

# QUIZFRAGEN ZUR EIGNUNGSPRÜFUNG DES TECHNISCHEN VERANTWORTLICHEN

(Art. 13, Absatz 1, des M.D. Nr. 120/2014; Art. 2, des Beschlusses des Nationalen Komitees Nr. 06/2017)

## SONDERMODUL KATEGORIE 9

Datum letzte Aktualisierung: 17/12/2019

*Die Auszüge in deutscher Sprache aus dem Italienischen Zivilgesetzbuch stammen aus der Übersetzung vom Amt für Sprachangelegenheiten der Autonomen Provinz Bozen-Südtirol, beruhend auf der Fassung vom 31. Mai 2010 des Übersetzerteams Dr. Max W. Bauer, Dr. Bernhard Eccher, Dr. Bernhard König, Dr. Josef Kreuzer, Dr. Heinz Zanon.*

*Für die Übersetzung der Fragen zum Konkursrecht wurden mit freundlicher Erlaubnis des Athesia Tappeiner Verlages Auszüge aus dem Buch "Das neue italienische Gesetz über Konkurs und Insolvenzverfahren" verwendet.*

### **Fach: 1. Planung der Sanierung**

#### **9\_1\_02451: Was bedeutet die Abkürzung CSC in Titel V des 4. Teils des GvD 152/2006 i.g.F. – Sanierung von kontaminierten Standorten?**

- Richtig: Kontaminationsschwellenwert (=concentrazioni soglia di contaminazione);
- Falsch: Berechnung der Überschreitung der Kontamination (=calcolo superamento di contaminazione);
- Falsch: Überschreitungskonzentration der Kontamination (=concentrazioni di superamento della contaminazione);
- Falsch: Überschreitungskonzentrationen der Ansteckung (=concentramenti dei superamenti del contagio).

#### **9\_1\_02452: Wie lautet die Definition des Kontaminationsschwellenwertes CSC gemäß Titel V des 4. Teils des GvD 152/2006 i.g.F. – Sanierung von kontaminierten Standorten?**

- Richtig: Grad der Kontamination der Umweltmatrizen, bei dessen Überschreitung die Charakterisierung und die spezifische Risikoanalyse des Standortes erforderlich sind, so wie in Anhang 5 zum 4. Teil des GvD 152/2006 i.g.F. angegeben;
- Falsch: Grad der Kontamination der Umweltmatrizen, bei dessen Überschreitung die sofortige Sanierung erforderlich ist, so wie in Anhang 5 zum 4. Teil des GvD 152/2006 i.g.F. angegeben
- Falsch: Grad der Konzentration der Elemente der Umweltmatrizen, bei deren Überschreitung sofortige Maßnahmen zur Sicherstellung erforderlich sind, wie in Anhang 5 zum 4. Teil des GvD 152/2006 i.g.F. angegeben
- Falsch: Die Schwellen, bei deren Überschreitung eine Charakterisierung der Umweltmatrizen durchgeführt werden muss, um die Hotspots zu bestimmen, an denen die höchsten Schwellenwerte der Kontamination konzentriert sind.

#### **9\_1\_02453: Was bedeutet die Abkürzung CSR in Titel V des 4. Teils des GvD 152/2006 i.g.F. – Sanierung von kontaminierten Standorten?**

- Richtig: Risikoschwellenwerte (=concentrazioni soglia di rischio);
- Falsch: Kontamination unter der Risikoschwelle (=contaminazione sotto alla soglia del rischio);
- Falsch: Berechnung der Risikoüberschreitung (=calcolo superamento del rischio);
- Falsch: Kontamination ohne Risiko (=contaminazione senza rischio).

#### **9\_1\_02454: Wie lautet die Definition der Risikoschwellenwerte CSR gemäß Titel V des 4. Teils des GvD 152/2006 i.g.F. – Sanierung von kontaminierten Standorten?**

- Richtig: Grade der Kontamination der Umweltmatrizen, die von Fall zu Fall mit dem Verfahren der standortspezifischen Risikoanalyse gemäß den in Anhang 1 zum 4. Teil des Dekrets beschriebenen Grundsätzen und aufgrund des Charakterisierungsplanes zu bestimmen, deren Überschreitung die Maßnahmen zur Sicherstellung und die Sanierung erfordert. Die so ermittelten Konzentrationen stellen die akzeptierbaren Grenzwerte für den Standort dar
- Falsch: Grade der Kontamination der Umweltmatrizen, die von Fall zu Fall mit dem Verfahren der Berechnung der Risikospanne gemäß den in Anhang 1 zum 4. Teil des Dekrets beschriebenen Grundsätzen und aufgrund des Charakterisierungsplanes zu bestimmen sind,
- Falsch: Grade der Kontamination der Umweltmatrizen, die von Fall zu Fall mit dem Verfahren der standortspezifischen Maßnahmen zur Sicherstellung gemäß den in Anhang 1 zum 4. Teil des Dekrets beschriebenen Grundsätzen und aufgrund des Charakterisierungsplanes zu bestimmen sind, deren Überschreitung

die Maßnahmen zur Sicherstellung und die Sanierung erfordert. Die so ermittelten Konzentrationen stellen die akzeptierbaren Grenzwerte für den Standort dar

- Falsch: Grade der Kontamination der Umweltmatrizen, die von Fall zu Fall mit dem Verfahren der Risikoanalyse "Man Via Environment" gemäß den in Anhang 1 zum 4. Teil des Dekrets beschriebenen Grundsätzen und aufgrund der REACH-Verordnung für gefährliche Stoffe zu bestimmen sind;

### **9\_1\_02455: Was ist ein potentiell kontaminierter Standort?**

- Richtig: Ein Standort, an dem einer oder mehrere Konzentrationswerte der verunreinigenden Stoffe, die in den Umweltmatrizen erhoben wurden, höher sind als die Kontaminationsschwellenwerte (CSC), in Erwartung der Durchführung der Charakterisierung und der Risikoanalyse;
- Falsch: Ein Standort, an dem einer oder mehrere Konzentrationswerte der verunreinigenden Stoffe, die in den Umweltmatrizen erhoben wurden, niedriger sind als die Kontaminationsschwellenwerte (CSC), in Erwartung der Durchführung der Charakterisierung und der Risikoanalyse;
- Falsch: Ein Standort, an dem mindestens fünf Konzentrationswerte der verunreinigenden Stoffe, die in den Umweltmatrizen erhoben wurden, höher sind als die Kontaminationsschwellenwerte (CSC), in Erwartung der Durchführung der Charakterisierung und der Risikoanalyse;
- Falsch: Ein Standort, an dem mindestens drei Konzentrationswerte der verunreinigenden Stoffe, die in den Umweltmatrizen erhoben wurden, höher sind als die Kontaminationsschwellenwerte (CSC), in Erwartung der Durchführung der Charakterisierung und der Risikoanalyse;

### **9\_1\_02456: Was ist ein kontaminierter Standort?**

- Richtig: Ein Standort, an dem die Risikoschwellenwerte, die mit der Anwendung des Verfahrens der Risikoanalyse ermittelt wurden, überschritten sind
- Falsch: Ein Standort, an dem die Risikoschwellenwerte, die mit der Anwendung des Verfahrens der Risikoanalyse ermittelt wurden, nicht überschritten sind
- Falsch: Ein Standort, an dem die Risikoschwellenwerte von mindestens fünf Stoffen, die mit der Anwendung des Verfahrens der Risikoanalyse ermittelt wurden, überschritten sind
- Falsch: Ein Standort, an dem die Risikoschwellenwerte von mindestens sieben Stoffen, von denen mindestens einer ein PAK ist, die mit der Anwendung des Verfahrens der Risikoanalyse ermittelt wurden, überschritten sind

### **9\_1\_02457: Wann ist ein Standort nicht kontaminiert?**

- Richtig: Wenn die in den Umweltmatrizen erhobene Kontamination unter dem Risikoschwellenwert liegt;
- Falsch: Wenn die in den Umweltmatrizen erhobene Kontamination über dem Kontaminationsschwellenwert liegt;
- Falsch: Wenn die in den Umweltmatrizen erhobene Kontamination höher als die standortspezifischen akzeptierbaren Grenzwerte ist;
- Falsch: Wenn die in den Umweltmatrizen erhobene Kontamination niedriger als die Messgrenzen ist;

### **9\_1\_02458: Was sind dringende Maßnahmen zur Sicherstellung?**

- Richtig: Ein unmittelbarer oder kurzfristiger Eingriff, der in dringenden Situationen bei plötzlichen Kontaminationsereignissen jeglicher Art umzusetzen ist, um die Verbreitung der primären Kontaminationsquellen einzudämmen;
- Falsch: Ein mittel-langfristiger Eingriff, der in dringenden Situationen bei plötzlichen Kontaminationsereignissen jeglicher Art umzusetzen ist, um die Verbreitung der primären Kontaminationsquellen einzudämmen;
- Falsch: Ein unmittelbarer Eingriff, der in dringenden Situationen bei kontinuierlichen Kontaminationsereignissen jeglicher Art umzusetzen ist, um die Verbreitung der primären Kontaminationsquellen einzudämmen und die nicht gefährlichen Stoffe sofort zu entfernen;
- Falsch: Ein Kontrollverfahren, das von den Kontrolleinrichtungen definiert und vom verantwortlichen Subjekt kurzfristig nach einem unvorhergesehenen Ereignis durchgeführt wird, um die Verbreitung der primären Kontaminationsquellen einzudämmen und die nicht gefährlichen Stoffe sofort zu entfernen.

### **9\_1\_02459: Was sind Maßnahmen zur dauerhaften Sicherstellung?**

- Richtig: Die Gesamtheit der Eingriffe, um die verunreinigenden Quellen endgültig von den Umweltmatrizen abzuschotten;
- Falsch: Die Gesamtheit der Vorgänge, die die Sanierung der verunreinigten Fläche darstellen und die endgültige Wiederherstellung der umliegenden Umweltmatrizen bezwecken;
- Falsch: Die Gesamtheit der Eingriffe, um die verunreinigenden Quellen endgültig von den Umweltmatrizen abzuschotten, die der Region, in der das verunreinigende Ereignis eingetreten ist, obliegen;
- Falsch: Die Gesamtheit der Eingriffe, die im Charakterisierungsplan festgelegt sind und mit denen die verunreinigenden Quellen endgültig von Umweltmatrizen abgeschottet werden sollen.

### **9\_1\_02460: Was ist die diffuse Verunreinigung?**

- Richtig: Die Kontamination oder chemische, physikalische oder biologische Veränderungen der Umweltmatrizen, die von diffusen Quellen bedingt sind, die nicht nur einem Ursprung zuzuschreiben sind;
- Falsch: Die Kontamination oder chemische, physikalische oder biologische Veränderungen der Umweltmatrizen, die von Quellen bedingt sind, die nur einem Ursprung zuzuschreiben sind;
- Falsch: Die Kontamination oder chemische, physikalische oder biologische Veränderungen der Bodenmatrix, die von diffusen Quellen bedingt sind;
- Falsch: Die Kontamination oder chemische, physikalische oder biologische Veränderungen der menschlichen Gesundheit, die von diffusen Quellen bedingt sind.

### **9\_1\_02461: Was muss der für die Verunreinigung Verantwortliche beim Eintreten eines Ereignisses, das potentiell den Standort kontaminieren könnte, tun?**

- Richtig: Innerhalb von vierundzwanzig Stunden die erforderlichen Präventionsmaßnahmen umsetzen und dies im Sinne und mit den Modalitäten gemäß Artikel 304, Absatz 2, GvD 152/2006 i.g.F. sofort mitteilen;
- Falsch: Innerhalb von vierundzwanzig Stunden die erforderlichen Präventionsmaßnahmen mit den Modalitäten gemäß Artikel 304, Absatz 2, GvD 152/2006 i.g.F. umsetzen;
- Falsch: Innerhalb von achtundvierzig Stunden die erforderlichen Präventionsmaßnahmen umsetzen und dies im Sinne und mit den Modalitäten gemäß Artikel 304, Absatz 2, GvD 152/2006 i.g.F. sofort mitteilen;
- Falsch: Innerhalb von fünf Tagen die erforderlichen Präventionsmaßnahmen umsetzen und dies im Sinne und mit den Modalitäten gemäß Artikel 304, Absatz 2, GvD 152/2006 i.g.F. sofort mitteilen.

### **9\_1\_02462: Was ist die Sanierung eines kontaminierten Standortes?**

- Richtig: Die Gesamtheit der Maßnahmen, um die Quellen der Verunreinigung und die verunreinigenden Stoffe zu beseitigen oder die Konzentration der verunreinigenden Stoffe im Boden, im Untergrund und im Grundwasser bis auf den Risikoschwellenwert bzw. auf einen darunterliegenden Wert herabzusetzen;
- Falsch: Die Gesamtheit der Maßnahmen, um die Quellen der Verunreinigung zu beseitigen oder die Konzentration der verunreinigenden Stoffe im Boden, im Untergrund und im Grundwasser bis auf den Kontaminationsschwellenwert bzw. auf einen darunterliegenden Wert herabzusetzen;
- Falsch: Die Gesamtheit der technischen Verfahren, um die verunreinigenden Stoffe zu beseitigen oder die Konzentration der verunreinigenden Stoffe im Boden bis auf den Risikoschwellenwert bzw. auf einen darunterliegenden Wert herabzusetzen, sowie die Gesamtheit der Maßnahmen für die Wiederherstellung der Orte, die von der Kontamination betroffen sind;
- Falsch: Die Gesamtheit der technischen Verfahren, um die Quellen der Verunreinigung im Boden, im Untergrund und im Grundwasser bis auf den Risikoschwellenwert bzw. auf einen darunterliegenden Wert herabzusetzen

### **9\_1\_02463: Was ist die standortspezifische Analyse des Gesundheits- und Umweltrisikos?**

- Richtig: Die standortspezifische Analyse der Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit bei einer längeren Exposition durch die Aktion der in den kontaminierten Umweltmatrizen enthaltenen Stoffe;
- Falsch: Die spezifische Analyse der Auswirkungen auf die Umwelt bei einer längeren Exposition durch die Aktion der in den kontaminierten Umweltmatrizen enthaltenen Stoffe;
- Falsch: Die standortspezifische Analyse der Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit bei einer kurzen Exposition durch die Aktion der in den kontaminierten Umweltmatrizen enthaltenen Stoffe;
- Falsch: Die standortspezifische Analyse der Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit bei einer längeren Exposition durch die Aktion der in den kontaminierten Umweltmatrizen enthaltenen nicht gefährlichen Stoffe.

### **9\_1\_02464: Was muss der Verantwortliche der Verunreinigung tun, nachdem er die notwendigen Präventionsmaßnahmen ergriffen hat?**

- Richtig: Er führt in den von der Kontamination betroffenen Bereichen eine Voruntersuchung über die Parameter durch, die Gegenstand der Verunreinigung sind;
- Falsch: Er führt in den von der Kontamination betroffenen Bereichen eine detaillierte Charakterisierung der Parameter durch, die Gegenstand der Verunreinigung sind;
- Falsch: Er führt eine Bodenprobenahme in dem von der Kontamination betroffenen Bereich durch, um die Quelle der Verunreinigung zu ermitteln
- Falsch: Er führt eine Probenahme der Umweltmatrizen in dem von der Kontamination betroffenen Bereich durch, um die Quelle der Verunreinigung zu ermitteln

**9\_1\_02465: Wozu braucht es die Voruntersuchung über die Parameter, die Gegenstand der Verunreinigung eines Bereiches sind?**

- Richtig: Zur Feststellung der Kontaminationsschwellenwerte in den von der Kontamination betroffenen Zonen;
- Falsch: Zur Feststellung der Risikoschwellenwerte in den von der Kontamination betroffenen Zonen, die für die menschliche Gesundheit potenziell schädlich sind;
- Falsch: Zur Feststellung der Risikoschwellenwerte in den von der Kontamination betroffenen Zonen, um den Vorschriften der Region in den regionalen Plänen nachzukommen;
- Falsch: Zur Feststellung der Kontaminationsschwellenwerte in den Zonen, die nicht von der Kontamination betroffen sind, um die Grenzwerte festzulegen.

**9\_1\_02467: Was ist die Eigenerklärung, die vom Verantwortlichen der Verunreinigung nach der Wiederherstellung der kontaminierten Zone, in der die Kontaminationsschwellenwerte nicht überschritten wurden, erstellt wird?**

- Richtig: Ein Akt, der das Meldeverfahren bei Eintritt eines Ereignisses, welches potentiell einen Standort kontaminieren könnte, abschließt;
- Falsch: Eine Privaturkunde, die zwischen dem Verantwortlichen der Verunreinigung und der gebietszuständigen Provinz unterzeichnet wird;
- Falsch: Ein Akt, der das Verfahren zur Sanierung des Standortes eröffnet;
- Falsch: Ein Wille des Verantwortlichen der Verunreinigung, der die Entfernung der nicht gefährlichen Sonderabfälle gewährleistet.

**9\_1\_02468: Was muss der Verantwortliche der Verunreinigung tun, falls die am potenziell kontaminierten Standort durchgeführte Voruntersuchung feststellen sollte, dass die Kontaminationsschwellenwerte mit Bezug auf auch nur einen Parameter überschritten wurden?**

- Richtig: Er muss dies sofort der Gemeinde und der Provinz, die für das Gebiet zuständig sind, mitteilen und die für die Prävention und die Sicherstellung ergriffenen Maßnahmen beschreiben;
- Falsch: Er muss dies sofort der Region mitteilen und den Gebietskörperschaften sowie der Staatspolizei die Möglichkeit geben, in den nachfolgenden fünfzehn Tagen die Kontrollen durchzuführen;
- Falsch: Er muss dies sofort der Gemeinde, den angrenzenden Gemeinden und der zuständigen lokalen Sanitätseinheit mitteilen und mit der Entfernung der Abfälle beginnen, die Gegenstand der Kontamination des Standortes sind;
- Falsch: Er muss in Erwartung des Eintreffens der Stadtpolizei den Bereich abgrenzen und unverzüglich die zuständigen Gebietskörperschaften benachrichtigen

**9\_1\_02469: Was muss der Verantwortliche der Verunreinigung tun, nachdem er die Überschreitung der Kontaminationsschwellenwerte festgestellt hat?**

- Richtig: Er muss in den darauffolgenden dreißig Tagen den zuständigen Verwaltungen sowie der gebietszuständigen Region den Charakterisierungsplan übermitteln;
- Falsch: Er muss die Sonderabfälle innerhalb von 30 Tagen entfernen;
- Falsch: Er muss der Provinz innerhalb der nachfolgenden 10 Tage den Sanierungsplan unterbreiten;
- Falsch: Er muss in den darauffolgenden 15 Tagen den Charakterisierungsplan ausführen.

**9\_1\_02470: Wann wird das Verfahren der standortspezifischen Risikoanalyse durchgeführt?**

- Richtig: Nach den Ergebnissen des Charakterisierungsplanes zur Bestimmung der Risikoschwellenwerte;
- Falsch: Nach der Sanierung des kontaminierten Standortes;
- Falsch: Nach den Maßnahmen für die dauerhafte Notsicherstellung;
- Falsch: Nie.

**9\_1\_02471: Was geschieht, wenn die Ergebnisse der Risikoanalyse aufzeigen, dass die Konzentration der kontaminierenden Stoffe am Standort unter den Risikoschwellenwerten liegt?**

- Richtig: Die Dienststellenkonferenz erklärt mit der Genehmigung des Risikoanalysedokuments den positiven Abschluss des Verfahrens;
- Falsch: Der Verantwortliche der Verunreinigung führt die Maßnahmen für die Sicherstellung des Standortes aus;
- Falsch: Der Verantwortliche der Verunreinigung führt einen anderen Charakterisierungsplan aus;
- Falsch: Die Dienststellenkonferenz eröffnet offiziell das Sanierungsverfahren.

**9\_1\_02472: Darf die Dienststellenkonferenz die Abwicklung eines Überwachungsprogramms vorschreiben, wenn die Ergebnisse der Risikoanalyse am Standort aufzeigen, dass die am Standort vorhandenen kontaminierenden Stoffe unter den Risikoschwellenwerten liegen?**

- Richtig: Ja;
- Falsch: Nein;
- Falsch: Vielleicht;
- Falsch: Nie;

**9\_1\_02474: Was muss der Verantwortliche der Verunreinigung tun, falls die Ergebnisse der Risikoanalyse aufzeigen, dass die Konzentration der kontaminierenden Stoffe am Standort die Risikoschwellenwerte überschreitet?**

- Richtig: Der Region innerhalb von sechs Monaten ab der Genehmigung des Dokuments der Risikoanalyse das operative Projekt der Sanierungseingriffe oder der Maßnahmen für die operative oder dauerhafte Sicherstellung unterbreiten;
- Falsch: Innerhalb von dreißig Tagen erneut eine Risikoanalyse durchführen;
- Falsch: Sobald als möglich, auf jeden Fall aber innerhalb von drei Monaten die Sonderabfälle entfernen;
- Falsch: Der Gemeinde innerhalb von sechs Monaten ab Genehmigung des Dokuments der Risikoanalyse das operative Projekt für die Maßnahmen zur Sicherstellung unterbreiten.

**9\_1\_02475: Können die Verfahren für die Sicherstellung, die Sanierung und die Wiederherstellung der Umwelt auf Initiative von nicht verantwortlichen Interessierten eingeleitet werden?**

- Richtig: Ja;
- Falsch: Nein;
- Falsch: Nur wenn der Charakterisierungsplan die Nichtüberschreitung der Kontaminationsschwellenwerte feststellt;
- Falsch: Nur wenn das nicht verantwortliche Subjekt unmittelbar Sicherstellungsmaßnahmen ausführt.

**9\_1\_02477: Was kann gemäß dem vereinfachten Verfahren für Sanierungsvorgänge im Sinne des Art. 242bis, 4. Teil – Titel V ("Sanierung von kontaminierten Standorten") des GvD Nr. 152/2006 i.g.F. das Subjekt tun, das auf eigene Kosten eine Bodensanierung mit Reduzierung der Kontamination bis auf die Kontaminationsschwellenwerte oder darunterliegende Werte vornehmen möchte?**

- Richtig: Es kann der Verwaltung gemäß Artikeln 242 oder 252 des 4. Teils – Titel V ("Sanierung von kontaminierten Standorten") des GvD Nr. 152/2006 i.g.F. ein spezifisches Projekt mit den Eingriffen, die aufgrund der Daten über die Kontamination des Standortes geplant sind, und dem Zeitenplan der Arbeiten übermitteln
- Falsch: Es kann der Verwaltung gemäß Artikeln 242 oder 252 des 4. Teils – Titel V ("Sanierung von kontaminierten Standorten") des GvD Nr. 152/2006 i.g.F. ein spezifisches Gesuch um einen Sanierungseingriff übermitteln, der unmittelbar in den darauffolgenden 24 Stunden ab Einreichung des Gesuches durchzuführen ist;
- Falsch: Es kann dem Ministerium für Umwelt, Boden- und Meeresschutz gemäß Artikeln 242 oder 252 des 4. Teils – Titel V ("Sanierung von kontaminierten Standorten") des GvD Nr. 152/2006 i.g.F. ein spezifisches Projekt mit den Eingriffen, die aufgrund der Daten über die Kontamination des Standortes geplant sind, übermitteln;
- Falsch: Es kann der Verwaltung gemäß Artikeln 242 oder 252 des 4. Teils – Titel V ("Sanierung von kontaminierten Standorten") des GvD Nr. 152/2006 i.g.F. die Ergebnisse des Charakterisierungsplanes sowie ein detailliertes Projekt zur Wiederherstellung der Umweltmatrizen übermitteln

**9\_1\_02478: Wie hat bei der Bewirtschaftung von abgesaugtem Grundwasser dessen Einführung in oberirdische Gewässer oder in die Abwasserleitung zu erfolgen?**

- Richtig: Nach einer Klärbehandlung in einer spezifischen Anlage für Grundwasserbehandlung oder in Anlagen für die Behandlung von industriellem Abwasser, die vor Ort vorhanden und in Betrieb und technisch geeignet sind;
- Falsch: Nach einer aeroben Behandlung in Anlagen für die Behandlung von industriellem Abwasser, die vor Ort vorhanden und in Betrieb und technisch geeignet sind, oder in der gemeinde- oder provinzeigenen Kläranlage in der nächsten Umgebung aufgrund einer eigenen Vereinbarung;
- Falsch: Nach einer Pflanzenklärbehandlung in einer spezifischen Anlage für Grundwasserbehandlung oder in Anlagen für die Behandlung von industriellem Abwasser, die vor Ort vorhanden und in Betrieb sind
- Falsch: Nach einer anaeroben Behandlung in einer spezifischen Anlage für Grundwasserbehandlung oder in vorhandenen Anlagen für die Behandlung von industriellem Abwasser

**9\_1\_02479: Was kann die Gerichtsbehörde im Sinne des Art. 247 des 4. Teils – Titel V ("Sanierung von kontaminierten Standorten") des GvD Nr. 152/2006 i.g.F., die die Beschlagnahme des kontaminierten Standortes verfügt hat, tun?**

- Richtig: Sie kann den Zugang zum Standort zwecks Ausführung der Maßnahmen für die Sicherstellung, die Sanierung und die Wiederherstellung der Flächen ermächtigen, auch um eine weitere Verbreitung der verunreinigenden Stoffe und die darauffolgende Verschlechterung der Umweltsituation zu verhindern
- Falsch: Sie kann den Zugang zum Standort ausschließlich zwecks unverzüglicher Ausführung der Maßnahmen für die Sicherstellung ermächtigen, auch um eine weitere Verbreitung der verunreinigenden Stoffe und die darauffolgende Verschlechterung der Umweltsituation zu verhindern
- Falsch: Sie kann den Zugang zum Standort ausschließlich zwecks Ausführung der Maßnahmen für die Wiederherstellung der Flächen ermächtigen, auch um die kontaminierte Fläche in einem optimalen Zustand zurückzugeben;
- Falsch: Sie ermächtigt den Zugang zum Standort zwecks Ausführung der Maßnahmen für die Sicherstellung und Sanierung der Flächen, die Gegenstand der Kontamination sind, solange nicht, bis die Umweltschäden nicht erhoben sind

**9\_1\_02481: Wer muss im Sinne des Art. 250 des 4. Teils – Titel V ("Sanierung von kontaminierten Standorten") des GvD Nr. 152/2006 i.g.F. für die Sanierung des kontaminierten Standortes sorgen, falls die für die Kontamination verantwortlichen Subjekte nicht direkt für die Erfüllung der Auflagen gemäß Titel V sorgen bzw. nicht ermittelt werden können und weder der Eigentümer des Standortes noch andere interessierte Subjekte dafür sorgen?**

- Richtig: Die gebietszuständige Gemeinde, und falls diese nicht dafür sorgt, die Region, gemäß der Prioritätenfolge, die vom regionalen Plan für die Sanierung von verunreinigten Flächen vorgesehen ist; dabei bedient sie sich auch anderer öffentlicher oder privater Subjekte, die aufgrund von öffentlichen Verfahren ermittelt werden
- Falsch: Die gebietszuständige Provinz, und falls diese nicht dafür sorgt, die Region, gemäß der Prioritätenfolge, die vom regionalen Plan für die Sanierung von verunreinigten Flächen vorgesehen ist; dabei bedient sie sich auch anderer öffentlicher oder privater Subjekte, die aufgrund von öffentlichen Verfahren ermittelt werden
- Falsch: Die gebietszuständige regionale Umweltschutzagentur, und falls diese nicht dafür sorgt, die Region, gemäß der Prioritätenfolge, die vom regionalen Plan für die Sanierung von verunreinigten Flächen vorgesehen ist; dabei bedient sie sich auch anderer öffentlicher oder privater Subjekte, die aufgrund von öffentlichen Verfahren ermittelt werden
- Falsch: Die Region, gemäß der Prioritätenfolge, die vom regionalen Plan für die Sanierung von verunreinigten Flächen vorgesehen ist; dabei bedient sie sich auch anderer öffentlicher oder privater Subjekte, die aufgrund von öffentlichen Verfahren ermittelt werden

**9\_1\_02482: Was ist ein Charakterisierungsplan?**

- Richtig: Die Gesamtheit der Tätigkeiten, die die Rückverfolgung der Phänomene ermöglichen, die zur Kontamination der Umweltmatrizen geführt haben, um somit Grundinformationen zu erhalten und umsetzbare sowie nachhaltige Entscheidungen für die Sicherstellung und/oder Sanierung des Standortes ergreifen zu können.
- Falsch: Die empirischen Studien, die die Rückverfolgung der Phänomene ermöglichen, die zur Kontamination der Umweltmatrizen geführt haben, um somit Grundinformationen zu erhalten und umsetzbare sowie nachhaltige Entscheidungen für die Sicherstellung und/oder Sanierung des Standortes ergreifen zu können
- Falsch: Die Gesamtheit der Tätigkeiten, die vor der Ausarbeitung der Risikoanalyse an einem kontaminierten Standort durchgeführt werden, um somit Grundinformationen zu erhalten und die Sicherstellung und/oder Sanierung des Standortes durchführen zu können
- Falsch: Die Gesamtheit der durchgeführten Sanierungstätigkeiten, um die Kontaminationsgrade zu ermitteln und die Phänomene nachzuvollziehen, die zur Kontamination der Umweltmatrizen geführt haben,

### **9\_1\_02483: Wie müssen die Tätigkeiten des Charakterisierungsplans durchgeführt werden?**

- Richtig: Sie müssen so durchgeführt werden, dass sie die Wertung der Endergebnisse durch die öffentliche Behörde in einem realistischen und geteilten Rahmen der eventuell deutlich gewordenen Kontaminationssituationen ermöglichen.
- Falsch: Sie müssen in einem keimfreien Umfeld durchgeführt werden, um nicht von externen Faktoren beeinflusst zu werden, sodass die Wertung der Endergebnisse durch die öffentliche Behörde in einem realistischen und geteilten Rahmen der eventuell deutlich gewordenen Kontaminationssituationen möglich ist
- Falsch: Sie müssen so durchgeführt werden, dass sie die Wertung der Ergebnisse im Einvernehmen mit dem Umweltministerium ermöglichen;
- Falsch: Sie müssen so durchgeführt werden, dass sie die Wertung der Endergebnisse durch die gebietszuständige Region in einem realistischen und geteilten Rahmen der eventuell deutlich gewordenen Kontaminationssituationen ermöglichen.

### **9\_1\_02484: Welche der folgenden Antworten ist eine Strategie, um die Umweltmatrizen zu erforschen und so die Stellen der Sondierung und Entnahme des Charakterisierungsplans zu wählen?**

- Richtig: Die Wahl stützt sich auf die Untersuchung der verfügbaren historischen Daten und auf alle Informationen, die im vorläufigen konzeptionellen Modell zusammengefasst sind, und muss darauf abzielen, die im genannten Modell formulierten Möglichkeiten des Vorkommens, der Ausweitung und der potentiellen Verbreitung der Kontamination zu prüfen
- Falsch: Die Wahl stützt sich auf die Untersuchung der verfügbaren historischen Daten und muss darauf abzielen, die potentielle Fläche der Kontamination mit Bezug auf das Vorkommen, die Ausweitung und die potentielle Verbreitung derselben zu prüfen;
- Falsch: Die Wahl stützt sich ausschließlich auf die Informationen, die im ausführenden konzeptionellen Modell enthalten sind, und muss darauf abzielen, die im genannten Modell formulierten Möglichkeiten des Vorkommens, der Ausweitung und der potentiellen Verbreitung der Kontamination zu prüfen
- Falsch: Die Wahl stützt sich auf die Untersuchung der verfügbaren historischen Daten und auf alle Informationen, die im Charakterisierungsplan zusammengefasst sind, und muss darauf abzielen, die im genannten Modell formulierten Möglichkeiten des Vorkommens, der Ausweitung und der potentiellen Verbreitung der Kontamination zu prüfen

### **9\_1\_02485: Was sollte der Charakterisierungsplan nach der historischen Rückverfolgung der am Standort durchgeführten Produktionstätigkeiten vorsehen?**

- Richtig: Die Ausarbeitung des vorläufigen konzeptionellen Modells des Standorts und die Vorbereitung eines Umweltuntersuchungsplans zwecks Definition des Zustandes des Bodens, des Untergrundes und des Grundwassers
- Falsch: Die Ausarbeitung eines vorläufigen konzeptionellen Modells des Risikos, dem die Beschäftigten ausgesetzt sind, die den Charakterisierungsplan ausführen, um den Zustand des Bodens, des Untergrundes und des Grundwassers zu definieren
- Falsch: Die Ausarbeitung des vorläufigen konzeptionellen Modells des Standorts, das die kontaminierten Flächen ermittelt und die Definition des Zustandes des Bodens, des Untergrundes und des Grundwassers bezweckt
- Falsch: Die Ausarbeitung des ausführenden konzeptionellen Modells des Standorts, das die Definition des Zustandes des Bodens, des Untergrundes und des Grundwassers bezweckt

### **9\_1\_02486: Wie wird ein vorläufiges konzeptionelles Modell ausgearbeitet?**

- Richtig: Es wird aufgrund der verfügbaren historischen Informationen vor Beginn des Untersuchungsplanes sowie eventueller Untersuchungen, die im Laufe der gewöhnlichen Bewirtschaftung des Standortes in den einzelnen Umweltmatrizen durchgeführt wurden, erstellt;
- Falsch: Es wird aufgrund der Informationen erstellt, die von der Feuerwehr geliefert werden, wenn es am Standort zu einem unbeabsichtigten Auslauf kommt;
- Falsch: Es wird erstellt, ohne die historischen Informationen über den Standort und eventuelle durchgeführte Untersuchungen zu berücksichtigen;
- Falsch: Es wird von einem zugelassenen Labor erstellt.

### **9\_1\_02487: Was enthält ein vorläufiges konzeptionelles Modell?**

- Richtig: Die spezifischen Merkmale des Standortes mit Bezug auf mögliche Kontaminationsquellen; Ausbreitung, Merkmale und vorläufige Eigenschaften der Umweltmatrizen, die durch die Anwesenheit der derzeitigen oder vergangenen Tätigkeit am Standort beeinflusst werden; potentielle Ausbreitungswege von den Kontaminationsquellen zu den ermittelten Empfängern;
- Falsch: Die technischen Merkmale der Kontaminationsquellen und die Merkmale und vorläufigen Eigenschaften der Umweltmatrizen, die durch die Anwesenheit der derzeitigen oder vergangenen Tätigkeit am Standort beeinflusst werden;
- Falsch: Einen Bereich, in dem potentielle Kontaminationsquellen liegen, und die vorläufigen Eigenschaften der Umweltmatrizen, die durch die Anwesenheit der derzeitigen oder vergangenen Tätigkeit am Standort beeinflusst werden; potentielle Ausbreitungswege von den Kontaminationsquellen zu den ermittelten Empfängern;
- Falsch: Die Parameter der Risikostufen unter dem Einfluss der Anwesenheit der derzeitigen oder vergangenen Tätigkeit am Standort; potentielle Ausbreitungswege von den Kontaminationsquellen zu den ermittelten Empfängern;

### **9\_1\_02489: Was ist der Untersuchungsplan?**

- Richtig: Der Plan, der die detaillierte Beschreibung der Tätigkeiten enthält, die im Feld und im Labor für die Umweltcharakterisierung des Standortes durchgeführt werden;
- Falsch: Ein Eingriff, um das eventuelle Vorkommen von Sonderabfällen zu untersuchen;
- Falsch: Ein von der Region durchgeführter Vorgang;
- Falsch: Ein Verfahren, das nach Eintritt eines unbeabsichtigten Vorfalls innerhalb kurzer Zeit durchgeführt wird.

### **9\_1\_02490: Welches Ziel verfolgt der Untersuchungsplan?**

- Richtig: Das Bestehen einer Verunreinigung des Bodens, des Untergrundes und des Grundwassers zu prüfen; den Grad, die volumenmäßige Ausbreitung der Verunreinigung zu definieren; das Volumen der Abfallvergrabungsbereiche abzugrenzen;
- Falsch: Eine Gesamtheit von Vorgängen für die nachfolgende Sanierung des kontaminierten Bereiches zu definieren;
- Falsch: Die genaue Lage der Verunreinigungsquelle zu prüfen;
- Falsch: Die Art der am Standort vorhandenen Sonderabfälle zu untersuchen.

### **9\_1\_02491: Welches Ziel verfolgt der Untersuchungsplan?**

- Richtig: Die möglichen Dispersions- und Ausbreitungswege der verunreinigenden Stoffe von den Quellen bis zu den potentiellen Empfängern zu ermitteln;
- Falsch: Einen Bereich zu ermitteln, in dem die während der Sanierung erzeugten Sonderabfälle gelagert werden sollen;
- Falsch: Eine Oberfläche zu errichten, auf der die Sonderabfälle unterschieden werden können;
- Falsch: Einen chemischen Prozess für die Sanierung des kontaminierten Standortes zu ermitteln.

### **9\_1\_02492: Welches Ziel verfolgt der Untersuchungsplan?**

- Richtig: Die geologischen und hydrogeologischen Merkmale des Geländes nachzuvollziehen, um das endgültige konzeptionelle Modell des Standortes auszuarbeiten und die Parameter zu erhalten, die für eine detaillierte standortspezifische Risikoanalyse erforderlich sind;
- Falsch: Die technischen Merkmale des Geländes nachzuvollziehen, um das ausführende konzeptionelle Modell des Standortes auszuarbeiten und die Parameter zu erhalten, die für eine detaillierte standortspezifische Kontaminationsanalyse erforderlich sind;
- Falsch: Die geologischen und hydrogeologischen Merkmale des Geländes nachzuvollziehen, um die standortspezifische Risikoanalyse und die Kontaminationswerte auszuarbeiten;
- Falsch: Einen chemisch-physikalischen Prozess für die Sanierung des kontaminierten Standortes zu ermitteln, um das Ausführungsmodell auszuarbeiten und die Parameter zu erhalten, die für eine detaillierte standortspezifische Risikoanalyse erforderlich sind

### **9\_1\_02493: Wie werden die Stellen der Probenahme bestimmt?**

- Richtig: Die Wahl der Stellen stützt sich auf die Untersuchung der verfügbaren historischen Daten und auf alle Informationen, die im vorläufigen konzeptionellen Modell zusammengefasst sind;
- Falsch: Durch eine Sichtkontrolle des kontaminierten Standortes;
- Falsch: Je nach Größe des Standortes;
- Falsch: Auf rein zufällige Weise.



**9\_1\_02494: Wie werden die Stellen der Probenahme auf Geländen bestimmt, über die keine Informationen und historischen Daten zur Verfügung stehen?**

- Richtig: Die Wahl der Stellen erfolgt aufgrund eines Zufalls- oder statistischen Kriteriums;
- Falsch: Die Wahl der Stellen erfolgt aufgrund der von der Gemeinde gelieferten Informationen;
- Falsch: Die Wahl der Stellen erfolgt nur durch gezielte Kernbohrungen, um das Grundwasser zu ermitteln;
- Falsch: Die Wahl der Stellen erfolgt ausschließlich mit der Methode der Sichtkontrolle

**9\_1\_02495: Wie werden in einem Charakterisierungsplan die Stoffe ermittelt, die untersucht werden sollen?**

- Richtig: Durch die Untersuchung des Produktionszyklus und/oder der historischen Daten des Standortes, zwecks Definition eines "Standardanalytensets", der während der Untersuchungen im Allgemeinen für das betroffene Gelände konzeptionell verwendet werden kann;
- Falsch: Nur durch eine Sichtkontrolle des kontaminierten Standortes zwecks Definition eines "Standardanalytensets", der während der Untersuchungen konzeptionell verwendet werden kann;
- Falsch: Durch die Untersuchung des Produktionszyklus und der standortspezifischen Risikoanalyse, die konzeptuell während der Untersuchungen für die Definition der allgemeinen Merkmale der betroffenen Gelände verwendet werden können;
- Falsch: Nur durch eine geologische Untersuchung des Standortes, die für die Definition eines konzeptuell während der Untersuchungen anwendbaren "Standardanalytensets" erforderlich ist

**9\_1\_02496: Wie werden die Stoffe ermittelt, die in einem Charakterisierungsplan untersucht werden sollen?**

- Richtig: Durch die Untersuchung des physikalischen Zustandes, der Stabilität und der tatsächlich gefahrenrelevanten Merkmale der mit dem "Standardanalytenset" ermittelten Stoffe, um nur für diese dann die vollständige Charakterisierung im Labor durchzuführen;
- Falsch: Durch eine Sichtkontrolle des kontaminierten Standortes;
- Falsch: Je nach Größe des Standortes;
- Falsch: Durch eine geologische Untersuchung des Standortes.

**9\_1\_02497: Was stellen die im Zuge der Untersuchungsphasen erhaltenen Analyseergebnisse dar?**

- Richtig: Die Datenbasis, auf welche bei der Definition des konzeptionellen Modells des Standortes und des Grades und der Ausbreitung der Kontamination am Standort Bezug genommen wird;
- Falsch: Die Datenbasis, auf welche bei der Definition des an die Region zu übermittelnden Berichtes über die Ausführung des konzeptionellen Modells Bezug genommen wird;
- Falsch: Die Datenbasis, auf welche bei der Definition der technischen Verfahren, die im zertifizierten Labor für die Analyse des zu untersuchenden Parametersets anzuwenden sind, Bezug genommen wird;
- Falsch: Sie stellen keine Datenbasis dar, sondern Daten, die noch weiter untersucht werden müssen

**9\_1\_02498: Wie müssen die Sondierungen durchgeführt werden?**

- Richtig: Die Sondierungen müssen, sofern möglich, mit kontinuierlichen Kernbohrungen mit direktem Einbau durch Rotation/Drehschlagbohrungen im Trockenverfahren durchgeführt werden;
- Falsch: Die Sondierungen müssen mit nicht kontinuierlichen Kernbohrungen mit indirektem Einbau und Rotation im Trockenverfahren durchgeführt werden;
- Falsch: Die Sondierungen müssen mit kontinuierlichen Kernbohrungen mit indirektem Einbau und Durchmessern über 50 cm durchgeführt werden, wobei Überhitzungen zu vermeiden sind;
- Falsch: Die Sondierungen müssen mit kontinuierlichen Kernbohrungen mit Durchmessern über 100 cm durchgeführt werden, wobei Überhitzungen zu vermeiden sind

**9\_1\_02499: Wie müssen die Sondierungen zur Errichtung eines Piezometers durchgeführt werden?**

- Richtig: Die Sondierungen müssen, sofern möglich, mit kontinuierlichen Kernbohrungen durch Rotation/Drehschlagbohrungen im Trockenverfahren mit Einsatz einer Bohrkronen mit passendem Durchmesser durchgeführt werden;
- Falsch: Die Sondierungen müssen mit nicht kontinuierlichen Kernbohrungen mit indirektem Einbau und Rotation im Trockenverfahren durchgeführt werden;
- Falsch: Die Sondierungen müssen mit kontinuierlichen Kernbohrungen mit indirektem Einbau und Durchmessern über 50 cm durchgeführt werden, wobei Überhitzungen zu vermeiden sind;
- Falsch: Die Sondierungen müssen mit kontinuierlichen Kernbohrungen mit Durchmessern über 100 cm durchgeführt werden, wobei Überhitzungen zu vermeiden sind

### **9\_1\_02500: Wann gilt die Charakterisierung des Standortes als abgeschlossen?**

- Richtig: Sie gilt mit der Definition seitens des Antragstellers der akzeptablen Restkonzentrationswerte im Boden und im Grundwasser durch Anwendung der Risikoanalyse und mit der Genehmigung seitens der zuständigen Behörden als abgeschlossen;
- Falsch: Sie gilt mit der Ausführung des vorläufigen Sanierungsprojekts seitens des Antragstellers und der Genehmigung seitens der zuständigen Behörden als abgeschlossen;
- Falsch: Sie gilt mit der Ausarbeitung des empirischen Dispersionsmodells seitens des Antragstellers und der Genehmigung seitens der zuständigen Behörden als abgeschlossen;
- Falsch: Sie gilt mit der Entfernung der Kontaminationswerte seitens des Antragstellers und der Genehmigung seitens der zuständigen Behörden als abgeschlossen,

### **9\_1\_02501: Was ist mit zusätzlichen Untersuchungen gemeint?**

- Richtig: Es sind alle Untersuchungen gemeint, welche die Definition der standardspezifischen Parameter bezwecken, die für die Anwendung der Risikoanalyse und eventuell für die bessere Kalibrierung der eingesetzten Rechenmodelle erforderlich sind und nicht mit den anfänglichen Untersuchungen charakterisiert werden konnten;
- Falsch: Damit sind alle Ergebnisse des Charakterisierungsplans gemeint;
- Falsch: Die Gesamtheit aller Informationen, die im konzeptionellen Modell enthalten sind;
- Falsch: Das sind die Daten, die für die Ausführung des Charakterisierungsplans erforderlich sind.

### **9\_1\_02502: Wie müssen die Proben für das Labor sein, damit ein vertikales Profil der Konzentration der verunreinigenden Stoffe im Boden erstellt werden kann?**

- Richtig: Sie dürfen keine Fraktionen enthalten, die größer als 2 cm sind (und bereits im Feld auszusortieren sind), und die Analysen im Labor müssen an Korngrößen unter 2 mm durchgeführt werden;
- Falsch: Sie dürfen keine Fraktionen enthalten, die größer als 10 cm sind (und bereits im Feld auszusortieren sind);
- Falsch: Sie dürfen keine Fraktionen enthalten, die größer als 20 cm sind (und bereits im Feld auszusortieren sind), und die Analysen im Labor müssen an Korngrößen unter 1 mm durchgeführt werden;
- Falsch: Sie dürfen keine Fraktionen enthalten, die kleiner als 2 cm sind (und bereits im Feld auszusortieren sind).

### **9\_1\_02503: Wie müssen die analytischen Auswertungsmethoden mit Bezug auf die entnommenen Proben erfolgen?**

- Richtig: Die analytischen Auswertungsmethoden müssen vor Beginn der Arbeiten von den Parteien vereinbart werden, im Zuge der Genehmigung des vorgeschlagenen Untersuchungsplanes;
- Falsch: Die analytischen Auswertungsmethoden müssen nicht vor Beginn der Arbeiten von den Parteien vereinbart werden;
- Falsch: Es gibt keine technischen Hinweise bezüglich der analytischen Auswertungsmethoden;
- Falsch: Sie müssen von Universitäten durchgeführt werden.

### **9\_1\_02504: Wie müssen die Ergebnisse der am Standort und im Labor durchgeführten Untersuchungstätigkeiten dargestellt werden?**

- Richtig: Sie müssen in Form von zusammenfassenden Tabellen und graphischen und kartographischen Darstellungen, unter anderem mit geologischen, strukturellen und hydrogeologischen Karten, ausgedrückt werden; Karten mit der Lage der durchgeführten Untersuchungen und der Probenahmestellen; Piezometerkarten mit Anzeige der überwiegenden Stromrichtungen und der Messstellen; Karten zur Darstellung der Kontamination;
- Falsch: Sie müssen mit detaillierten Texten ohne kartographische Darstellungen ausgedrückt werden;
- Falsch: Sie dürfen nicht die kontaminierten Flächen, sondern nur die Linien der Stromrichtungen der kontaminierenden Stoffe angeben;
- Falsch: Sie müssen durch eine Excel-Datei dargestellt werden, die alle durchgeführten Probenahmen enthält.

### **9\_1\_02505: Falls der Charakterisierungsplan an einem in Betrieb befindlichen Standort durchgeführt werden muss, was muss dann das konzeptionelle Modell zusätzlich enthalten?**

- Richtig: Es muss alle Informationen enthalten, die erforderlich sind, um die Priorität der Maßnahmen für die eventuelle Überprüfung der primären Kontaminationsquellen und die Maßnahmen zur Sicherstellung und Sanierung des Standortes festzulegen;
- Falsch: Es muss alle Daten der Risikoanalyse für die Exposition der Arbeitnehmer enthalten;
- Falsch: Es muss die Auswirkung der kontaminierenden Stoffe auf die am Standort durchgeführten Tätigkeiten vorsehen;
- Falsch: Es muss den gesamten Industriekomplex berücksichtigen.

**9\_1\_02506: Welche Kriterien müssen bei der Bildung von Bodenprobenahmen befolgt werden, die in der Kolonne der entnommenen Materialien aufeinanderfolgen?**

- Richtig: Die Bestimmung der Konzentration der verunreinigenden Stoffe nach einheitlichen Gesteinsschichten zu erreichen und die Materialien, zusätzlich zu den für die Sondierung vorgesehenen Proben, zu entnehmen, die sich aufgrund von Verunreinigung oder organoleptischer, chemisch-physikalischer und Gesteins- oder Schichtenmerkmale unterscheiden;
- Falsch: Die Konzentrationswerte der verunreinigenden Stoffe zu erhalten;
- Falsch: Uneinheitliche Proben unterschiedslos zu entnehmen;
- Falsch: Die Materialien nicht nach organoleptischen Merkmalen zu unterscheiden.

**9\_1\_02507: Wie ist jede am Standort entnommene Probe, die im Labor untersucht werden soll, aufgeteilt?**

- Richtig: Sie ist in zwei Teile geteilt, wobei einer für die Untersuchung durch Private bestimmt ist und der andere für das Archiv der Kontrolleinrichtung
- Falsch: Sie ist in sechs Teile geteilt, wobei einer für die Untersuchung durch Private bestimmt ist, einer für das Archiv der Kontrolleinrichtung und vier für die Provinz;
- Falsch: Sie ist in sieben Teile eingeteilt, wobei einer für die Untersuchung durch Private bestimmt ist, einer für das Archiv der Kontrolleinrichtung, einer für die gebietszuständige Provinz und die restlichen vier müssen jedem Interessierten auf Anfrage zur Verfügung gestellt werden
- Falsch: Sie besteht aus einem einzigen Teil, der für die Untersuchung durch Private bestimmt ist

**9\_1\_02508: Wie müssen bei Erdböden die Bodenproben gebildet werden?**

- Richtig: Probe 1: von 0 auf – 1 Meter ab Geländeoberkante, Probe 2: 1 m einschließlich Kapillarbereich, Probe 3: 1 im Bereich zwischen den zwei vorhergehenden Proben;
- Falsch: Probe 1: von 0 auf – 3 Meter ab Geländeoberkante, Probe 2: 1 m einschließlich gesättigter Zone, Probe 3: 1 im Bereich zwischen den zwei vorhergehenden Proben
- Falsch: Probe 1: von 0 auf – 4 Meter ab Geländeoberkante, Probe 2: 1 m einschließlich Wasserkörperbereich, Probe 3: 3 im Bereich zwischen den zwei vorhergehenden Proben
- Falsch: Probe 1: von 0 auf – 1 Meter ab Geländeoberkante, Probe 2: 1 m einschließlich gesättigter Zone, Probe 3: mindestens 3 im Bereich zwischen den zwei vorhergehenden Proben

**9\_1\_02509: Wie viele Teile von entnommenen Proben sind bei Probenahmen aus Böden für flüchtige Verbindungen erforderlich?**

- Richtig: 1
- Falsch: 3
- Falsch: 5
- Falsch: 6

**9\_1\_02510: Wie werden die Proben entnommen, wenn eingegrabene Abfälle untersucht werden sollen?**

- Richtig: Es wird eine Durchschnittsprobe des von jeder Sondierungsposition extrahierten Materials entnommen und untersucht;
- Falsch: Es wird eine Probe pro Meter Kernbohrung, die aus jeder Sondierungsposition extrahiert wird, entnommen und untersucht;
- Falsch: Es wird eine Probe je 5 Meter Kernbohrung, die aus jeder Sondierungsposition extrahiert wird, entnommen und untersucht;
- Falsch: Es werden 5 Durchschnittsproben des von jeder Sondierungsposition extrahierten Materials entnommen und untersucht;

**9\_1\_02511: Was ist zu tun, wenn in den Piezometern Überstände in freier Phase erhoben werden?**

- Richtig: Es muss eine selektive Probenahme des Produkts vorgenommen werden;
- Falsch: Es müssen 7 Teile des Produkts entnommen werden
- Falsch: Es müssen 5 Teile des Produkts entnommen werden
- Falsch: Man muss den Überstand austreten lassen und die Bohrkronen vor der Probenahme auswaschen

### **9\_1\_02512: Wer führt die Analysen an den entnommenen Proben durch?**

- Richtig: Öffentliche oder private Labors, welche die Qualitätsvoraussetzungen erfüllen
- Falsch: Nur die öffentlichen Labors
- Falsch: Nur die privaten Labors
- Falsch: Nur die regionalen Umweltschutzagenturen

### **9\_1\_02513: Wie müssen die Proben für das Labor sein, damit ein vertikales Profil der Konzentration der verunreinigenden Stoffe im Boden erstellt werden kann?**

- Richtig: Sie dürfen keine Fraktionen enthalten, die größer als 2 cm sind (und bereits im Feld auszusortieren sind), und die Analysen müssen an Korngrößen unter 2 mm durchgeführt werden
- Falsch: Die Fraktionen müssen größer als 2 cm sein und die Analysen an Korngrößen unter 2 mm durchgeführt werden
- Falsch: Sie dürfen keine Fraktionen enthalten, die größer als 2 cm sind (und bereits im Feld auszusortieren sind), und die Analysen müssen an Korngrößen über 2 mm durchgeführt werden
- Falsch: Sie dürfen keine Fraktionen enthalten, die größer als 2 cm sind (und bereits im Feld auszusortieren sind), und die Analysen müssen an Korngrößen über 10 mm durchgeführt werden

### **9\_1\_02514: Wann wird die Risikoanalyse angewandt?**

- Richtig: Vor, während und nach den Sanierungsvorgängen oder den Maßnahmen zur Sicherstellung;
- Falsch: Vor der Kontamination des Standortes und nach den Sanierungsvorgängen oder den Maßnahmen zur Sicherstellung;
- Falsch: Nie für einen kontaminierten Standort;
- Falsch: Im Einvernehmen mit dem Umweltministerium.

### **9\_1\_02515: Was ist die Risikoanalyse?**

- Richtig: Die Schätzung der Folgen eines potentiell schädlichen Ereignisses für die menschliche Gesundheit, mit Bezug auf die Wahrscheinlichkeit, dass diese Folgen eintreten;
- Falsch: Die Gesamtheit der kontaminierenden Stoffe an einem Standort, die Auswirkungen auf die Bevölkerung haben können;
- Falsch: Die Untersuchung des Risikos, dem die Arbeitnehmer ausgesetzt sein können, welche die Laboranalysen durchführen;
- Falsch: Die Analyse aller potentiell kontaminierenden Stoffe an einem Standort.

### **9\_1\_02516: Was ist die Risikoanalyse?**

- Richtig: Ein Verfahren zur Bewertung des Kontaminationsgrades eines Geländes und zur Bestimmung der Prioritäten und Modalitäten für den Eingriff, der am Standort zu tätigen ist;
- Falsch: Die Gesamtheit der kontaminierenden Stoffe an einem Standort sowie die Beschreibung der Verfahren, um sie zu entfernen;
- Falsch: Die Untersuchung des Risikos, dem die Arbeitnehmer ausgesetzt sein können, welche die Laboranalysen durchführen;
- Falsch: Die Analyse aller potentiell kontaminierenden Stoffe an einem Standort.

### **9\_1\_02517: Für welche Komponenten müssen in der Risikoanalyse Parameter erstellt werden?**

- Richtig: Kontaminationsindikatoren, Quellen, Expositionswege und -modalitäten, Endempfänger;
- Falsch: Die Daten des Sanierungsplanes;
- Falsch: Die Kontaminationen, unter denen ein Risiko für die menschliche Gesundheit und für die Umwelt besteht;
- Falsch: Die vom Charakterisierungsplan ermittelten Risikofaktoren.

### **9\_1\_02518: Was sind Kontaminationsindikatoren?**

- Richtig: Stoffe von Interesse, die den Berechnungen der Risikoanalyse zu unterziehen sind;
- Falsch: Oberflächliche Kontaminationen;
- Falsch: Für den Charakterisierungsplan interessante Maßnahmen;
- Falsch: Standardparameter, die in allen Risikoanalysen vorkommen.

### **9\_1\_02519: Woher werden die Kontaminationsindikatoren abgeleitet?**

- Richtig: Aus den Ergebnissen des Charakterisierungsplanes;
- Falsch: Aus den Ergebnissen der Sanierung;
- Falsch: Aus den Ergebnissen der Maßnahmen zur Sicherstellung;
- Falsch: Aus den Parametern für die Risikostufen.

### **9\_1\_02521: Was wird bei der Auswahl der Kontaminationsindikatoren berücksichtigt?**

- Richtig: Der Grad an Mobilität und Persistenz der Kontaminanten in den einzelnen Umweltmatrizen und die Verbindung zur am Standort ausgeübten Tätigkeit sowie die Häufigkeit der Werte, die den Kontaminationsschwellenwert überschreiten;
- Falsch: Die Ergebnisse der Sanierung und die Verbindung zur am Standort ausgeübten Tätigkeit sowie die Häufigkeit der Werte, die den Kontaminationsschwellenwert überschreiten;
- Falsch: Die Ergebnisse der Maßnahmen zur Sicherstellung;
- Falsch: Die Parameter für die Risikostufen.

### **9\_1\_02522: Die Charakterisierungsuntersuchungen müssen zur Bewertung der Geometrie der Quelle führen: Was muss bei dieser Bewertung berücksichtigt werden?**

- Richtig: Die Größe des Standortes, um eine Aufteilung in einheitliche Flächen vornehmen zu können, sowohl nach hydrogeologischen Merkmalen als auch nach Vorkommen von kontaminierenden Stoffen, die individuell der Berechnung der Risikoanalyse zu unterziehen sind;
- Falsch: Die Gesamtheit der Vorgänge für die nachfolgende Sanierung der kontaminierten Fläche und die Verbindung zur am Standort ausgeübten Tätigkeit sowie die Häufigkeit der Werte, die den Kontaminationsschwellenwert überschreiten;
- Falsch: Den Standort der Quelle der Verunreinigung;
- Falsch: Die Art der am Standort vorhandenen Sonderabfälle.

### **9\_1\_02523: Wie werden die Hotspots an einem kontaminierten Standort berücksichtigt?**

- Richtig: Als punktuelle Kontaminationen, die punktuell behandelt werden;
- Falsch: Als ausgedehnte Kontaminationen, die auf zufällige Weise behandelt werden;
- Falsch: Als Oberflächen, auf denen es möglich ist, die Sonderabfälle zu unterscheiden;
- Falsch: Als chemische Prozesse, die für die Sanierung des kontaminierten Standortes verwendet werden.

### **9\_1\_02524: Was muss in der Risikoanalyse im Zusammenhang mit der Kontamination des Standortes ermittelt werden?**

- Richtig: Ein konzeptionelles Modell des Standortes, als Ergebnis von Untersuchungen und Analysen zur Standortcharakterisierung; seine Definition umfasst im Wesentlichen die Rekonstruktion der Quelle, der Ausbreitungswege und der Kontaminationsempfänger;
- Falsch: Ein Bereich, in dem die während der Sanierung erzeugten Sonderabfälle gelagert werden können;
- Falsch: Eine Oberfläche, auf der es möglich ist, die Sonderabfälle zu unterscheiden;
- Falsch: Ein chemischer Prozess, der für die Sanierung des kontaminierten Standortes.

### **9\_1\_02525: Was erfordert die Ausführung der Risikoanalyse?**

- Richtig: Die Ermittlung der Konzentrationswerte repräsentativer Kontaminanten an jeder Kontaminationsquelle (Bodenoberfläche, tieferer Boden, Grundwasser) laut Modalitäten und Kriterien, die sich je nach gefordertem Näherungswert unterscheiden;
- Falsch: Die Kenntnis des Standortes;
- Falsch: Die Ermittlung der Kontaminationswerte für den Boden;
- Falsch: Der Näherungswert der Kontaminationen.

### **9\_1\_02526: Was sind die Expositionswege?**

- Richtig: Die Wege, über die der potenzielle Empfänger mit den verunreinigenden Stoffen in Kontakt kommt;
- Falsch: Die Wege, über die sich ein kontaminierender Stoff im Boden ausbreitet;
- Falsch: Die Wege, über die das Grundwasser kontaminiert wird;
- Falsch: Die Kontaminationsfaktoren.

### **9\_1\_02527: Wie werden die Stoffe ermittelt, die in einem Charakterisierungsplan untersucht werden sollen?**

- Richtig: Durch die Untersuchung des Produktionszyklus und/oder der historischen Daten des Standortes, zwecks Definition eines "Standardanalytensets", der während der Untersuchungen im Allgemeinen für das betroffene Gelände konzeptionell verwendet werden kann;
- Falsch: Durch eine Sichtkontrolle des kontaminierten Standortes und den Einsatz eines Massenspektrometers zur Bestimmung der Kontaminanten;
- Falsch: Je nach Ausdehnung des Standortes;
- Falsch: Durch eine geologische Untersuchung des Standortes.

### **9\_1\_02528: Wie werden die Stoffe ermittelt, die in einem Charakterisierungsplan untersucht werden sollen?**

- Richtig: Durch die Untersuchung des physikalischen Zustandes, der Stabilität und der tatsächlich gefahrenrelevanten Merkmale der mit dem "Standardanalytenset" ermittelten Stoffe, um nur für diese dann die vollständige Charakterisierung im Labor durchzuführen;
- Falsch: Durch eine Sichtkontrolle des kontaminierten Standortes und den Einsatz eines Massenspektrometers zur Bestimmung der Kontaminanten;
- Falsch: Je nach Größe des Standortes;
- Falsch: Durch eine geologische Untersuchung des Standortes.

### **9\_1\_02529: Wie werden die Kontaminationsquellen unterschieden?**

- Richtig: In primäre Quelle und sekundäre Quelle;
- Falsch: In den Stellen, in denen die Kontamination besteht;
- Falsch: In den Ergebnissen des Charakterisierungsplanes;
- Falsch: In den Untersuchungsstellen, die weiter erforscht werden müssen.

### **9\_1\_02530: Was ist die primäre Quelle?**

- Richtig: Das Element, das die Verunreinigung verursacht;
- Falsch: Die Stelle, aus der fortwährend Kontaminanten austreten;
- Falsch: Das konzeptionelle Modell zur Untersuchung der Verbreitung der Kontaminanten;
- Falsch: Der Eingriff für die dauerhafte Sicherstellung.

### **9\_1\_02531: Wann spricht man von direkter Exposition?**

- Richtig: Wenn der Expositionsweg mit der Kontaminationsquelle übereinstimmt;
- Falsch: Wenn die Kontaminationsquelle mit dem Hotspot übereinstimmt;
- Falsch: Wenn der Expositionsweg mit dem Standort der nicht kontaminierten Flächen übereinstimmt;
- Falsch: Wenn der Expositionsweg mit den Untersuchungsstellen übereinstimmt, die weiter erforscht werden müssen.

### **9\_1\_02532: Wann spricht man von indirekter Exposition?**

- Richtig: Wenn der Kontakt des Rezeptors mit dem verunreinigenden Stoff infolge der Ausbreitung desselben und somit in einer gewissen Entfernung von der Quelle erfolgt;
- Falsch: Wenn die Ausbreitung des Kontaminanten nicht den Empfänger berührt;
- Falsch: Wenn keine Exposition des Rezeptors gegenüber dem Kontaminanten besteht;
- Falsch: Wenn der Rezeptor in näheren Kontakt mit dem Kontaminanten kommt.

### **9\_1\_02533: Was ist der Konformitätspunkt des Grundwassers?**

- Richtig: Die hydrogeologisch unterhalb der Quelle gelegene Stelle, wo die Wiederherstellung des natürlichen Zustandes des unterirdischen Gewässers gewährleistet werden muss, um all seine möglichen Nutzungen zu gestatten;
- Falsch: Der Punkt, in dem alle Ergebnisse des Charakterisierungsplanes zusammenlaufen;
- Falsch: Die Stelle, über der das unterirdische Gewässer nicht mehr wiederhergestellt werden kann;
- Falsch: Die Stelle oberhalb der Quelle, in der das Gewässer aus umweltbezogener Sicht komprimiert ist.

### **9\_1\_02534: Wo befindet sich die sekundäre Quelle?**

- Richtig: In der ungesättigten Zone, die als Bodenoberfläche zwischen 0 und 1 m Tiefe ab Geländeoberkante und tiefgründigem Boden, mit einer Tiefe von über 1 m ab Geländeoberkante und in der gesättigten Zone, oder im Grundwasser eingestuft werden kann;
- Falsch: In der ungesättigten Zone zwischen 0 und 5 m Tiefe ab Geländeoberkante und tiefgründigem Boden, mit einer Tiefe von über 1 m ab Geländeoberkante und in der gesättigten Zone, oder im Grundwasser;
- Falsch: In der gesättigten Zone zwischen 0 und 5 m Tiefe ab Geländeoberkante und tiefgründigem Boden, mit einer Tiefe von über 1 m ab Geländeoberkante und in der gesättigten Zone, oder im Grundwasser;
- Falsch: Nur auf dem Boden.

### **9\_1\_02535: Welche Zweckbestimmungen für Böden werden unterschieden?**

- Richtig: Wohnbau, Freizeit, Industrie und Handel;
- Falsch: Beherbergung und Handel;
- Falsch: Wohnbau und Volkszone;
- Falsch: Spielzone und ordentliche Zone.

### **9\_1\_02536: Was ist die direkte Methode im Berechnungsverfahren der Risikoanalyse?**

- Richtig: Die Berechnung des mit dem ausgesetzten Rezeptor verbundenen Risikos, welches aus einer Kontaminationsquelle mit einer bekannten Konzentration rührt;
- Falsch: Der Risikofaktor im Zusammenhang mit der Zweckbestimmung, die für die Sanierung des Standortes vorgesehen ist;
- Falsch: Die Berechnung der Kontamination in Verbindung mit der direkten Einwirkung auf die nicht kontaminierte Umweltmatrix;
- Falsch: Die Bestimmung der im Boden vorkommenden verunreinigenden Stoffe nach einheitlichen Schichten.

### **9\_1\_02537: Was ist die umgekehrte Methode im Berechnungsverfahren der Risikoanalyse?**

- Richtig: Die Berechnung der höchstzulässigen Konzentration in der Quelle, die mit der Risikostufe vereinbar ist, welche für den ausgesetzten Rezeptor als akzeptabel angesehen wird;
- Falsch: Der Risikofaktor im Zusammenhang mit der Zweckbestimmung, die für die Sanierung des Standortes vorgesehen ist;
- Falsch: Die Berechnung der Kontamination in Verbindung mit der direkten Einwirkung auf die nicht kontaminierte Umweltmatrix;
- Falsch: Die Bestimmung der im Boden vorkommenden verunreinigenden Stoffe nach einheitlichen Schichten.

### **9\_1\_02538: Worauf ist die absolute Risikoanalyse ausgerichtet?**

- Richtig: Auf die Bewertung der chronischen oder langfristigen Risiken in Verbindung mit der in Umweltmatrizen vorhandenen Kontamination (Bodenoberfläche, tiefgründiger Boden, Grundwasser, Oberflächenwasser), die auf eine oder mehrere ermittelbare und abgrenzbare Quellen zurückzuführen ist, und nicht auf die Bewertung der Risiken in Verbindung mit einer akuten Exposition oder berufsbedingten Exposition an Arbeitsplätzen;
- Falsch: Auf die Kenntnis der absoluten Konzentrationswerte am kontaminierten Standort;
- Falsch: Auf die Entnahme nicht einheitlicher Proben;
- Falsch: Auf die Bewertung der akuten Risiken, die mit der Kontamination verbunden sind.

### **9\_1\_02539: Was kann der Eigentümer des Standortes oder der Verantwortliche der Verunreinigung in Standorten tun, die in Betrieb sind, jedoch einer Sanierungsmaßnahme unterliegen?**

- Richtig: Ebenso wirksame Maßnahmen zur Sicherstellung des gesamten Standortes anwenden, welche den Schutz der sensiblen Umweltmatrizen durch die Einschränkung der verunreinigenden Stoffe innerhalb derselben bezwecken, und schrittweise für die Beseitigung der sekundären verunreinigenden Quellen in geplanten aufeinander folgenden Schritten sorgen, wobei die Sanierung auf den Zeitpunkt der Auflassung der Tätigkeit verschoben wird;
- Falsch: Weniger wirksame Maßnahmen als jene anwenden, die er durchführen könnte, wenn am kontaminierten Standort keine Produktionstätigkeiten stattfinden würden;
- Falsch: Keine Maßnahmen umsetzen, da er die Auflassung der Tätigkeit abwarten sollte;
- Falsch: Seine Tätigkeit in eine andere Zone verlegen, um dann mit den Maßnahmen zur Sicherstellung des kontaminierten Standortes zu beginnen.

### **9\_1\_02540: Worüber muss man verfügen, um die Validierung der erhaltenen Ergebnisse durch die Kontrolleinrichtungen zu ermöglichen?**

- Richtig: Die volle Rückverfolgbarkeit der Inputdaten mit entsprechenden Quellen und der für die Berechnungen verwendeten Kriterien
- Falsch: Die Beseitigung der Verunreinigung der Umweltmatrizen
- Falsch: Die Analyse der spezifischen Schwelle, der die Arbeitnehmer ausgesetzt sein können, die Laboranalysen durchführen
- Falsch: Die Analyse des Großteils der potenziell kontaminierenden Stoffe, die am Standort vorhanden sind

### **9\_1\_02541: Welche Komponenten müssen aufgrund der Struktur des Entscheidungsprozesses der "Risikoanalyse", unabhängig von der angewandten Methodik, mit Parametern versehen werden?**

- Richtig: Kontaminationsindikatoren, Quellen, Expositionswege und -modalitäten, Endrezeptoren;
- Falsch: Kontaminationsindikatoren, Erstrezeptoren
- Falsch: Grundwasser, Expositionswege und -modalitäten und umliegende Bevölkerung
- Falsch: Kontaminationsindikatoren, Quellen, Erstrezeptoren

### **9\_1\_02542: Was bezwecken die Sicherstellungsmaßnahmen an einem kontaminierten Standort?**

- Richtig: Die Entfernung und Isolierung der verunreinigenden Quellen und die Einschränkung der Verbreitung der verunreinigenden Stoffe, um den Kontakt mit den Menschen und mit den umliegenden Umweltrezeptoren zu verhindern;
- Falsch: Die Bewertung der am Standort vorkommenden Kontaminanten;
- Falsch: Die Analyse des Risikos, dem die Arbeitnehmer bei der Ausführung der Laboranalysen ausgesetzt sein können;
- Falsch: Die Analyse aller potentiell kontaminierenden Stoffe an einem Standort.

### **9\_1\_02543: Was sind dringende Maßnahmen zur Sicherstellung?**

- Richtig: Die Gesamtheit der dringenden Maßnahmen, die bei unbeabsichtigtem Austritt oder plötzlicher Feststellung einer Kontamination oder einer Kontaminationsgefahr umgesetzt werden;
- Falsch: Das Verfahren zur Sanierung, das nach der Genehmigung des Projekts durch die Gemeinde durchzuführen ist;
- Falsch: Die Gesamtheit der Maßnahmen, die für den Charakterisierungsplan von Bedeutung sind;
- Falsch: Die Gesamtheit der Parameter, die bei allen Risikoanalysen berücksichtigt werden müssen.

### **9\_1\_02544: Gibt es dringende Maßnahmen zur Sicherstellung für die Sanierung eines kontaminierten Standortes?**

- Richtig: Ja, das ist die Gesamtheit der dringenden Maßnahmen, die bei unbeabsichtigtem Austritt oder plötzlicher Feststellung einer Kontamination oder einer Kontaminationsgefahr umgesetzt werden;
- Falsch: Nein, weil es das Verfahren zur Sanierung ist, das nach der Genehmigung des Projekts durch die Gemeinde durchzuführen ist;
- Falsch: Ja, weil es die Gesamtheit der Maßnahmen ist, die für den Charakterisierungsplan von Bedeutung sind;
- Falsch: Ja, weil es die Gesamtheit der Parameter ist, die bei allen Risikoanalysen berücksichtigt werden müssen.

### **9\_1\_02545: Was bedeutet dauerhafte Sicherstellung?**

- Richtig: Die Gesamtheit der Maßnahmen zur Eindämmung der verunreinigenden Stoffe, die als dauerhaft gelten;
- Falsch: Anderes Wort für Sanierung;
- Falsch: Die Gesamtheit der Maßnahmen, die für den Charakterisierungsplan von Bedeutung sind;
- Falsch: Die Gesamtheit der Parameter, die bei allen Risikoanalysen berücksichtigt werden müssen.

### **9\_1\_02546: Gibt es im Rahmen der Sanierung von kontaminierten Böden eine dauerhafte Sicherstellung?**

- Richtig: Ja, sie ist die Gesamtheit der Maßnahmen zur Eindämmung der verunreinigenden Stoffe, die als dauerhaft gelten;
- Falsch: Gibt es nicht;
- Falsch: Ja, es ist ein anderes Wort für Sanierung;
- Falsch: Ja, weil es die Gesamtheit der Parameter ist, die bei allen Risikoanalysen berücksichtigt werden müssen.

### **9\_1\_02547: Was umfassen die Maßnahmen zur Sicherstellung eines Standortes zusätzlich zu den Verfahren der Eindämmung der verunreinigenden Stoffe?**

- Richtig: Die Überwachungs- und Kontrollvorgänge für die langfristige Überprüfung der angewandten Lösungen;
- Falsch: Die Analysen der Ergebnisse der Sanierung;
- Falsch: Den Wiederaufbau des Standortes;
- Falsch: Alle Vorgänge zur Entfernung der Sonderabfälle, die während der Sanierung erzeugt werden.

### **9\_1\_02548: Welches Kriterium muss bei der Umsetzung der Sanierungsmaßnahmen überwiegen?**

- Richtig: Die Sanierungstechniken zu bevorzugen, welche die Konzentration in den einzelnen Umweltmatrizen, die giftigen Wirkungen und die Mobilität der verunreinigenden Stoffe dauerhaft und wesentlich reduzieren;
- Falsch: Der industriellen Zweckbestimmung eine Wohnbaubestimmung vorzuziehen;
- Falsch: Eine Zweckbestimmung als Freizeitgebiet vorzuziehen, um Spielplätze für Kinder zu schaffen;
- Falsch: Keine Sanierungstechniken/Maßnahmen zur dauerhaften Sicherstellung zu bevorzugen, welche die verunreinigenden Stoffe in stabilen chemischen Verbindungen blockieren.

### **9\_1\_02549: Welches Kriterium muss bei der Umsetzung der Sanierungsmaßnahmen überwiegen?**

- Richtig: Die Sanierungstechniken zu bevorzugen, die dazu neigen, den Standort zu behandeln und wiederzuverwenden, In-situ-Behandlung und On-site-Behandlung des kontaminierten Bodens, mit daraus folgender



Reduzierung der Gefahren, die durch den Transport und die Deponieablagerung des verunreinigten Bodens entstehen;

- Falsch: Der industriellen Zweckbestimmung eine Wohnbaubestimmung vorzuziehen;
- Falsch: Eine Zweckbestimmung als Freizeitgebiet vorzuziehen, um Spielplätze für Kinder zu schaffen;
- Falsch: Keine Sanierungstechniken/Maßnahmen zur dauerhaften Sicherstellung zu bevorzugen, welche die verunreinigenden Stoffe in stabilen chemischen Verbindungen blockieren.

### **9\_1\_02550: Welches Kriterium muss bei der Umsetzung der Sanierungsmaßnahmen überwiegen?**

- Richtig: Es müssen Sanierungstechniken/Maßnahmen zur dauerhaften Sicherstellung bevorzugt werden, welche die verunreinigenden Stoffe in stabilen chemischen Verbindungen blockieren;
- Falsch: Der industriellen Zweckbestimmung eine Wohnbaubestimmung vorzuziehen;
- Falsch: Eine Zweckbestimmung als Freizeitgebiet vorzuziehen, um Spielplätze für Kinder zu schaffen;
- Falsch: Keine Sanierungstechniken zu bevorzugen, die die Behandlung und Wiederverwendung am Standort auch von verschiedenartigen oder Restmaterialien ermöglichen, welche am Standort als Auffüllmaterial verwendet worden sind.

### **9\_1\_02551: Was bezwecken die Maßnahmen zur Sicherstellung eines kontaminierten Standortes?**

- Richtig: Die primären und sekundären verunreinigenden Quellen zu entfernen;
- Falsch: Den Charakterisierungsplan auszuführen;
- Falsch: Die standortspezifische Risikoanalyse auszuführen;
- Falsch: Den Standort zu sanieren.

### **9\_1\_02552: Was bezwecken die Maßnahmen zur Sicherstellung eines kontaminierten Standortes?**

- Richtig: Die Verbreitung der Kontaminanten vom Standort in nicht verunreinigte Bereiche und umliegende Umweltmatrizen zu verhindern;
- Falsch: Den Charakterisierungsplan auszuführen;
- Falsch: Die standortspezifische Risikoanalyse auszuführen;
- Falsch: Den Standort zu sanieren.

### **9\_1\_02553: Was bezwecken die Maßnahmen zur Sicherstellung eines kontaminierten Standortes?**

- Richtig: Den direkten Kontakt der Bevölkerung mit der bestehenden Kontamination zu verhindern;
- Falsch: Den Charakterisierungsplan auszuführen;
- Falsch: Die standortspezifische Risikoanalyse auszuführen;
- Falsch: Den Standort zu sanieren.

### **9\_1\_02554: Wann müssen die Maßnahmen zur Sicherstellung durchgeführt werden?**

- Richtig: Unverzüglich nach Unfällen oder bei Ermittlung einer eindeutigen Umweltverschmutzungsgefahr oder eines Risikos für die menschliche Gesundheit, um die Quellen der Kontamination zu entfernen oder zu isolieren und um abschwächende Maßnahmen zur Vorbeugung und Beseitigung von unmittelbaren Gefahren für den Menschen und die umliegende Umwelt zu ergreifen;
- Falsch: Nur nach der Sichtkontrolle der kontaminierten Fläche;
- Falsch: Vor der Ausführung des Charakterisierungsplanes;
- Falsch: Nach der geologischen Untersuchung des Standortes.

### **9\_1\_02555: Welche von diesen ist eine Art Sicherstellungsmaßnahme?**

- Richtig: Entfernung der an der Oberfläche angehäuften Abfälle, Entleerung von Becken, Einsammeln der ausgeschütteten gefährlichen Stoffe;
- Falsch: Errichtung einer Umzäunung des Standortes, um den Zugang zum Gelände zu verhindern;
- Falsch: Ausführung von geologischen Untersuchungen;
- Falsch: Ausführung des Untersuchungsplans.

### **9\_1\_02556: Welche von diesen ist eine Art Sicherstellungsmaßnahme?**

- Richtig: Abpumpen von in Oberflächenwasser oder Grundwasser schwimmenden, aufgelösten oder abgelagerten verunreinigenden Flüssigkeiten;
- Falsch: Errichtung einer Umzäunung des Standortes, um den Zugang zum Gelände zu verhindern;
- Falsch: Ausführung von geologischen Untersuchungen;
- Falsch: Ausführung des Untersuchungsplans.

### **9\_1\_02557: Welche von diesen ist eine Art Sicherstellungsmaßnahme?**

- Richtig: Einbau von Drainagegräben für die Verwertung und Kontrolle;
- Falsch: Errichtung einer Umzäunung des Standortes, um den Zugang zum Gelände zu verhindern;
- Falsch: Ausführung von geologischen Untersuchungen;
- Falsch: Ausführung des Untersuchungsplans.

### **9\_1\_02558: Wann wird eine operative Sicherstellungsmaßnahme angewandt?**

- Richtig: Bei kontaminierten Standorten, auf denen Produktionstätigkeiten im Gange sind;
- Falsch: Wenn die Quelle der Kontamination mit dem Hotspot übereinstimmt;
- Falsch: Wenn der Expositionsweg mit dem Standort der nicht kontaminierten Flächen übereinstimmt;
- Falsch: Wenn der Expositionsweg mit den Untersuchungsstellen übereinstimmt, die noch weiter erforscht werden müssen.

### **9\_1\_02559: Wann wird eine operative Sicherstellungsmaßnahme umgesetzt?**

- Richtig: Nach Ausführung der Umweltcharakterisierung des Standortes zwecks standortspezifischer Risikoanalyse;
- Falsch: Wenn die Ausbreitung des Kontaminanten nicht den Empfänger betrifft;
- Falsch: Wenn keine Exposition des Rezeptors gegenüber dem Kontaminanten besteht;
- Falsch: Wenn der Rezeptor in näheren Kontakt mit dem Kontaminanten kommt.

### **9\_1\_02561: Gibt es eine operative Sicherstellungsmaßnahme zur Sanierung der kontaminierten Böden?**

- Richtig: Ja, sie wird nach der Ausführung des Umweltcharakterisierungsplans des Standortes umgesetzt, wenn der Plan die Überschreitung der Kontaminationsschwellenwerte erhebt;
- Falsch: Wenn die Ausbreitung des Kontaminanten nicht den Empfänger betrifft;
- Falsch: Wenn keine Exposition des Rezeptors gegenüber dem Kontaminanten besteht;
- Falsch: Wenn der Rezeptor in näheren Kontakt mit dem Kontaminanten kommt.

### **9\_1\_02562: Wann müssen die Maßnahmen zur Sicherstellung durchgeführt werden?**

- Richtig: Unverzüglich nach Unfällen oder bei Ermittlung einer eindeutigen Umweltverschmutzungsgefahr oder eines Risikos für die menschliche Gesundheit, um die Quellen der Kontamination zu entfernen oder zu isolieren und um abschwächende Maßnahmen zur Vorbeugung und Beseitigung von unmittelbaren Gefahren für den Menschen und die umliegende Umwelt zu ergreifen;
- Falsch: Nie;
- Falsch: Immer vor der Ausführung des Charakterisierungsplans;
- Falsch: Nach Durchführung einer geologischen Untersuchung des Standortes und immer vor der Ausführung der standortspezifischen Risikoanalyse.

### **9\_1\_02563: Welche Maßnahmen müssen bei einer operativen Sicherstellung bevorzugt werden?**

- Richtig: Die On-Site-Behandlung und die Wiederverwendung des eventuell aus dem Untergrund extrahierten Bodens;
- Falsch: Die Entfernung des nicht kontaminierten Grundwassers;
- Falsch: Die Errichtung einer Verbrennungsanlage;
- Falsch: Die Entfernung der nicht kontaminierten Böden.

### **9\_1\_04047: Was wird bei der Auswahl der Kontaminationsindikatoren berücksichtigt?**

- Richtig: Die Überschreitung der Kontaminationsschwellenwerte (CSC), bzw. der natürlichen Grundwerte und der Toxizitätsstufen;
- Falsch: Die Ergebnisse der Sanierung;
- Falsch: Die Ergebnisse der Maßnahmen zur Sicherstellung;
- Falsch: Die Parameter für die Risikostufen.

## **Fach: 2. Sanierungstechniken**

### **9\_2\_02564: Umfassen die Verfahren zur Sanierung von Böden auch das Bioventing- oder Biobelüftungsverfahren?**

- Richtig: Ja, es wird zur Sanierung von kontaminierten Böden verwendet, die organische, biologisch abbaubare Stoffe aufweisen;
- Falsch: Ist kein Sanierungsverfahren;
- Falsch: Ja, es wird aber nicht für Böden mit Kontamination durch Kohlenwasserstoffe verwendet;
- Falsch: Nein, weil es eine Methode für die Ausführung von Risikoanalysen ist.

### **9\_2\_02565: Was ist das für Sanierungsmaßnahmen angewandte Bioventing- oder Biobelüftungsverfahren?**

- Richtig: Das Verfahren beruht auf der Einbringung oder auf der Extraktion von Luft im Untergrund, um den biologischen Abbau anzuregen;
- Falsch: Es ist ein Verfahren zur Abtragung von kontaminierten Böden.
- Falsch: Das Verfahren sieht das Absaugen von Luft, die im Untergrund enthalten ist, vor;
- Falsch: Es handelt sich um ein Sanierungsverfahren, das die Einbringung von Gas in den Untergrund ermöglicht;

### **9\_2\_02566: Was ist das für Sanierungsmaßnahmen angewandte Bioventing- oder Biobelüftungsverfahren?**

- Richtig: Ein In-situ-Verfahren basierend auf die natürliche Anregung der im Boden vorhandenen normalen biologischen Tätigkeit durch Einbringung von Sauerstoff durch Luftströme;
- Falsch: Ein Extraktionsverfahren für kontaminierte Erdböden mit Einsatz von drehenden Ventilatoren;
- Falsch: Ein Verfahren für die Sanierung des Grundwassers;
- Falsch: Ein Prozess zur Extraktion der chemischen Stoffe, die das unterirdische Grundwasser verunreinigen.

### **9\_2\_02567: Wann wird das Bioventing- oder Biobelüftungsverfahren verwendet?**

- Richtig: Bei kontaminierten Böden, die organische, aerob biologisch abbaubare Stoffe enthalten, insbesondere für die Sanierung der mit Erdölderivaten verschmutzten Standorte;
- Falsch: Für die Sanierung des Grundwassers;
- Falsch: Für die Dekommissionierung von Strukturen, die durch Asbest kontaminiert sind;
- Falsch: Für die Extraktion giftiger Gase aus Tanks, die Kohlenwasserstoffe enthalten.

### **9\_2\_02568: Was ist das für Sanierungsmaßnahmen angewandte Bioventing- oder Biobelüftungsverfahren?**

- Richtig: Die Biobelüftung oder Bioventing ist ein biologisches Verfahren zur Sanierung von Böden, die durch verunreinigende Substanzen kontaminiert sind;
- Falsch: Die Biobelüftung ist die Extraktion von Luft aus dem kontaminierten Boden;
- Falsch: Bioventing ist die Einbringung in Böden, die durch chemische Stoffe kontaminiert sind;
- Falsch: Die Biobelüftung ist die Verwendung von Ventilatoren während der Sanierungsvorgänge zum Schutz der Arbeitnehmer.

### **9\_2\_02569: Woraus besteht technisch gesehen die Biobelüftung?**

- Richtig: Aus einem System von Schächten, die in kontaminierten Böden errichtet werden und der Lufteinbringung dienen;
- Falsch: Aus einer Reihe von Leitungen, durch die chemische Stoffe in den kontaminierten Boden eingelassen werden;
- Falsch: Aus einer Reihe von Gebläsen, die die Oberfläche belüften, auf der das für die Sanierung zuständige Personal arbeitet;
- Falsch: Aus einer Reihe von Löchern, die im Boden ausgehoben werden.

### **9\_2\_02570: Umfassen die Verfahren zur Sanierung von Böden auch die Biosanierung oder Bioremediation?**

- Richtig: Ja, dabei handelt es sich um ein Verfahren zur Umweltsanierung, das auf dem mikrobiologischen Stoffwechsel bestimmter Mikroorganismen beruht, die im Stande sind, verunreinigende Stoffe biologisch abzubauen oder zu entgiften;
- Falsch: Ist kein Sanierungsverfahren;
- Falsch: Ja, es besteht in der Einbringung einer Flüssigkeit in das Grundwasser, die im Stande ist, die verunreinigenden Stoffe aufzunehmen;
- Falsch: Nein, weil es eine Methode für die Ausführung von Risikoanalysen ist.

### **9\_2\_02571: Was bewirkt die Lüftung beim Bioventing?**

- Richtig: Sie bewirkt eine Verbreitung der autochthonen Mikroorganismen, die mit ihrer Tätigkeit die organischen Verbindungen abbauen, welche von den mineralischen und organischen Komponenten im Boden aufgenommen worden sind;
- Falsch: Sie erzeugt einen Luftwechsel an der Oberfläche des Bodens;
- Falsch: Sie ermöglicht nicht den biologischen Abbau;
- Falsch: Sie führt zu einer Vermehrung der Pflanzen.

### **9\_2\_02572: Wie entwickelt sich der Bioventing-Prozess?**

- Richtig: Durch die Einbringung von Luft in die Bodenschichten, in denen organische Kontaminationsstoffe vorkommen;
- Falsch: Durch die Erzeugung von autochthonen Pflanzen;
- Falsch: Durch die Extraktion von Gas aus dem Boden;
- Falsch: Durch die Extraktion der Pflanzen der kontaminierten Böden.

### **9\_2\_02573: Wann wird im Allgemeinen das Bioventingverfahren verwendet?**

- Richtig: Zur Dekontamination von Erdböden, die mit Kohlenwasserstoffen verunreinigt sind;
- Falsch: Für die Entwesung der Pflanzen vor der Abtragung der kontaminierten Erdböden;
- Falsch: Für den biologischen Abbau der kontaminierten Pflanzen;
- Falsch: Für die Sanierung des Grundwassers.

### **9\_2\_02574: Welche Phasen sieht der Bioventing-Prozess vor?**

- Richtig: Erstellung eines Site-Assessment-Protokolls, Planung des Kreislaufes für die Einbringung der Flüssigkeit mit Bestimmung der Standorte der Schächte, Aufbau eines Systems zur Anreicherung des Sauerstoffanteils in der Flüssigkeit und Aufbau der Baustelle;
- Falsch: Planung der Schächte und Einbau der Gebläse;
- Falsch: Erstellung eines Charakterisierungsplans und Aufbau der Baustelle;
- Falsch: Er hat keine Phasen, da es sich um ein bereits fertiggestelltes System handelt, das nur im Wasser eingebaut werden muss.

### **9\_2\_02575: Was geschieht während des Bioventing- oder Biobelüftungsverfahrens in der verunreinigten Zone?**

- Richtig: Innerhalb der verunreinigten Zone werden die giftigen Verbindungen durch den Luftstrom entfernt, während die organischen Verbindungen aerob biologisch abgebaut werden;
- Falsch: Das im Boden vorhandene Wasser wird abgesaugt und zur Behandlung geleitet;
- Falsch: Die Kohlenwasserstoffverbindungen verflüssigen sich;
- Falsch: Die organischen Verbindungen, die im kontaminierten Boden enthalten sind, verflüssigen sich.

### **9\_2\_02576: Worin besteht das Verfahren der Bioremediation oder Biosanierung?**

- Richtig: Es beruht auf einem natürlichen Prozess, der durch Mikroorganismen angeregt wird, die durch die Aktivierung einer Reihe biochemischer Reaktionen als Endergebnis die Reinigung des Bereiches erzielen;
- Falsch: Es handelt sich um ein Verfahren zur Extraktion der kontaminierten Erdböden mit Einsatz von drehenden Ventilatoren;
- Falsch: Es handelt sich um ein Verfahren zur Sanierung des Grundwassers;
- Falsch: In einem Prozess zur Extraktion der chemischen Stoffe, die das unterirdische Grundwasser verunreinigen.

### **9\_2\_02577: Auf welche Weise setzen die Mikroorganismen den biologischen Abbau in der Bioremediation oder Biosanierung um?**

- Richtig: Die Mikroorganismen holen sich die zum Überleben erforderliche Energie aus der Zersetzung des im Umfeld verfügbaren organischen Stoffes und aus den vorhandenen anorganischen Nährstoffen;
- Falsch: Die Mikroorganismen verbinden die nicht verunreinigenden Stoffe und bringen sie an die Oberfläche;
- Falsch: Nachdem die Mikroorganismen mit den chemischen Stoffen in Berührung gekommen sind, setzen sie giftige Verbindungen im Grundwasser frei;
- Falsch: Die Mikroorganismen extrahieren den Sauerstoff aus dem kontaminierten Grundwasser.

### **9\_2\_02578: Umfassen die Verfahren zur Sanierung von Böden auch die Phytosanierung oder Phytoremediation?**

- Richtig: Ja, es handelt sich um ein natürliches Verfahren zur Sanierung von Böden, bei dem einige Pflanzen zum Einsatz kommen, die im Stande sind, Schwermetalle und/oder organische Verbindungen aus kontaminierten Böden zu extrahieren;
- Falsch: Ist kein Sanierungsverfahren;
- Falsch: Ja, es besteht in der Einbringung einer Flüssigkeit in das Grundwasser, die im Stande ist, die verunreinigenden Stoffe aufzunehmen;
- Falsch: Nein, weil es eine Methode für die Ausführung von Risikoanalysen ist.

### **9\_2\_02579: Welche Mikroorganismen werden in der Bioremediation oder Biosanierung verwendet?**

- Richtig: Im Allgemeinen Bakterien und Hefen (Aktinomyzeten);
- Falsch: Schimmelpilze;
- Falsch: Viren;
- Falsch: Mikroben.

### **9\_2\_02580: Wann sollte das Verfahren der Bioremediation oder der Biosanierung an einem kontaminierten Standort besser nicht verwendet werden?**

- Richtig: Wenn es sich bei den kontaminierenden Stoffen um Metallarten mit einer hohen Atommasse (Schwermetalle) handelt;
- Falsch: Bei einer Kontamination durch biologisch aerob abbaubare Arten, das heißt in Anwesenheit von Sauerstoff;
- Falsch: An Standorten, die durch organische, aerob abbaubare Stoffe kontaminiert sind;
- Falsch: An Standorten, an denen Erdölstoffe, gasöhlhaltige Produkte, Kerosin, Brennstoffe und Dieseltreibstoffe ausgelaufen sind.

### **9\_2\_02581: Was ist die Phytosanierung oder Phytoremediation (aus dem Englischen phytoremediation)?**

- Richtig: Die Phytosanierung oder Phytoremediation ist ein natürliches Verfahren zur Sanierung von Böden, bei dem einige Pflanzen zum Einsatz kommen, die im Stande sind, Schwermetalle und/oder organische Verbindungen aus kontaminierten Böden zu extrahieren;
- Falsch: Ein Verfahren zur Extraktion der kontaminierten Erdböden mit Einsatz von drehenden Ventilatoren;
- Falsch: Ein Verfahren zur Sanierung des Grundwassers;
- Falsch: Ein Prozess zur Extraktion der chemischen Stoffe, die das unterirdische Grundwasser verunreinigen.

### **9\_2\_02582: Wann sollte das Verfahren der Phytosanierung oder Phytoremediation vorzugsweise verwendet werden?**

- Richtig: Wenn es sich bei den kontaminierenden Stoffen um Metallarten mit einer hohen Atommasse (Schwermetalle) handelt;
- Falsch: Bei einer Kontamination durch aerob abbaubare Arten, das heißt in Anwesenheit von Sauerstoff;
- Falsch: An Standorten, die durch organische, aerob abbaubare Stoffe kontaminiert sind;
- Falsch: An Standorten, an denen Erdölstoffe, gasöhlhaltige Produkte, Kerosin, Brennstoffe und Dieseltreibstoffe ausgelaufen sind.

### **9\_2\_02583: Welche Mikroorganismen werden in der Bioremediation oder Biosanierung verwendet?**

- Richtig: Im Allgemeinen Bakterien und Hefen (Aktinomyzeten);
- Falsch: Infektiöse Bakterien;
- Falsch: Pflanzen;
- Falsch: Würmer.

### **9\_2\_02584: Worin besteht das Verfahren der Bioremediation oder Biosanierung?**

- Richtig: Die in den sanierungsbedürftigen Boden eingelassenen Mikroorganismen lösen eine Reihe biochemischer Reaktionen aus, die als Endergebnis die Reinigung des Bereiches erzielen;
- Falsch: Ein Verfahren zur Extraktion der kontaminierten Erdböden mit Einsatz von drehenden Ventilatoren;
- Falsch: Ein Verfahren zur Sanierung des Grundwassers;
- Falsch: Ein Prozess zur Extraktion der chemischen Stoffe, die das unterirdische Grundwasser verunreinigen.

### **9\_2\_02585: Wann wird das Bioventing- oder Biobelüftungsverfahren verwendet?**

- Richtig: Bei Böden, die durch Erdölderivate kontaminiert sind;
- Falsch: Zur Sanierung des Grundwassers;
- Falsch: Für die Dekommissionierung von Strukturen, die durch Asbest kontaminiert sind;
- Falsch: Für die Extraktion giftiger Gase aus Tanks, die Kohlenwasserstoffe enthalten.

### **9\_2\_02586: Wie wird technisch gesehen das Verfahren für die Biobelüftung für die Sanierung der kontaminierten Böden durchgeführt?**

- Richtig: Durch die Errichtung eines Systems von Schächten, durch die Luft in den kontaminierten Boden geblasen wird;
- Falsch: Durch eine Reihe von Leitungen, durch die chemische Stoffe in den kontaminierten Boden eingelassen werden;
- Falsch: Durch eine Reihe von Gebläsen, die die Oberfläche belüften, auf der das für die Sanierung zuständige Personal arbeitet;
- Falsch: Aus einer Reihe von Löchern mit einem Durchmesser von über 10 Metern, die im Boden ausgehoben werden;

### **9\_2\_02587: Wann sollte vorzugsweise das Verfahren der Bioremediation oder der Biosanierung an einem kontaminierten Standort verwendet werden?**

- Richtig: An Standorten, an denen Erdölstoffe, gasöhlhaltige Produkte, Kerosin, Brennstoffe und Dieseltreibstoffe ausgelaufen sind;
- Falsch: Wenn es sich bei den kontaminierenden Stoffen um Metallarten mit einer hohen Atommasse (Schwermetalle) handelt;
- Falsch: Bei Kontamination durch radioaktive Stoffe;
- Falsch: An Standorten, die durch anorganische Stoffe kontaminiert sind.

### **9\_2\_02588: Was geschieht in der verunreinigten Zone während des Bioventing- oder Biobelüftungsverfahrens?**

- Richtig: Die giftigen Verbindungen werden vom Luftstrom entfernt, während die organischen Verbindungen aus umwelttechnischer Sicht biologisch abgebaut werden;
- Falsch: Die im kontaminierten Boden vorhandenen Schwermetalle lösen sich auf;
- Falsch: Die Verbindungen der Kohlenwasserstoffe verflüssigen sich;
- Falsch: Die im kontaminierten Boden vorhandenen organischen Verbindungen verflüssigen sich.

### **9\_2\_02589: Umfassen die In-situ-Verfahren zur Sanierung von Böden die chemische Oxidation?**

- Richtig: Ja, bei diesem Verfahren wird ein Reagens direkt in den kontaminierten Boden eingelassen;
- Falsch: Ist kein Sanierungsverfahren;
- Falsch: Ja, es sieht die Einbringung von Luft in den kontaminierten Boden vor;
- Falsch: Nein, weil es eine Methode für die Ausführung von Risikoanalysen ist.

### **9\_2\_02590: Was ist das Verfahren der chemischen Oxidation für die In-situ-Sanierung von kontaminierten Böden?**

- Richtig: Ein Verfahren, bei dem ein chemisches Reagens direkt in den kontaminierten Boden eingelassen wird;
- Falsch: Ein Verfahren zur Absaugung der im Untergrund enthaltenen Luft;
- Falsch: Ein Sanierungsverfahren, bei dem Gas in den Untergrund eingelassen wird;
- Falsch: Ein Verfahren zur Extraktion der kontaminierten Böden.

### **9\_2\_02591: Was ist das Verfahren der chemischen Oxidation für die Sanierung von kontaminierten Böden?**

- Richtig: Ein "In-situ-Verfahren", bei dem ein chemisches Reagens direkt in den kontaminierten Boden eingelassen wird;
- Falsch: Ein Verfahren zur Reinigung der kontaminierten Böden, bei dem drehende Ventilatoren auf der Oberfläche positioniert werden;
- Falsch: Ein Verfahren zur Sanierung von Grundwasser, bei dem das Grundwasser selbst abgepumpt und zur Behandlung weitergeleitet wird;
- Falsch: Ein Prozess zur Extraktion der chemischen Stoffe, die das unterirdische Grundwasser verunreinigen.

**9\_2\_02592: Wann wird das Verfahren der chemischen Oxidation angewandt?**

- Richtig: Bei Böden und Sedimenten, die durch organische biorefraktäre Verbindungen wie schwere Kohlenwasserstoffe und organische Halogenverbindungen kontaminiert sind;
- Falsch: Für die Sanierung des Grundwassers, das durch Schwermetalle kontaminiert ist;
- Falsch: Für die Dekommissionierung von Strukturen, die durch Asbest kontaminiert sind;
- Falsch: Für die Sanierung des Grundwassers, das nicht durch Schwermetalle kontaminiert ist.

**9\_2\_02593: Wie wird das In-situ-Verfahren für die chemische Oxidation zur Sanierung der kontaminierten Standorte umgesetzt?**

- Richtig: Durch die Einbringung eines chemischen Reagens in den kontaminierten Untergrund;
- Falsch: Durch das Abpumpen des kontaminierten Grundwassers zur Weiterleitung an die Off-site-Behandlung;
- Falsch: Durch die Belüftung des kontaminierten Bodens durch die Errichtung von Leitungen;
- Falsch: Durch die Abtragung der kontaminierten Böden und deren Weiterleitung zur Off-site-Behandlung.

**9\_2\_02594: Was sieht das Verfahren der chemischen Oxidation für die Sanierung der Böden vor?**

- Richtig: Das Dosieren von oxidierenden Reagenzien wie Wasserstoffperoxid, Natriumpersulfat und Kaliumpermanganat in Böden und Sedimenten, die durch organische biorefraktäre Verbindungen wie schwere Kohlenwasserstoffe und organische Halogenverbindungen verunreinigt sind;
- Falsch: Die Extraktion der Luft aus dem kontaminierten Boden durch die Errichtung einer Reihe von Leitungen;
- Falsch: Die Sanierung des Grundwassers durch Abpumpen des Wassers und Weiterleitung zur Behandlung;
- Falsch: Den Einsatz von Ventilatoren während der Sanierung zum Schutz der Arbeitnehmer.

**9\_2\_02595: Wie wird der Prozess der chemischen Oxidation genannt, bei dem Wasserstoffperoxid für die Sanierung der kontaminierten Böden eingesetzt wird?**

- Richtig: Fenton- oder Fenton-like-Prozess;
- Falsch: Pelton-Prozess;
- Falsch: Ionenaustauschprozess;
- Falsch: Harzauftragungsprozess.

**9\_2\_02596: Ist der Fenton- oder Fenton-like-Prozess ein Verfahren der chemischen Oxidation, das für die Sanierung der kontaminierten Böden eingesetzt wird?**

- Richtig: Ja;
- Falsch: Nein;
- Falsch: Ja, es ist allerdings kein Verfahren chemischer Oxidation, sondern der Biobelüftung;
- Falsch: Nein, weil es ein Prozess zur Abtragung der Erdböden ist.

**9\_2\_02597: Welche Oxidationsmittel werden vorwiegend für die Sanierung von kontaminierten Böden verwendet?**

- Richtig: Wasserstoffperoxid, Kaliumpermanganat, Ozon, Natriumpersulfat;
- Falsch: Schwefelsäure und Salzsäure;
- Falsch: Kohle und Schwefel;
- Falsch: Uran, Cadmium und Zink.

**9\_2\_02598: Was ist das Verfahren der Bodenspülung zur Sanierung eines kontaminierten Bodens?**

- Richtig: Ein In-situ-Verfahren der Sanierung, bei dem der verunreinigte Boden gewaschen wird;
- Falsch: Ein Verfahren, das einen Luftwechsel an der Bodenoberfläche bewirkt;
- Falsch: Eine Sanierungstechnik, die nicht den biologischen Abbau des kontaminierten Bodens gestattet;
- Falsch: Ein In-situ-Verfahren, das die Vermehrung der Pflanzen zur Aufnahme der Kohlenwasserstoffe ermöglicht.

**9\_2\_02599: Wie entwickelt sich der Prozess der Bodenspülung?**

- Richtig: Durch die Einlassung von wässrigen Flüssigkeiten in die von der Verunreinigung betroffenen Zonen;
- Falsch: Durch die Generierung von autochthonen Pflanzen auf dem verunreinigten Boden zwecks Aufnahme der Schwermetalle;
- Falsch: Durch die Extraktion von Gas aus dem Boden mittels Errichtung von Schächten;
- Falsch: Durch die In-situ-Abtragung der kontaminierten Böden und deren Weiterleitung zur Behandlungsanlage.

### **9\_2\_02600: Worin besteht das Verfahren der Bodenspülung zur Sanierung eines kontaminierten Bodens?**

- Richtig: In der Wäsche vor Ort des kontaminierten Bodens;
- Falsch: Im biologischen Abbau des kontaminierten Bodens;
- Falsch: In der Erzeugung eines Luftwechsels im Boden;
- Falsch: In der Positionierung von Pflanzen zwecks Einfangens der Schwermetalle, die im kontaminierten Boden vorhanden sind.

### **9\_2\_02601: Wann wird im Allgemeinen das Bioventingverfahren verwendet?**

- Richtig: Zur Dekontamination von Erdböden, die mit Kohlenwasserstoffen verunreinigt sind;
- Falsch: Für die Entwesung der Pflanzen vor der Abtragung der kontaminierten Erdböden;
- Falsch: Für den biologischen Abbau der kontaminierten Pflanzen;
- Falsch: Zur Sanierung des Grundwassers.

### **9\_2\_02602: Worin besteht das Verfahren der Bodenspülung zur Sanierung eines kontaminierten Bodens?**

- Richtig: Durch eine Reihe senkrechter Schächte, die im kontaminierten Boden errichtet werden, entfernen die eingelassenen Flüssigkeiten die verunreinigenden Stoffe und bringen sie in Zonen, in denen sie blockiert und extrahiert werden;
- Falsch: In der Erstellung eines Charakterisierungsplans und im Aufbau der Baustelle;
- Falsch: Es sieht keine Phasen vor, da es sich um eine bereits fertiggestellte Anlage handelt, die nur vor Ort eingebaut werden muss;
- Falsch: In der Abtragung des kontaminierten Bodens und der Weiterleitung der Erdböden zur Verbrennungsanlage;

### **9\_2\_02603: Was geschieht in der verunreinigten Zone während der Bodenspülung?**

- Richtig: In der verunreinigten Zone entfernen die in den Boden eingelassenen Flüssigkeiten die verunreinigenden Stoffe und bringen sie in Zonen, in denen sie blockiert und extrahiert bzw. von eigens in den Boden eingeführten Elementen stillgelegt werden;
- Falsch: Das im Boden vorhandene Wasser wird abgesaugt und zur Off-site-Behandlung geleitet;
- Falsch: Die Verbindungen der Kohlenwasserstoffe verflüssigen sich und werden zwecks Weiterleitung zur Behandlung abgepumpt;
- Falsch: Es entsteht eine eindeutige Trennung zwischen Boden und Grundwasser.

### **9\_2\_02604: Umfassen die Verfahren zur Sanierung von kontaminierten Böden die Bodenspülung?**

- Richtig: Ja, es handelt sich um eine Technik, bei der wässrige Lösungen in den Boden in den von der Verunreinigung betroffenen Zonen eingelassen wird;
- Falsch: Ja, mit diesem Verfahren wird die im Untergrund enthaltene Luft abgesaugt;
- Falsch: Ja, mit diesem Sanierungsverfahren werden Kohlenwasserstoffe in den Untergrund eingelassen;
- Falsch: Nein, weil es eine Technik für die Ausführung von Risikoanalysen ist.

### **9\_2\_02605: Umfassen die Verfahren zur Sanierung der kontaminierten Böden die Dampfextraktion?**

- Richtig: Ja, diese Technik beruht auf der Extraktion der Kontaminationsstoffe in Dampfform aus dem Boden eines Standortes, mithilfe von Absaugungsvorrichtungen, die gewöhnlich aus Schächten bestehen;
- Falsch: Ja, mit diesem Verfahren wird die im Untergrund enthaltene Luft abgesaugt;
- Falsch: Ja, mit diesem Sanierungsverfahren werden Kohlenwasserstoffe in den Untergrund eingelassen;
- Falsch: Nein, weil es eine Technik für die Ausführung von Risikoanalysen ist.

### **9\_2\_02606: Worin besteht die Technik der Dampfextraktion?**

- Richtig: Sie beruht auf der In-situ-Extraktion der Kontaminationsstoffe in Form von Dampf mithilfe von Absaugvorrichtungen, die gewöhnlich aus Schächten bestehen;
- Falsch: Eine Technik zur Extraktion der kontaminierten Erdböden zwecks Weiterleitung zur Verbrennungsanlage;
- Falsch: Ein Verfahren für die Sanierung des Grundwassers durch Abpumpen des Wassers und Weiterleitung zur Behandlung;
- Falsch: Ein Prozess zur Extraktion der chemischen Stoffe, die das unterirdische Wasser verunreinigen.



### **9\_2\_02607: In welcher Schicht des Untergrundes wird die Dampfextraktion angewandt?**

- Richtig: In der ungesättigten Zone des Bodens bzw. immer oberhalb des Grundwassers;
- Falsch: Es wird beim Grundwasser angewandt;
- Falsch: Es wird nicht für die ungesättigte Zone angewandt, in der sich die Kontaminationsstoffe befinden;
- Falsch: Ausschließlich auf dem ersten Meter unter der Oberfläche.

### **9\_2\_02608: Was sieht das Verfahren der Dampfextraktion für die Sanierung der kontaminierten Böden vor?**

- Richtig: Es beruht auf einem System von Schächten zur Einblasung und Schächten zur Extraktion der Dämpfe: ein Luftstrom und/oder Wasserdampfstrom wird eingelassen und in der ungesättigten Zone durch die Air-Sparging-Technik in Berührung mit den verunreinigenden Stoffen gebracht, sodass sie durch ihre Verflüchtigung entfernt werden;
- Falsch: Es beruht auf der Einbringung einer Flüssigkeit in das Grundwasser, die im Stande ist, die verunreinigenden Stoffe aufzunehmen;
- Falsch: Es sieht die Einbringung von Mikroorganismen in den ungesättigten Boden vor, welche im Stande sind, mit den verunreinigenden Stoffen zu reagieren;
- Falsch: Es beruht auf dem Einsatz eines Pumpsystems zur Extraktion des kontaminierten Wassers aus dem Grundwasser und dessen Weiterleitung zur Behandlung;

### **9\_2\_02609: Was ist die Erstarrung/Stabilisierung für die Sanierung der kontaminierten Standorte?**

- Richtig: Eine In-situ-Sanierungsverfahren, das die Inertisierung des kontaminierten Bodens vorsieht;
- Falsch: Ein Verfahren, das auf dem Einsatz eines Pumpsystems zur Extraktion des kontaminierten Wassers aus dem Grundwasser und dessen Weiterleitung zur Behandlung beruht;
- Falsch: Ein Verfahren, beruhend auf die Einbringung einer Flüssigkeit in das Grundwasser, die im Stande ist, die verunreinigenden Stoffe aufzunehmen;
- Falsch: Ein Prozess, der nur zur Inertisierung des Grundwassers angewandt wird.

### **9\_2\_02611: Was ist die Erstarrung/Stabilisierung eines kontaminierten Bodens?**

- Richtig: Eine Behandlung, bei der die im Boden vorhandenen verunreinigenden Verbindungen inertisiert werden, indem sie in einer festen Matrix festgehalten werden und/oder chemische Reaktionen erzeugt werden, durch die die Neigung der Kontaminationsstoffe zur Trennung und somit ihre Löslichkeit, Mobilität und Toxizität reduziert werden;
- Falsch: Eine Technik zur Extraktion der kontaminierten Erdböden zwecks Weiterleitung zur Verbrennungsanlage;
- Falsch: Ein Verfahren für die Sanierung des Grundwassers;
- Falsch: Ein Prozess zur Extraktion chemischer Stoffe, die das unterirdische Wasser verunreinigen.

### **9\_2\_02612: Ist für die Sanierung in situ von kontaminierten Böden die Technik der chemischen Oxidation möglich?**

- Richtig: Ja, dabei wird ein chemisches Reagens direkt in den kontaminierten Boden eingespritzt;
- Falsch: Nein, weil es das Verfahren für die Absaugung der Luft ist, die im Untergrund enthalten ist;
- Falsch: Ja, dieses Sanierungsverfahren ermöglicht die Einbringung von Gas in den Untergrund;
- Falsch: Ja, dieses Verfahren ermöglicht die Extraktion der kontaminierten Böden.

### **9\_2\_02613: Kann eine Schicht des Untergrundes definiert werden, in der gewöhnlich die Technik der Dampfextraktion angewandt wird?**

- Richtig: Ja, diese Technik wird in der ungesättigten Zone des Bodens angewandt, das heißt immer oberhalb des Grundwassers;
- Falsch: Nein, weil es auf das Grundwasser angewandt wird;
- Falsch: Es wird nicht auf die ungesättigte Zone angewandt, wo die Kontaminationsstoffe vorkommen;
- Falsch: Es wird ausschließlich auf dem ersten Meter unter der Oberfläche angewandt.

### **9\_2\_02614: Was ist der Prozess der Bodenspülung eines kontaminierten Bodens?**

- Richtig: Durch eine Reihe senkrechter Schächte, die im kontaminierten Boden errichtet werden, entfernen die in den Boden eingelassenen Flüssigkeiten die verunreinigenden Stoffe und bringen sie in Zonen, in denen sie blockiert und extrahiert werden;
- Falsch: Der Prozess der Erstellung eines Charakterisierungsplans und des Aufbaus der Baustelle;
- Falsch: Es ist eine bereits vorgefertigte Anlage, die nur vor Ort eingebaut wird, um die kontaminierten Böden zu verbrennen;
- Falsch: Eine Technik zur Abtragung des kontaminierten Bodens und Weiterleitung der Erdböden zur Verbrennungsanlage.

### **9\_2\_02616: Was ist die Technik der chemischen Oxidation für die In-situ-Sanierung von kontaminierten Böden?**

- Richtig: Die Technik, bei der ein chemisches Reagens direkt in den kontaminierten Boden eingespritzt wird;
- Falsch: Die Technik zum Abpumpen des kontaminierten Grundwassers;
- Falsch: Die Sanierungstechnik, die die Einbringung von Gas in den Untergrund ermöglicht;
- Falsch: Das Verfahren, das die Extraktion der kontaminierten Böden ermöglicht.

### **9\_2\_02617: Worin besteht die Technik der chemischen Oxidation für die In-situ-Sanierung von kontaminierten Böden?**

- Richtig: Es handelt sich um ein Verfahren, bei dem ein chemisches Reagens in den kontaminierten Boden gespritzt wird, um ihn zu sanieren;
- Falsch: Bei dieser Technik wird das kontaminierte Grundwasser abgepumpt, um es zur chemischen Behandlung weiterzuleiten;
- Falsch: Bei dieser Sanierungstechnik wird Gas in den Untergrund eingelassen;
- Falsch: Mit dieser Technik werden die kontaminierten Böden extrahiert.

### **9\_2\_02618: Wie wird die Technik der Dampfextraktion in situ zur Sanierung der kontaminierten Böden angewandt?**

- Richtig: Durch die Extraktion der im Untergrund befindlichen Kontaminationsstoffe in Dampfform. Die Extraktion dieser Dämpfe erfolgt durch Absaugvorrichtungen, die gewöhnlich aus Schächten bestehen;
- Falsch: Durch die Extraktion der kontaminierten Erdböden und deren Weiterleitung zum Müllverbrennungsofen;
- Falsch: Diese Technik wird bei der Sanierung des Grundwassers angewandt und sieht das Abpumpen des Wassers und die Weiterleitung zur Behandlung vor;
- Falsch: Durch die Extraktion der chemischen Stoffe, die das unterirdische Grundwasser verunreinigen.

### **9\_2\_02619: Umfassen die Verfahren, die für die Sanierung der Böden in situ verwendet werden, auch die thermische Behandlung?**

- Richtig: Ja, es handelt sich dabei um einen Prozess zur Reinigung des verschmutzten Bodens, bei dem die organischen flüchtigen und halbflüchtigen Kontaminanten im sanierungsbedürftigen Boden durch Verdampfung entfernt werden;
- Falsch: Nein, es handelt sich nicht um eine Sanierungstechnik, sondern um eine Technik der Voruntersuchung;
- Falsch: Ja, sie umfasst das Abpumpen des kontaminierten Wassers und dessen Weiterleitung zur Behandlungsanlage;
- Falsch: Nein, weil es eine Methode für die Ausführung von Risikoanalysen ist.

### **9\_2\_02620: Was ist die thermische In-situ-Behandlung von kontaminierten Böden?**

- Richtig: Das Verfahren zur Reinigung des verschmutzten Bodens, bei dem die organischen flüchtigen und halbflüchtigen Kontaminanten im sanierungsbedürftigen Boden durch Verdampfung entfernt werden;
- Falsch: Das Verfahren zur Absaugung der im Untergrund enthaltenen Luft;
- Falsch: Das Sanierungsverfahren, das die Einbringung von Gas in den Untergrund ermöglicht;
- Falsch: Das Verfahren, das die Abtragung der kontaminierten Böden und deren Weiterleitung zur Off-site-Behandlungsanlage ermöglicht.

### **9\_2\_02621: Wie erfolgt die thermische Desorption der kontaminierten Böden in situ?**

- Richtig: Durch Dampfextraktion und Erwärmung des kontaminierten Bodens mit Radiofrequenzen;
- Falsch: Durch die Reinigung der kontaminierten Erdböden mithilfe von Ventilatoren, die an der Oberfläche aufgestellt werden;
- Falsch: Durch das Abpumpen des kontaminierten Grundwassers und dessen direkte Weiterleitung zur Behandlungsanlage;
- Falsch: Durch Extraktion der chemischen Stoffe, die das unterirdische Grundwasser verunreinigen, mit Einsatz von Mikroorganismen.

### **9\_2\_02622: Umfassen die thermischen In-situ-Prozesse die Erwärmung der kontaminierten Böden durch Radiofrequenzen?**

- Richtig: Ja, dabei erfolgt die Erwärmung des kontaminierten Bodens durch die Energetisierung mit elektromagnetischen Wellen im Bereich der Radiofrequenzen;
- Falsch: Ja, dabei erfolgt die Sanierung der kontaminierten Böden durch die Reinigung der kontaminierten Erdböden mithilfe von Ventilatoren, die auf der Oberfläche positioniert sind;
- Falsch: Gibt es nicht;
- Falsch: Ja, das Verfahren besteht in der Extraktion der chemischen Stoffe, die das unterirdische Grundwasser verunreinigen.

### **9\_2\_02623: Worin besteht die thermische In-situ-Desorption der kontaminierten Böden?**

- Richtig: In der Extraktion durch Dampf und in der Erwärmung des kontaminierten Bodens durch Radiofrequenzen;
- Falsch: In der Reinigung der kontaminierten Erdböden mithilfe von Ventilatoren, die an der Oberfläche aufgestellt werden;
- Falsch: Durch das Abpumpen des kontaminierten Grundwassers und dessen Weiterleitung zur Behandlungsanlage;
- Falsch: Durch Extraktion der chemischen Stoffe, die das unterirdische Grundwasser verunreinigen, mit Einsatz von Mikroorganismen.

### **9\_2\_02624: Was ist die thermische In-situ-Behandlung zur Sanierung der kontaminierten Böden mit Verwendung der Dampfextraktion?**

- Richtig: Auch "Hot air/steam stripping" oder "Dampf-Strippung" genannt, ermöglicht sie die Entfernung der flüchtigen und halbflüchtigen Kontaminanten, die oberhalb und unterhalb des Grundwassers vorkommen, aus dem Boden;
- Falsch: Ein Prozess zum Abpumpen des Grundwassers, das mit Schwermetallen verschmutzt ist, um es dann zur Behandlungsanlage weiterzuleiten;
- Falsch: Eine Sanierungstechnik, die nicht den biologischen Abbau des kontaminierten Bodens ermöglicht;
- Falsch: Eine In-situ-Technik zur Vermehrung der Pflanzen zur Aufnahme der Kohlenwasserstoffe.

### **9\_2\_02625: Was sieht die thermische In-situ-Behandlung zur Sanierung der kontaminierten Böden vor, bei der die Dampfextraktion zum Einsatz kommt?**

- Richtig: Die Errichtung einiger Einbringungsschächte entlang der Abgrenzung der kontaminierten Zone, welche das Einlassen von Dampf in den Boden bei Temperaturen zwischen 150 und 230 °C ermöglichen;
- Falsch: Die Abtragung des kontaminierten Bodens und die Weiterleitung zum Verbrennungsofen;
- Falsch: Die Errichtung von Drainagegräben, um das kontaminierte Grundwasser zur Behandlungsanlage zu leiten;
- Falsch: Die Positionierung von Massenspektrometern auf der gesamten behandlungsbedürftigen Oberfläche.

### **9\_2\_02626: Was sieht die thermische In-situ-Behandlung zur Sanierung der kontaminierten Böden vor, bei der die Erwärmung durch Radiofrequenzen zum Einsatz kommt?**

- Richtig: Die Erwärmung des kontaminierten Bodens durch die Aussendung von elektromagnetischen Wellen im Bereich der Radiofrequenzen;
- Falsch: Die Abtragung des kontaminierten Bodens und die Weiterleitung zum Verbrennungsofen;
- Falsch: Die Errichtung von Drainagegräben, um das kontaminierte Grundwasser zur Behandlungsanlage zu leiten;
- Falsch: Die Positionierung von Massenspektrometern auf der gesamten behandlungsbedürftigen Oberfläche.

### **9\_2\_02627: Für welche Kontaminanten im kontaminierten Boden kann die thermische In-situ-Behandlung angewandt werden?**

- Richtig: Verdampfungsfähige Kontaminanten, wie aromatische Kohlenwasserstoffe und polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe, verschiedene mineralische Öle und Halogenkohlenwasserstoffe mit Siedepunkt zwischen 100 und 250 °C.;
- Falsch: Schwermetalle;
- Falsch: Radioaktive Stoffe;
- Falsch: Peroxide.

### **9\_2\_02628: Welche Vorteile bietet die Technik der Sanierung der kontaminierten Böden mit Einsatz von Dampfextraktion?**

- Richtig: Eine In-situ-Sanierungstechnik, welche die Entfernung der flüchtigen und halbflüchtigen Kontaminanten ermöglicht, die sich unterhalb oder oberhalb des Grundwassers befinden;
- Falsch: Eine Technik, die den Luftwechsel zwischen externer Oberfläche des kontaminierten Bodens und dem Grundwasser ermöglicht;
- Falsch: Eine Sanierungstechnik, die nicht den biologischen Abbau des kontaminierten Bodens ermöglicht;
- Falsch: Eine In-situ-Technik zur Vermehrung der Pflanzen zur Aufnahme der Kohlenwasserstoffe.

### **9\_2\_02629: Müssen die ausgehobenen kontaminierten Böden während ihrer Handhabung und vor der Abgabe an die Entsorgungsanlage von spezifischen Unterlagen begleitet werden?**

- Richtig: Ja, vom Abfallerkennungschein, wenn es sich um Abfälle handelt;
- Falsch: Sie bedürfen keiner spezifischen Unterlagen;
- Falsch: Ja, aber nur wenn ausdrücklich vom Transportunternehmen gefordert;
- Falsch: Ja, vom Warenbegleitschein.

### **9\_2\_02630: Ermöglicht die Verwendung der thermischen In-situ-Behandlung die Entfernung der Schwermetalle, die den Boden kontaminieren?**

- Richtig: Nein.
- Falsch: Ja, da es sich um eine Technik handelt, bei der die Kontaminationsstoffe in Dampfform aus dem Boden eines Standortes durch Absaugungsvorrichtungen, die gewöhnlich aus Schächten bestehen, extrahiert werden;
- Falsch: Ja, weil diese Technik ausschließlich die Entfernung von Schwermetallen durch die Einlassung von Kohlenwasserstoffen in den Untergrund bezweckt;
- Falsch: Nein, wenn keine anorganischen Stoffe vorhanden sind.

### **9\_2\_02631: Wie wird die thermische In-situ-Behandlung der kontaminierten Böden durchgeführt?**

- Richtig: Durch die Reinigung des verschmutzten Bodens mittels Entfernung der organischen flüchtigen und halbflüchtigen, im Boden enthaltenen Kontaminanten mit der Verdampfungstechnik;
- Falsch: Mit dem Verfahren zur Absaugung der im Untergrund enthaltenen Luft;
- Falsch: Mit dem Sanierungsverfahren, das die Einbringung von Gas in den Untergrund ermöglicht;
- Falsch: Mit dem Verfahren, das die Abtragung der kontaminierten Böden und deren Weiterleitung zur Off-site-Behandlungsanlage ermöglicht.

### **9\_2\_02632: Wie erfolgt technisch gesehen die thermische In-situ-Desorption der kontaminierten Böden?**

- Richtig: Die thermische In-situ-Desorption der kontaminierten Böden erfolgt durch Dampfextraktion und Erwärmung des kontaminierten Bodens mit Radiofrequenzen;
- Falsch: Durch die Reinigung der kontaminierten Erdböden mithilfe von Ventilatoren, die an der Oberfläche aufgestellt werden;
- Falsch: Durch das Abpumpen des kontaminierten Grundwassers und dessen direkte Weiterleitung zur Behandlungsanlage;
- Falsch: Durch Extraktion der chemischen Stoffe, die das unterirdische Grundwasser verunreinigen, mit Einsatz von Mikroorganismen.

### **9\_2\_02633: Für welche Kontaminanten im kontaminierten Boden kann die thermische In-situ-Behandlung angewandt werden?**

- Richtig: Gewöhnlich für verdampfungsfähige Kontaminanten, wie aromatische Kohlenwasserstoffe und polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe;
- Falsch: Schwermetalle;
- Falsch: Radioaktive Stoffe;
- Falsch: Peroxide.

### **9\_2\_02634: Was ist das Biopile-Verfahren zur Sanierung eines kontaminierten Bodens?**

- Richtig: Eine Technik zur Reinigung des kontaminierten Bodens, bei der geeignete Bakterien eingesetzt werden, um die verunreinigenden Stoffe zu beseitigen;
- Falsch: Das Verfahren zur Absaugung der im Untergrund enthaltenen kontaminierten Luft;
- Falsch: Das Sanierungsverfahren, das die Einbringung von Gas in den Untergrund ermöglicht, um die verschmutzenden Schwermetalle zu beseitigen;
- Falsch: Das Verfahren zur Abtragung der kontaminierten Böden zwecks Weiterleitung an den Verbrennungsofen.

**9\_2\_02636: Worauf stützt sich die Biopile-Technik, die für die Sanierung eines kontaminierten Bodens verwendet wird?**

- Richtig: Auf die Fähigkeit zahlreicher, sei es bakterieller als auch pilzartiger Mikrobenstämme, in einem kontrollierten Umfeld ein breites Spektrum an chemischen Molekülen anzugreifen und diese in Energie und Nährstoffe umzuwandeln;
- Falsch: Auf die Verwendung von mechanischen Schaufeln zur Extraktion der kontaminierten Erdböden;
- Falsch: Auf die Verwendung von anorganischen Stoffen, die im Grundwasser aufgelöst werden, um es zu sanieren;
- Falsch: Auf die Verwendung von Kohlenwasserstoffen zur Extraktion der chemischen Stoffe, die das unterirdische Grundwasser verunreinigen.

**9\_2\_02637: Für welche Art von kontaminierenden Stoffen ist die Verwendung von Pilzstämmen in der Biopile-Technik zur Sanierung eines kontaminierten Bodens besonders geeignet?**

- Richtig: Aromatische und Halogenverbindungen;
- Falsch: Pflanzliches Öl;
- Falsch: Radioaktive Stoffe;
- Falsch: In der Biopile-Sanierungstechnik werden keine Pilzstämme verwendet.

**9\_2\_02638: Welches ist der Schwerpunkt der Biopile-Technik, die für die Sanierung eines kontaminierten Bodens verwendet wird?**

- Richtig: Die Abtragung und die On-site-Behandlung der kontaminierten Fraktionen des Bodens, die in eigens vorgesehenen funktionstüchtigen Strukturen, sogenannte "Piles", gelagert werden, in denen alle physikalischen Parameter (T, pH, Redoxpotential) und Nährwerte (Makro- und Mikronährstoffe, Wachstumsfaktoren) optimiert werden;
- Falsch: Die Verwendung von mechanischen Schaufeln zur Extraktion der kontaminierten Erdböden und die Positionierung derselben in wassergefüllten Becken;
- Falsch: Die Verwendung von anorganischen Stoffen, die im Grundwasser aufgelöst werden, um es zu sanieren;
- Falsch: Die Verwendung von Kohlenwasserstoffen zur Extraktion der chemischen Stoffe, die das unterirdische Grundwasser verunreinigen.

**9\_2\_02639: Woraus besteht technisch gesehen ein "Biopile" zur Sanierung eines kontaminierten Bodens?**

- Richtig: Aus der Errichtung eines Auffangsystems (Platte) aus undurchlässigem Kunststoff, 5 m breit und 20 – 40 m lang, das gewöhnlich aus einer Lehmschicht (30 –50 cm) und einer darauf liegenden, an den Kanten aufgeklappten HDPE-Plane besteht;
- Falsch: Aus einer Reihe von Leitungen, durch die chemische Stoffe in den kontaminierten Boden eingelassen werden;
- Falsch: Aus einer Reihe von Gebläsen, die die Oberfläche belüften, auf der das für die Sanierung zuständige Personal arbeitet;
- Falsch: Aus einer Reihe von Löchern, die im Boden ausgehoben werden.

**9\_2\_02640: Für welche Arten von Kontaminationsstoffen ist die Verwendung von mesothermen und/oder thermophilen Bakterienstämmen in der Biopile-Technik zur Sanierung eines kontaminierten Bodens besonders geeignet?**

- Richtig: Kohlenwasserstoffe;
- Falsch: Pflanzliches Öl;
- Falsch: Radioaktive Stoffe;
- Falsch: In der Biopile-Sanierungstechnik werden keine mesothermen oder thermophilen Bakterienstämme verwendet.

**9\_2\_02641: Wie wird ein "Biopile" für die Sanierung eines kontaminierten Bodens errichtet?**

- Richtig: Durch Errichtung eines Dränagenetzes an der Plattensohle (Auffangsystem), bestehend aus PE-Leitungen, die an eine Saugpumpe angeschlossen werden, um die Sickerflüssigkeiten zu einem Sammelbehälter zu leiten;
- Falsch: Mit einer Reihe von Leitungen, mit denen das kontaminierte Grundwasser gepumpt wird;
- Falsch: Mit einer Reihe von Gebläsen, die die Oberfläche belüften, auf der das für die Sanierung zuständige Personal arbeitet;
- Falsch: Mit einer Reihe von Schächten, die im Boden errichtet werden.

### **9\_2\_02642: Was ist die Landfarming-Technik zur Sanierung eines kontaminierten Bodens?**

- Richtig: Ein Verfahren zur Sanierung von kontaminierten Böden, bei dem eine Schicht des kontaminierten Erdbodens auf einem Drainagebett und einer undurchlässigen Decke ausgebreitet und anschließend mit Wasser genässt und mit Sauerstoff, Nährstoffen und eventuell anderen Zusatzstoffen bereichert wird;
- Falsch: Das Verfahren zur Absaugung der im Untergrund enthaltenen kontaminierten Luft;
- Falsch: Das Sanierungsverfahren, das die Einbringung von Gas in den Untergrund ermöglicht, um die verschmutzenden Schwermetalle zu beseitigen;
- Falsch: Eine Technik zur Abtragung der kontaminierten Böden zwecks Weiterleitung an die Verbrennungsanlage.

### **9\_2\_02643: Gibt es eine sogenannte Landfarming-Technik für die Sanierung eines kontaminierten Bodens?**

- Richtig: Ja; dabei handelt es sich um ein Verfahren, bei dem geeignete Bakterien eingesetzt werden, um verunreinigende Stoffe in einem kontaminierten Boden zu beseitigen;
- Falsch: Ja, es ist das Verfahren zur Absaugung der im Untergrund enthaltenen kontaminierten Luft;
- Falsch: Ja; dabei handelt es sich um das Sanierungsverfahren, das die Einlassung von Gas in den Untergrund ermöglicht, um die verschmutzenden Schwermetalle zu beseitigen;
- Falsch: Nein, weil es eine Phase der Risikoanalyse ist.

### **9\_2\_02644: Worauf stützt sich die Landfarming-Technik, die für die Sanierung eines kontaminierten Bodens verwendet wird?**

- Richtig: Auf den Einsatz von Mikroorganismen, die verunreinigende Stoffe als Nährstoffe und Energiequelle für die Fortpflanzung und Zellreplikation verwenden;
- Falsch: Auf die Verwendung von mechanischen Schaufeln zur Extraktion der kontaminierten Erdböden;
- Falsch: Auf die Verwendung von anorganischen Stoffen, die im Grundwasser aufgelöst werden, um es zu sanieren;
- Falsch: Auf die Verwendung von Kohlenwasserstoffen zur Extraktion der chemischen Stoffe, die das unterirdische Grundwasser verunreinigen.

### **9\_2\_02645: Welches ist der Schwerpunkt der Landfarming-Technik, die für die Sanierung eines kontaminierten Bodens verwendet wird?**

- Richtig: Die Verwendung von geeigneten Bakterien, um die im kontaminierten Boden vorkommenden verunreinigenden Stoffe zu beseitigen;
- Falsch: Die Verwendung von mechanischen Schaufeln zur Extraktion der kontaminierten Erdböden und die Positionierung derselben in wassergefüllten Becken;
- Falsch: Die Verwendung von anorganischen Stoffen, die im Grundwasser aufgelöst werden, um es zu sanieren;
- Falsch: Die Verwendung von Kohlenwasserstoffen zur Extraktion der chemischen Stoffe, die das unterirdische Grundwasser verunreinigen.

### **9\_2\_02646: Welche Phasen sieht die Landfarming-Technik zur Sanierung eines kontaminierten Bodens vor?**

- Richtig: Site-Assessment des Geländes, um die chemische Zusammensetzung und den stratigraphischen Standort der verunreinigenden Stoffe im Erdboden zu ermitteln, Definition der Erdmengen, die von der Anwesenheit von Kontaminationsstoffen betroffen sind, sowie mikrobiologische Charakterisierung (UFC/ml) im Labor der einheimischen Mikrobenstämme durch Bereicherungstechniken und anschließende Definition der trophischen und funktionellen Parameter, die ihr Wachstum anregen - pflanzliches Öl;
- Falsch: Erstellung der standortspezifischen Risikoanalyse und Errichtung von Drainageleitungen;
- Falsch: Aufbau der Baustelle und Verwendung von Schächten, um Luft bis zur Erreichung des Grundwassers einzulassen;
- Falsch: Es gibt keine spezifischen Phasen, weil die Landfarming-Technik kein Sanierungsverfahren ist.

### **9\_2\_02647: Welche Phasen sieht die Landfarming-Technik zur Sanierung eines kontaminierten Bodens vor?**

- Richtig: Mikrobiologische Charakterisierung (UFC/ml) im Labor der einheimischen Mikrobenstämme durch Bereicherungstechniken und anschließende Definition der trophischen und funktionellen Parameter, die ihr Wachstum anregen, und Einlassung von ausgewählten Mikrostartern in die Sickerlösung mit regelmäßiger Untersuchung der biologischen Reproduktion und des biologischen Abbaus;
- Falsch: Erstellung der standortspezifischen Risikoanalyse und Errichtung von Drainageleitungen;
- Falsch: Aufbau der Baustelle und Verwendung von Schächten, um Luft bis zur Erreichung des Grundwassers einzulassen;
- Falsch: Es gibt keine spezifischen Phasen, weil die Landfarming-Technik kein Sanierungsverfahren ist.

### **9\_2\_02648: Woraus besteht technisch gesehen ein "Biopile" zur Sanierung eines kontaminierten Bodens?**

- Richtig: Aus der Errichtung eines Auffangsystems (Platte) aus undurchlässigem Kunststoff, 5 m breit und 20 – 40 m lang, das gewöhnlich aus einer Lehmschicht (30 –50 cm) und einer darauf liegenden, an den Kanten aufgeklappten HDPE-Plane besteht;
- Falsch: Aus einer Reihe von Leitungen, durch die chemische Stoffe in den kontaminierten Boden eingelassen werden;
- Falsch: Aus einer Reihe von Gebläsen, die die Oberfläche belüften, auf der das für die Sanierung zuständige Personal arbeitet;
- Falsch: Aus einer Reihe von Löchern, die im Boden ausgehoben werden.

### **9\_2\_02649: Wie wird ein "Biopile" für die Sanierung eines kontaminierten Bodens errichtet?**

- Richtig: Durch Errichtung eines Dränagenetzes an der Plattensohle (Auffangsystem), bestehend aus PE-Leitungen, die an eine Saugpumpe angeschlossen werden, um die Sickerflüssigkeiten zu einem Sammelbehältnis zu leiten;
- Falsch: Mit einer Reihe von Leitungen, mit denen das kontaminierte Grundwasser gepumpt wird;
- Falsch: Mit einer Reihe von Gebläsen, die die Oberfläche belüften, auf der das für die Sanierung zuständige Personal arbeitet;
- Falsch: Mit einer Reihe von Schächten, die im Boden errichtet werden.

### **9\_2\_02650: Welches Ziel verfolgt die Landfarming-Technik für die Sanierung eines kontaminierten Bodens?**

- Richtig: Die Lokalisierung, auf der Höhe der verschmutzten Schicht, einer sesshaften und angepassten Mikroflora, die im Stande ist, zusätzlich zu Inokulum und Konditionierung auch eine wirksame Katalyse der Kontaminationsstoffe auszuführen, die von den Lehm- und Kolloidalfractionen des Bodens aufgenommen wurden;
- Falsch: Die Errichtung von Schächten bis zu einer Mindestdiefe von 100mt;
- Falsch: Die Verwendung von autochthonen Pflanzen zur Sanierung des kontaminierten Bodens;
- Falsch: Die Abtragung der kontaminierten Böden zwecks Weiterleitung an die Verbrennungsanlage.

### **9\_2\_02651: Ist das Behandlungssystem, bei dem Bioreaktoren eingesetzt werden, eine Technik für die Sanierung eines kontaminierten Bodens?**

- Richtig: Ja; dabei handelt es sich im Wesentlichen um einen geschlossenen Behälter, in dem eine bestimmte Menge an Schlämmen verarbeitet und die Vermischung durch einen mechanischen Rührer gewährleistet wird;
- Falsch: Ja, das Verfahren zur Absaugung der im Untergrund enthaltenen kontaminierten Luft;
- Falsch: Ja, das Sanierungsverfahren, das die Einlassung von Gas in den Untergrund ermöglicht, um die verschmutzenden Schwermetalle zu beseitigen;
- Falsch: Nein, weil es ein Prozess ist, der zur Charakterisierung des kontaminierten Standortes gehört.

### **9\_2\_02652: Für welche Art von Kontaminationsstoffen ist die Verwendung von Bioreaktoren im Verfahren zur Sanierung eines kontaminierten Bodens besonders geeignet?**

- Richtig: Kohlenwasserstoffe;
- Falsch: Pflanzliches Öl;
- Falsch: Radioaktive Stoffe;
- Falsch: In der Biopile-Sanierungstechnik werden keine mesothermen oder thermophilen Bakterienstämme verwendet.

### **9\_2\_02653: Gibt es ein Verfahren, das Bioreaktoren für die Sanierung eines kontaminierten Bodens einsetzt?**

- Richtig: Ja; dabei wird im Wesentlichen ein geschlossener Behälter eingesetzt, in dem eine bestimmte Menge an Schlämmen verarbeitet und die Vermischung durch einen mechanischen Rührer gewährleistet wird;
- Falsch: Ja, das Verfahren zur Absaugung der im Untergrund enthaltenen kontaminierten Luft;
- Falsch: Ja, das Sanierungsverfahren, das die Einlassung von Gas in den Untergrund ermöglicht, um die verschmutzenden Schwermetalle zu beseitigen;
- Falsch: Nein, weil es eine Phase der Risikoanalyse ist.

### **9\_2\_02654: Worauf stützt sich das Verfahren, das Bioreaktoren zur Sanierung eines kontaminierten Bodens einsetzt?**

- Richtig: Es besteht aus einem geschlossenen Behälter, in dem eine bestimmte Menge an Schlämmen verarbeitet und die Vermischung durch einen mechanischen Rührer gewährleistet wird, während die Belüftung durch zuvor befeuchtete Druckluft erfolgt, um Wasserverluste durch Verdampfung aus dem Reaktor zu vermeiden;
- Falsch: Auf die Verwendung von mechanischen Schaufeln zur Extraktion der kontaminierten Erdböden;
- Falsch: Auf die Verwendung von anorganischen Stoffen, die im Grundwasser aufgelöst werden, um es zu sanieren;
- Falsch: Auf die Verwendung von Kohlenwasserstoffen zur Extraktion der chemischen Stoffe, die das unterirdische Grundwasser verunreinigen.

### **9\_2\_02655: Woraus besteht ein Bioreaktor in der Slurry-Phase (Slurry-Phase Bioreactors, SPB) für die Sanierung eines kontaminierten Bodens?**

- Richtig: Aus einem Behälter, in dem der Boden durch mechanische Verrührung im Wasser schwebt. Der Boden wird zuvor auf ca. 2 mm gesiebt, bevor er in den Reaktor eingespeist wird, um die groben Teile zu beseitigen, die nur schwer im Wasser schweben können und gewöhnlich nicht besonders verunreinigt sind;
- Falsch: Die Vorrichtung besteht aus einem Behältnis, in das die kontaminierten Böden gegeben werden, um sie zur Verbrennung zu führen;
- Falsch: Es besteht aus einer Wanne, in der die kontaminierten Böden mit Grundwasser vermischt werden, um die Konzentration der verunreinigenden Stoffe zu verdünnen;
- Falsch: Aus einem Behälter, der mit einer Wärmequelle verbunden ist, um die kontaminierten Böden von den kontaminierten zu trennen;

### **9\_2\_02656: Ist das Behandlungssystem in Bioreaktoren eine Technik zur Sanierung eines kontaminierten Bodens?**

- Richtig: Ja, eine Technik zur Reinigung des kontaminierten Bodens, bei der geeignete Bakterien eingesetzt werden, um die verunreinigenden Stoffe zu beseitigen;
- Falsch: Ja, es ist das Verfahren zur Absaugung der im Untergrund enthaltenen kontaminierten Luft;
- Falsch: Ja, das Sanierungsverfahren, das die Einlassung von Gas in den Untergrund ermöglicht, um die verschmutzenden Schwermetalle zu beseitigen;
- Falsch: Nein, es ist das Verfahren zur Abtragung der kontaminierten Böden zwecks Weiterleitung an den Verbrennungsöfen.

### **9\_2\_02657: Worin besteht die Biopile-Technik zur Sanierung eines kontaminierten Bodens?**

- Richtig: Im Einsatz von geeigneten Bakterien zwecks Beseitigung der verunreinigenden Stoffe im kontaminierten Boden;
- Falsch: In der Vermischung des kontaminierten Bodens mit dem Grundwasser, um die Konzentration der Kontaminationsstoffe zu verringern;
- Falsch: Ja, es ist das Sanierungsverfahren, bei dem Schwermetalle in den Untergrund eingelassen werden, um den von Kohlenwasserstoffen kontaminierten Bereich zu sanieren;
- Falsch: Gibt es nicht, weil es sich um eine Phase des Charakterisierungsplanes handelt.

### **9\_2\_02658: Was ist das Kompostierungsverfahren für die Sanierung eines kontaminierten Standortes?**

- Richtig: Ein kontrollierter biologischer Prozess, der die Umwandlung der organischen Kontaminanten in ungiftige Zwischenstämme durch den Einsatz von Mikroorganismen in aeroben oder anaeroben Bedingungen ermöglicht;
- Falsch: Die Errichtung von Leitungen für die Einbringung der chemischen Stoffe in den kontaminierten Boden;
- Falsch: Ein Verfahren zur Einbringung von Luft in die Bodenschichten, in denen sich organische Kontaminanten befinden;
- Falsch: Ein Verfahren durch die Extraktion der Pflanzen der kontaminierten Böden.

### **9\_2\_02659: Was geschieht beim Kompostierungsverfahren im Erdboden, der Gegenstand der Sanierung ist?**

- Richtig: Während des biologischen Abbauprozesses neigt die Temperatur dazu, aufgrund der von den Mikroorganismen beim biologischen Abbau erzeugten Wärme zu steigen;
- Falsch: Während des Abbauprozesses neigt die Temperatur dazu, zu fallen;
- Falsch: Während des Abbauprozesses sterben die Mikroorganismen;
- Falsch: Während des Abbauprozesses vereist der Boden.



**9\_2\_02660: Wie entwickelt sich das Kompostierungsverfahren im Erdboden, der Gegenstand der Sanierung ist?**

- Richtig: Nach dem Aushub muss der Boden mit organischen Bodenverbesserungsmitteln vermischt werden, um die Porosität zu erhöhen;
- Falsch: Durch die Erzeugung von autochthonen Pflanzen;
- Falsch: Durch die Extraktion von Gas aus dem Boden;
- Falsch: Durch die Extraktion der Pflanzen der kontaminierten Böden.

**9\_2\_02661: Worin besteht die Kompostierungstechnik, die an einem Sanierungsstandort verwendet wird?**

- Richtig: Der Boden wird in Anhäufungen mit dreieckigem Schnitt bei regnerischem Klima oder trapezförmigem Schnitt bei trockenem Klima auf Zement- oder Asphaltformen gelegt. Die Behandlung sieht die Vermischung des Bodens mit einem Bulk-Agent im Verhältnis Bodenverbesserungsmittel/Boden 2:1 vor;
- Falsch: In der Erzeugung von autochthonen Pflanzen;
- Falsch: In der Extraktion von Gas aus dem Boden;
- Falsch: In der Extraktion der Pflanzen der kontaminierten Böden.

**9\_2\_02662: Worin besteht die Kompostierungstechnik, die an einem Sanierungsstandort verwendet wird?**

- Richtig: Sie können in einer Anhäufung auf einem für die Sauerstoffzufuhr durchlöcherterem Rohrgitter angelegt werden. Zwischen dem zu behandelnden Boden und dem Dränagesystem wird ein Bulking-Agent eingebaut, um eine einheitliche Verteilung der eingelassenen Luft zu fördern. Zur Abdeckung wird eine Schicht geschütteter Boden, 40-45 cm hoch, aufgelegt, um die Verbreitung des Staubs in der Luft zu verhindern;
- Falsch: In der Erzeugung von autochthonen Pflanzen;
- Falsch: In der Extraktion von Gas aus dem Boden;
- Falsch: In der Extraktion der Pflanzen der kontaminierten Böden.

**9\_2\_02663: Werden die giftigen Verbindungen während des Bioventing- oder Biobelüftungsverfahrens durch die Luftflüsse entfernt?**

- Richtig: Ja;
- Falsch: Nein, weil sich die Kohlenwasserstoffverbindungen verflüssigen;
- Falsch: Ja, weil sich die im kontaminierten Boden vorhandenen anorganischen Verbindungen verflüssigen;
- Falsch: Nein.

**9\_2\_02664: Stützt sich die Technik der Bioremediation oder Biosanierung auf den Mikrobenstoffwechsel bestimmter Mikroorganismen, die im Stande sind, verunreinigende Stoffe biologisch abzubauen oder zu entgiften?**

- Richtig: Ja;
- Falsch: Nein, weil sich die Kohlenwasserstoffverbindungen verflüssigen;
- Falsch: Ja, weil sich die im kontaminierten Boden vorhandenen anorganischen Verbindungen verflüssigen;
- Falsch: Nein.

**9\_2\_02665: Für welche verunreinigenden Stoffe in einem kontaminierten Standort eignet sich die Kompostierungstechnik?**

- Richtig: Dieseltreibstoffe, PAK, TNT, RDX, HMX, NC, BTEX aus Einsickerungen von unterirdischen Sammel tanks, oder Desertionsverfahren, Sprengstoffe und Treibstoffe aus Munitionsherstellungsverfahren oder Abrüstungen;
- Falsch: Für die Entfernung von im Boden vorhandenen radioaktiven Stoffen;
- Falsch: Für PCB;
- Falsch: Für Sulfite.

**9\_2\_02666: Führen die Mikroorganismen in der Bioremediation oder Biosanierung den biologischen Abbau durch, indem sie die zum Überleben erforderliche Energie aus der Zersetzung des organischen Stoffes, der in der Umgebung präsent ist, und aus den vorhandenen anorganischen Nährstoffen beziehen?**

- Richtig: Ja;
- Falsch: Nein;
- Falsch: Ja, weil die Mikroorganismen die nicht verunreinigenden Stoffe verbinden und an die Oberfläche bringen;
- Falsch: Nein, weil die Mikroorganismen, nachdem sie mit den chemischen Stoffen in Berührung gekommen sind, giftige Verbindungen im Grundwasser freisetzen.

**9\_2\_02667: Sind die für die Bioremediation oder Biosanierung verwendeten Mikroorganismen Bakterien und Hefen?**

- Richtig: Ja;
- Falsch: Nein, es sind Schimmelpilze;
- Falsch: Nein, es sind Viren;
- Falsch: Nein, es sind Mikroben.

**9\_2\_02668: Wenn an einem kontaminierten Standort Metallarten mit einer hohen Atommasse vorkommen, darf ich dann die Technik der Bioremediation oder der Biosanierung an einem kontaminierten Standort verwenden?**

- Richtig: Nein;
- Falsch: Ja, weil es zurzeit die beste auf dem Markt vorhandene Technik ist;
- Falsch: Ja, falls die Metalle aus Arten bestehen, die aerob abgebaut werden können;
- Falsch: Ja, aber nur an Standorten, in denen die Metalle aus dem Erdöl stammen.

**9\_2\_02669: Ist die Phytosanierung oder Phytoremediation (aus dem Englischen phytoremediation) ein natürliches Verfahren für Bodensanierungen, bei dem einige Pflanzen eingesetzt werden, die im Stande sind, Schwermetalle und/oder organische Verbindungen aus den kontaminierten Erdböden zu extrahieren?**

- Richtig: Auf jeden Fall;
- Falsch: Nein, es ist ein Verfahren zur Extraktion von kontaminierten Erdböden, bei dem drehende Ventilatoren eingesetzt werden;
- Falsch: Nein, weil es ein Verfahren ist, das für die Sanierung des Grundwassers eingesetzt wird;
- Falsch: Nein, es ist ein Verfahren zur Extraktion der chemischen Stoffe, die das unterirdische Grundwasser verunreinigen.

**9\_2\_02670: Ist die chemische Extraktion ein Verfahren zur Sanierung eines kontaminierten Standortes?**

- Richtig: Ja;
- Falsch: Nein, es ist ein technisches Verfahren in der Laboranalyse;
- Falsch: Nein, es ist eine Methode zur Vermischung von Reagenzien;
- Falsch: Nein, es ist ein UNI-Verfahren.

**9\_2\_02671: Gibt es eine Sanierungstechnik, bei der die Extraktion über Lösemitteln erfolgt?**

- Richtig: Ja, es handelt sich dabei um eine Technik zur Sanierung von kontaminierten Standorten, die on-site und in situ angewandt und gewöhnlich in Verbindung mit anderen Sanierungsbehandlungen verwendet wird;
- Falsch: Ja, es handelt sich um eine Technik, deren technische Grundlage in der Vermischung der Böden besteht;
- Falsch: Nein, es ist ein technisches Verfahren in der Laboranalyse;
- Falsch: Nein, es ist eine Methode zur Vermischung von Reagenzien.

**9\_2\_02672: Wie wird eine Anlage errichtet, bei der die Technik der chemischen Extraktion angewandt wird?**

- Richtig: Sie besteht aus einem Extraktor, einer Einheit, in der der Boden mit dem Lösemittel vermischt wird und es zur Extraktion des Kontaminanten kommt, und aus einem Abscheider, einer Einheit, in der die Kontaminanten vom Lösemittel infolge einer Änderung von Temperatur und Druck oder durch ein zweites Lösemittel getrennt werden;
- Falsch: Sie besteht aus einem Behälter, in dem die Böden vermischt werden;
- Falsch: Sie besteht aus einer Reihe von Rinnen, die Lösemittel in den Boden einlassen;
- Falsch: Sie besteht aus einem Abscheider, der die Böden vom Grundwasser trennt.

**9\_2\_02673: Woraus besteht der Extraktor einer Sanierungsanlage, in der das Prinzip der chemischen Extraktion angewandt wird?**

- Richtig: Aus einer Einheit, in der der Boden mit dem Lösemittel vermischt wird und es dadurch zur Extraktion des Kontaminanten kommt;
- Falsch: Aus einem Behälter, in dem die Böden vermischt werden;
- Falsch: Aus einer Reihe von Rinnen, die Lösemittel in den Boden einlassen;
- Falsch: Aus einem Abscheider, der die Böden vom Grundwasser trennt.

**9\_2\_02674: Woraus besteht der Abscheider einer Sanierungsanlage, in der das Prinzip der chemischen Extraktion angewandt wird?**

- Richtig: Aus einer Einheit, in der die Kontaminanten vom Lösemittel infolge einer Änderung von Temperatur und Druck oder durch ein zweites Lösemittel getrennt werden;
- Falsch: Aus einem Behälter, in dem die Böden vermischt werden;
- Falsch: Aus einer Reihe von Rinnen, die Lösemittel in den Boden einlassen;
- Falsch: Aus einem Abscheider, der die Böden vom Grundwasser trennt.

**9\_2\_02675: Was bewirken die chemischen Extraktionsbehandlungen bei einer Ex-situ-Sanierung eines kontaminierten Bodens?**

- Richtig: Sie bewirken die Trennung und Entfernung der Kontaminanten aus der festen Bodenmatrix; sie nutzen chemische Prozesse aus, bei denen tendenziell der verunreinigende Stoff in leichter entfernbare Verbindungen umgewandelt wird;
- Falsch: Sie bewirken die physische Trennung der Kontaminanten zwischen der festen und der flüssigen Matrix, indem sie die Zentrifugalkraft ausnützen;
- Falsch: Sie trennen die Kontaminanten von der festen Bodenmatrix, indem sie die im Boden vorhandene geothermische Energie ausnützen;
- Falsch: Sie bewirken die direkte Entfernung der Kontaminanten aus der festen Bodenmatrix; sie nutzen biologische Prozesse, die den verunreinigenden Stoff tendenziell in leichter entfernbare Verbindungen umwandeln

**9\_2\_02676: Woraus bestehen die Standardlösemittel, die für die chemische Extraktion als Technik zur Ex-situ-Sanierung eines kontaminierten Erdbodens verwendet werden?**

- Richtig: Aus Alkali, Keton und Alkohol;
- Falsch: Aus PAK;
- Falsch: Aus PCB;
- Falsch: Aus Wasser.

**9\_2\_02677: Woraus bestehen die Lösemittel aus verflüssigtem Gas, die für die chemische Extraktion als Technik zur Ex-situ-Sanierung eines kontaminierten Erdbodens verwendet werden?**

- Richtig: Propan und Butan;
- Falsch: PCB;
- Falsch: Asbest;
- Falsch: Nickel.

**9\_2\_02678: Woraus bestehen die Lösemittel im superkritischen Zustand, die für die chemische Extraktion als Technik zur Ex-situ-Sanierung eines kontaminierten Erdbodens verwendet werden?**

- Richtig: Äthylen und Kohlenwasserstoffe;
- Falsch: Blei;
- Falsch: Wasserstoff;
- Falsch: Sauerstoff.

**9\_2\_02679: Worin besteht die Technik, bei der die chemische Extraktion für die Ex-situ-Sanierung eines kontaminierten Erdbodens angewandt wird?**

- Richtig: In einer Behandlung der Bodenmatrix, die mit Organochlorstoffen, Kohlenwasserstoffen und Pflanzenschutzmitteln verschmutzt ist;
- Falsch: Aus einem Verfahren, das für die Entfernung von Schwermetallen verwendet wird;
- Falsch: Aus einem Verfahren zur Extraktion von anorganischen Verbindungen;
- Falsch: In Italien nie.

**9\_2\_02680: Umfassen die Techniken, die für die Ex-situ-Sanierung von kontaminierten Böden verwendet werden, die Oxidation?**

- Richtig: Ja, dieses Verfahren sieht die direkte Einspritzung eines Reagens in den kontaminierten Boden vor;
- Falsch: Ist kein Sanierungsverfahren;
- Falsch: Ja, es sieht die Einbringung von Luft in den kontaminierten Boden vor;
- Falsch: Nein, weil es eine Methode für die Ausführung von Risikoanalysen ist.

**9\_2\_02681: Was ist ein Oxidationsverfahren für die Sanierung eines kontaminierten Bodens?**

- Richtig: Eine Technik, die sich auf die direkte Einspritzung eines chemischen Reagens in den kontaminierten Boden stützt;
- Falsch: Ein Verfahren zur Reinigung der kontaminierten Böden, bei dem drehende Ventilatoren auf der Oberfläche positioniert werden;
- Falsch: Ein Verfahren zur Sanierung von Grundwasser, bei dem das Grundwasser gepumpt und direkt zur Behandlung weitergeleitet wird;
- Falsch: Ein Prozess zur Extraktion der chemischen Stoffe, die das unterirdische Grundwasser verunreinigen.

**9\_2\_02682: Was ist ein Oxidationsverfahren für die Ex-situ-Sanierung eines kontaminierten Bodens?**

- Richtig: Die Technik der Einspritzung eines chemischen Reagens in den kontaminierten Boden;
- Falsch: Das Verfahren zur Absaugung der im Untergrund enthaltenen Luft;
- Falsch: Das Sanierungsverfahren, das die Einbringung von Gas in den Untergrund ermöglicht;
- Falsch: Das Verfahren zur Extraktion der kontaminierten Böden.

**9\_2\_02683: Wann wird die Technik der Oxidation für die Ex-situ-Sanierung von kontaminierten Böden verwendet?**

- Richtig: Bei Böden und Sedimenten, die durch organische biorefraktäre Verbindungen wie schwere Kohlenwasserstoffe und organische Halogenverbindungen kontaminiert sind;
- Falsch: Für die Sanierung des Grundwassers, das durch Schwermetalle kontaminiert ist;
- Falsch: Für die Dekommissionierung von Strukturen, die durch Asbest kontaminiert sind;
- Falsch: Für die Sanierung des Grundwassers, das nicht durch Schwermetalle kontaminiert ist.

**9\_2\_02684: Wie wird das Ex-situ-Verfahren für die Oxidation zur Sanierung der kontaminierten Standorte umgesetzt?**

- Richtig: Durch die direkte Einbringung eines chemischen Reagens in den kontaminierten Boden;
- Falsch: Durch das Abpumpen des kontaminierten Grundwassers zur Weiterleitung an die Off-site-Behandlung;
- Falsch: Durch die Belüftung des kontaminierten Bodens durch die Errichtung von Leitungen;
- Falsch: Durch die Abtragung der kontaminierten Böden und deren Weiterleitung zur Off-site-Behandlung.

**9\_2\_02685: Was sieht das Verfahren der Oxidation für die Ex-situ-Sanierung eines kontaminierten Bodens vor?**

- Richtig: Das Dosieren von oxidierenden Reagenzien wie Wasserstoffperoxid, Natriumpersulfat und Kaliumpermanganat in Sedimenten, die durch organische biorefraktäre Verbindungen wie schwere Kohlenwasserstoffe und organische Halogenverbindungen verunreinigt sind;
- Falsch: Die Extraktion der Luft aus dem kontaminierten Boden durch die Errichtung einer Reihe von Leitungen;
- Falsch: Die Sanierung des Grundwassers durch Abpumpen und Weiterleitung zur Behandlung;
- Falsch: Den Einsatz von Ventilatoren während der Sanierung zum Schutz der Arbeitnehmer.

**9\_2\_02686: Was ist die Erstarrung/Stabilisierung ex situ für die Sanierung eines kontaminierten Bodens?**

- Richtig: Eine Behandlung, bei der die im Boden vorhandenen verunreinigenden Verbindungen inertisiert werden, indem sie in einer festen Matrix festgehalten und/oder chemische Reaktionen erzeugt werden, durch die die Neigung der Kontaminationsstoffe zur Trennung und somit ihre Löslichkeit, Mobilität und Toxizität reduziert werden;
- Falsch: Eine Technik zur Extraktion der kontaminierten Erdböden zwecks Weiterleitung zur Verbrennungsanlage;
- Falsch: Ein Verfahren für die Sanierung des Grundwassers;
- Falsch: Ein Prozess zur Extraktion chemischer Stoffe, die das unterirdische Wasser verunreinigen.

### **9\_2\_02687: Wann ist es besser, das Verfahren der Erstarrung/Stabilisierung eines kontaminierten Bodens zu verwenden?**

- Richtig: Im Allgemeinen wird es für Böden angewandt, die durch anorganische Stoffe kontaminiert sind, und ist ein Prozess, der auch im Anschluss an andere Behandlungsarten wie Bodenwäsche oder Bioremediation verwendet wird;
- Falsch: Bei Kontamination durch aerob abbaubare Arten bzw. in Anwesenheit von Sauerstoff;
- Falsch: An Standorten, die durch aerob abbaubare organische Stoffe kontaminiert sind;
- Falsch: An Standorten, an denen Erdölstoffe, gasöhlhaltige Produkte, Kerosin, Brennstoffe und Dieseltreibstoffe ausgelaufen sind.

### **9\_2\_02688: Was ist die Erstarrung/Stabilisierung ex situ für die Sanierung eines kontaminierten Bodens?**

- Richtig: Eine In-situ-Sanierungsverfahren, das die Inertisierung des kontaminierten Bodens vorsieht;
- Falsch: Ein Verfahren, das auf dem Einsatz eines Pumpsystems zur Extraktion des kontaminierten Wassers aus dem Grundwasser und dessen Weiterleitung zur Off-site-Behandlung beruht;
- Falsch: Ein Verfahren, das auf der Einbringung einer Flüssigkeit in den kontaminierten Boden, die die verunreinigenden Stoffe aufnimmt, beruht;
- Falsch: Ein Prozess, der nur zur Inertisierung des Grundwassers angewandt wird.

### **9\_2\_02689: Gibt es das Verfahren der Bodenwäsche als chemisch-physikalische Ex-situ-Behandlung für die Sanierung eines kontaminierten Standortes?**

- Richtig: Ja;
- Falsch: Nein;
- Falsch: Ja, aber es ist eine thermische In-situ-Behandlung.
- Falsch: Nein, weil es eine Ablagerungstechnik ist.

### **9\_2\_02690: Worin besteht die Technik der Bodenwäsche ex situ für die Sanierung eines kontaminierten Standortes?**

- Richtig: In der Bergung der verunreinigenden Stoffe, die durch ihre Verflüssigung vom Boden entfernt werden
- Falsch: Bei diesem Verfahren wird mit Einsatz eines Pumpsystems das kontaminierte Wasser aus dem Grundwasser extrahiert und zur Behandlung weitergeleitet;
- Falsch: Bei diesem Verfahren wird eine Flüssigkeit in das Grundwasser eingelassen, die die verunreinigenden Stoffe aufnehmen kann;
- Falsch: Dieses Verfahren wird nur für die Inertisierung des kontaminierten Bodens angewandt.

### **9\_2\_02691: Wie wird die Technik der Bodenwäsche ex situ für die Sanierung eines kontaminierten Standortes umgesetzt?**

- Richtig: Indem reines Wasser oder Wasser mit organischen Lösemitteln, Chelonen, Tensiden, Säuren oder Basen im Boden zirkuliert, um die Desorption eines Teils des verunreinigenden Stoffes aus der Bodenmatrix zu bewirken, damit es in den Löse- oder Schwebestand übergeht;
- Falsch: Sie stützt sich auf den Einsatz eines Pumpsystems, welches das kontaminierte Wasser aus dem Grundwasser extrahiert und zur Behandlung weiterleitet;
- Falsch: Sie besteht in der Einlassung einer Flüssigkeit in das Grundwasser, die die verunreinigenden Stoffe aufnehmen kann;
- Falsch: Durch die Einlassung in den Boden von flüssigen Inertstoffen, um die Inertisierung des kontaminierten Bodens zu erhalten.

### **9\_2\_02692: Auf welchem Grundsatz beruht die Technik der Bodenwäsche ex situ für die Sanierung eines kontaminierten Standortes?**

- Richtig: Die Kontaminanten werden durch die feineren Partikel der Bodenfraktionen geführt; dazu wird eine regelrechte Wäsche mit Wasser, tensidhaltigen Wasserlösungen, Biosensiden oder organischen Lösemitteln durchgeführt;
- Falsch: Sie beruht auf der Abtragung der kontaminierten Erdböden und deren Weiterleitung an die Verbrennungsanlage;
- Falsch: Sie erfolgt durch die Einbringung von reinem Wasserstoff in den Boden;
- Falsch: Sie erfolgt durch die Einbringung von reinem Wasserstoff und flüssigem Stickstoff in den Boden.

**9\_2\_02693: Welche Methode wird zur Entfernung der Kontaminanten in der Technik der Bodenwäsche ex situ für die Sanierung eines kontaminierten Standortes verwendet?**

- Richtig: Die Methode der Auflösung oder Suspension der Kontaminanten in der Extraktionswasserlösung;
- Falsch: Die Methode der vertikalen Migration der Kontaminanten;
- Falsch: Die Methode der absoluten Löschung der Kontaminanten;
- Falsch: Die Methode der Nulltoleranz.

**9\_2\_02694: Welche Methode wird zur Entfernung der Kontaminanten in der Technik der Bodenwäsche ex situ für die Sanierung eines kontaminierten Standortes verwendet?**

- Richtig: Durch Konzentration der Kontaminanten mittels Trennung durch Schwerkraft oder Attrition Scrubbing
- Falsch: Die Methode der vertikalen Migration der Kontaminanten;
- Falsch: Die Methode der Zerstörung der Kontaminanten durch hohe Temperatur;
- Falsch: Die Methode der Nulltoleranz, welche die vollständige Beseitigung der Kontaminanten ermöglicht

**9\_2\_02695: Gibt es zwei unterschiedliche Methoden zur Umsetzung der Technik der Bodenwäsche ex situ zur Sanierung eines kontaminierten Standortes?**

- Richtig: Ja, eine ist jene der Auflösung, die andere jene der Konzentration;
- Falsch: Ja, eine ist jene der räumlichen Verteilung, die andere jene der vertikalen Verteilung;
- Falsch: Ja, eine ist jene der Nulltoleranz, die andere jene der vertikalen Migration;
- Falsch: Ja, eine ist jene der räumlichen Aufteilung und die andere jene der vertikalen Aufteilung der Kontaminanten

**9\_2\_02696: Welche Phasen umfasst die Technik der Bodenwäsche ex situ für die Sanierung eines kontaminierten Standortes?**

- Richtig: Vorbehandlung des kontaminierten Bodens, Spülung und Extraktion der Kontaminanten, Trennung der Extraktionsflüssigkeit - Boden und Nachbehandlung des Bodens;
- Falsch: Vorbehandlung und Nachbehandlung des kontaminierten Bodens durch Einblasen von Wasserdampf bei niedrigen Temperaturen;
- Falsch: Wäsche und Trennung des kontaminierten Bodens durch die Technik der räumlichen Verteilung
- Falsch: Extraktion und Nachbehandlung des kontaminierten Bodens durch die Infrarottechnik zur Tötung der Kontaminanten

**9\_2\_02697: Für welche Arten von verunreinigenden Stoffen ist die Technik der Bodenwäsche für die Sanierung eines kontaminierten Bodens geeignet?**

- Richtig: Bei Kontamination des Bodens durch Schwermetalle, Kohlenwasserstoffe (lokalisierte Verunreinigung) und Pestizide (diffuse Verunreinigung);
- Falsch: Ausschließlich für die Entfernung von Nitraten;
- Falsch: Ausschließlich für die Entfernung von Sulfaten;
- Falsch: Nur für die Entfernung von Cadmium.

**9\_2\_02698: Welche Waschflüssigkeiten werden in der Technik der Bodenwäsche eines mit Schwermetallen kontaminierten Erdbodens verwendet?**

- Richtig: Säurelösungen;
- Falsch: Komplexiermittel;
- Falsch: Organische Lösungen;
- Falsch: Andere Schwermetalle, sofern sie anders als jene sind, die den Boden kontaminieren.

**9\_2\_02699: Welche Waschflüssigkeiten werden in der Technik der Bodenwäsche eines mit Kohlenwasserstoffen kontaminierten Erdbodens verwendet?**

- Richtig: Organische Lösungen;
- Falsch: Säurelösungen;
- Falsch: Komplexiermittel;
- Falsch: Alkalilösungen.

**9\_2\_02700: Welche Waschflüssigkeiten werden in der Technik der Bodenwäsche eines mit Zyaniden kontaminierten Erdbodens verwendet?**

- Richtig: Alkalilösungen;
- Falsch: Organische Lösungen;
- Falsch: Säurelösungen;
- Falsch: Komplexiermittel;

**9\_2\_02701: Was ist die ex situ verwendete Technik der Verbrennung des kontaminierten Bodens, der aus einer Sanierung stammt?**

- Richtig: Die Verbrennung des Bodens, auch thermische Bodenzerstörung genannt, ist eine Sanierungstechnik für kontaminierte Böden, welche die Weiterleitung des aus dem kontaminierten Boden extrahierten Materials zu einer Anlage mit Hochtemperaturbehandlung vorsieht;
- Falsch: Eine Technik, die die Erhöhung der Temperatur des kontaminierten Bodens durch die Einstrahlung mit ultravioletten Strahlen vorsieht;
- Falsch: Eine Technik, die die Erhöhung der Temperatur des kontaminierten Bodens durch die Einstrahlung mit Röntgenstrahlen vorsieht;
- Falsch: Ein Sanierungsverfahren, das die Einbringung von Wasser in den kontaminierten Boden mit einer Durchschnittstemperatur von über 100°C vorsieht.

**9\_2\_02702: Umfassen die Verfahren für die Sanierung der kontaminierten Böden, die ex situ durchgeführt werden, die Technik der Verbrennung?**

- Richtig: Ja, diese Technik sieht die Weiterleitung des aus dem kontaminierten Boden extrahierten Materials zu einer Anlage für die thermische Behandlung bei hohen Temperaturen vor;
- Falsch: Ja, diese Sanierungstechnik sieht die Einbringung in den kontaminierten Boden von Wasser mit einer Durchschnittstemperatur von über 100°C vor;
- Falsch: Ja, diese Sanierungstechnik sieht die ultraviolette Bestrahlung des kontaminierten Bodens vor;
- Falsch: Dieses Sanierungsverfahren gibt es nicht, weil die Verbrennung nur für Hausabfälle angewandt wird.

**9\_2\_02703: Wie wird das Verfahren der Verbrennung/thermischen Zerstörung der kontaminierten Böden durchgeführt?**

- Richtig: Mit Prozessen mit hohen variablen Temperaturen zwischen 900°C und 1200 °C oder mehr, die die Verflüchtigung und thermische Oxidation der organischen Kontaminanten des Bodens ermöglichen;
- Falsch: Mit Prozessen bei niedrigen variablen Temperaturen zwischen 0°C und – 100°C, die die Erstarrung der im Boden vorhandenen Kontaminanten ermöglichen;
- Falsch: In einer Brennkammer, die mit Raumtemperatur arbeitet;
- Falsch: Durch thermische Prozesse, die durch anaerobe Mikroorganismen umgesetzt werden.

**9\_2\_02704: Welche zwei dieser Arten von Verbrennungsanlagen gibt es zurzeit, die für die On-site-Sanierung der kontaminierten Böden verwendet werden?**

- Richtig: Verbrennungsanlagen mit Drehrohrofen und Verbrennungsanlagen mit Wirbelschichtfeuerung;
- Falsch: Verbrennungsanlagen mit Stroboskopkammern und Verbrennungsanlagen mit Massenerstarrung;
- Falsch: Verbrennungsanlagen mit Schlagtrommel und Verbrennungsanlagen mit langsamer Bewegung;
- Falsch: Verbrennungsanlagen mit UVB-Strahlen und Verbrennungsanlagen mit Kühlkammern.

**9\_2\_02705: Welche zwei dieser Arten von Verbrennungsanlagen gibt es zurzeit, die für die On-site-Sanierung der kontaminierten Böden verwendet werden?**

- Richtig: Verbrennungsanlagen mit Infrarotsystem und Verbrennungsanlagen mit Plasmasystem;
- Falsch: Verbrennungsanlagen mit Stroboskopkammern und Verbrennungsanlagen mit Massenerstarrung;
- Falsch: Verbrennungsanlagen mit Schlagtrommel und Verbrennungsanlagen mit langsamer Bewegung;
- Falsch: Verbrennungsanlagen mit UVB-Strahlen und Verbrennungsanlagen mit Kühlkammern.

**9\_2\_02706: Welche zwei dieser Arten von Verbrennungsanlagen gibt es zurzeit, die für die On-site-Sanierung der kontaminierten Böden verwendet werden?**

- Richtig: Verbrennungsanlagen mit Drehrohrofen und Verbrennungsanlagen mit Plasmasystem;
- Falsch: Verbrennungsanlagen mit Stroboskopkammern und Verbrennungsanlagen mit Massenerstarrung;
- Falsch: Verbrennungsanlagen mit Schlagtrommel und Verbrennungsanlagen mit langsamer Bewegung;
- Falsch: Verbrennungsanlagen mit UVB-Strahlen und Verbrennungsanlagen mit Kühlkammern.

### **9\_2\_02707: Wie arbeitet eine Verbrennungsanlage mit Drehrohrofen für die Sanierung von kontaminierten Böden?**

- Richtig: In den Verbrennungsanlagen mit Drehrohrofen wird die Dekontamination durch einen Prozess der Verdampfung des organischen verunreinigenden Stoffes, der im kontaminierten Boden vorkommt, und durch eine Phase der thermischen Zerstörung desselben erzielt;
- Falsch: In den Verbrennungsanlagen mit Drehrohrofen wird der kontaminierte Boden den Ultraviolettstrahlen ausgesetzt und somit regeneriert;
- Falsch: In den Verbrennungsanlagen mit Drehrohrofen erfolgt die thermische Zerstörung durch eine Kammer, die sich mit 1000 Umdrehungen/Minute dreht; dank der entstehenden Zentripetalkraft kommt es zur Trennung zwischen Kontaminanten und nicht kontaminiertem Boden;
- Falsch: In den Verbrennungsanlagen mit Drehrohrofen erfolgt die Dekontamination durch die Verflüssigung der Kontaminanten.

### **9\_2\_02708: Wie erfolgt die thermische Zerstörung in einer Verbrennungsanlage mit Wirbelschichtfeuerung zur Sanierung von kontaminierten Böden?**

- Richtig: In Verbrennungsanlagen mit Wirbelschichtfeuerung erfolgt die Dekontamination durch die Verdampfung des organischen verunreinigenden Stoffes, der im kontaminierten Boden vorkommt, und eine Phase der thermischen Zerstörung desselben;
- Falsch: In den Verbrennungsanlagen mit Wirbelschichtfeuerung wird der kontaminierte Boden den Ultraviolettstrahlen ausgesetzt und somit regeneriert;
- Falsch: In den Verbrennungsanlagen mit Wirbelschichtfeuerung erfolgt die thermische Zerstörung durch eine Kammer, die sich mit 1000 Umdrehungen/Minute dreht; dank der entstehenden Zentripetalkraft kommt es zur Trennung zwischen Kontaminanten und nicht kontaminiertem Boden;
- Falsch: In den Verbrennungsanlagen mit Drehrohrofen erfolgt die Dekontamination durch die Verflüssigung der Kontaminanten.

### **9\_2\_02709: Wie erfolgt die thermische Zerstörung in einer Verbrennungsanlage mit Infrarotsystem zur Sanierung von kontaminierten Böden?**

- Richtig: In Verbrennungsanlagen mit Infrarotsystem erfolgt die Dekontamination durch die Verdampfung des organischen verunreinigenden Stoffes, der im kontaminierten Boden vorkommt, und eine Phase der thermischen Zerstörung desselben;
- Falsch: In den Verbrennungsanlagen mit Infrarotsystem wird der kontaminierte Boden den Ultraviolettstrahlen ausgesetzt und somit regeneriert;
- Falsch: In den Verbrennungsanlagen mit Infrarotsystem erfolgt die thermische Zerstörung durch eine Kammer, die sich mit 1000 Umdrehungen/Minute dreht; dank der entstehenden Zentripetalkraft kommt es zur Trennung zwischen Kontaminanten und nicht kontaminiertem Boden;
- Falsch: In den Verbrennungsanlagen mit Infrarotsystem erfolgt die Dekontamination durch die Verflüssigung der Kontaminanten.

### **9\_2\_02710: Wie erfolgt die thermische Zerstörung in einer Verbrennungsanlage mit Plasmasystem zur Sanierung von kontaminierten Böden?**

- Richtig: In Verbrennungsanlagen mit Plasmasystem erfolgt die Dekontamination durch die Verdampfung des organischen verunreinigenden Stoffes, der im kontaminierten Boden vorkommt, und eine Phase der thermischen Zerstörung desselben; zudem wird der gespeiste Boden verschmolzen, sodass er nach seiner Abkühlung die Beschaffenheit eines verglasten Materials aufweist;
- Falsch: In den Verbrennungsanlagen mit Plasmasystem wird der kontaminierte Boden Röntgenstrahlen ausgesetzt und somit durch die Einbringung von gedüngtem Boden regeneriert;
- Falsch: In den Verbrennungsanlagen mit Plasmasystem erfolgt die thermische Zerstörung durch eine Kammer, die sich mit 1000 Umdrehungen/Minute dreht; dank der entstehenden Zentripetalkraft kommt es zur Trennung zwischen Kontaminanten und nicht kontaminiertem Boden;
- Falsch: In den Verbrennungsanlagen mit Plasmasystem erfolgt die Dekontamination durch die Verflüssigung der Kontaminanten.



### **9\_2\_02711: Wie ist eine Verbrennungsanlage mit Drehrohrofen für die Sanierung von kontaminierten Böden aufgebaut?**

- Richtig: Das System besteht aus einem leicht geneigten Metallzylinder, der sich um die eigene Achse dreht. Der Zylinder besteht intern aus feuerfestem Material und arbeitet mit Temperaturen zwischen 750 und 1000 °C. Der kontaminierte Boden wird in den Zylinder eingeführt und durchquert mittels Schwerkraft die Brennkammer;
- Falsch: In einer Verbrennungsanlage mit Drehrohrofen werden die Partikel des Bodens, der saniert werden muss, in eine umgedrehte Pyramide eingeführt und durch einen Luftfluss, der in den Zylinder geführt wird, in Schwebelage gehalten und anschließend durch den Einsatz von Warmluft thermisch zerstört;
- Falsch: Sie besteht aus einer statischen Kammer, in die der kontaminierte Boden positioniert wird. In dieser Kammer wird der Boden mit elektromagnetischen Wellen bestrahlt, die die Kontaminanten zerstören;
- Falsch: Sie besteht aus einem Glaszylinder, in den die kontaminierten Böden positioniert werden. Die Drehung des Zylinders ermöglicht die Trennung der Böden von den Kontaminanten.

### **9\_2\_02712: Wie funktioniert eine Verbrennungsanlage mit Wirbelschichtfeuerung für die Sanierung kontaminierter Böden?**

- Richtig: In einer Verbrennungsanlage mit Wirbelschichtfeuerung werden die Partikel des Bodens, der saniert werden muss, durch einen Luftfluss, der in den Zylinder geführt wird, in Schwebelage gehalten und anschließend thermisch zerstört;
- Falsch: In einer Verbrennungsanlage mit Wirbelschichtfeuerung werden die kontaminierten Böden in den Zylinder der Brennkammer eingeführt und durchqueren letztere durch die Schwerkraft;
- Falsch: Diese Anlage funktioniert durch die Bestrahlung des kontaminierten Bodens mit ultravioletten Strahlen;
- Falsch: In dieser Anlage wird der kontaminierte Boden in eine statische Kammer geleitet, wo er anschließend mit elektromagnetischen Wellen bestrahlt wird, die die Kontaminanten zerstören.

### **9\_2\_02713: Was ist die thermische Desorption für die Sanierung von kontaminierten Böden?**

- Richtig: Die thermische Desorption ist ein Prozess der Reinigung des verunreinigten Bodens, bei dem die organischen flüchtigen und halbflüchtigen Kontaminanten, die im zu sanierenden Boden enthalten sind, durch Verdampfung beseitigt werden;
- Falsch: Bei diesem Sanierungsverfahren für kontaminierte Böden wird das aus dem kontaminierten Boden extrahierte Material zu einer Anlage für eine thermische Behandlung bei hoher Temperatur geleitet;
- Falsch: Dieses Verfahren sieht die Erhöhung der Temperatur des kontaminierten Bodens durch die Bestrahlung mit ultravioletten Strahlen vor;
- Falsch: Bei diesem Sanierungsverfahren wird Wasser mit einer durchschnittlichen Temperatur von über 100°C eingeführt; anschließend verdampfen die Kontaminanten durch die Bestrahlung mit elektromagnetischen Wellen.

### **9\_2\_02714: Umfassen die Verfahren zur Sanierung der kontaminierten Böden ex situ die Technik der technischen Desorption?**

- Richtig: Ja, bei diesem Verfahren werden die organischen flüchtigen und halbflüchtigen Kontaminanten, die im sanierungsbedürftigen Boden enthalten sind, durch Verdampfung entfernt;
- Falsch: Dieses Sanierungsverfahren gibt es nicht, weil die Verbrennung nur für Hausabfälle angewandt wird.
- Falsch: Ja, bei diesem Sanierungsverfahren wird Wasser mit einer durchschnittlichen Temperatur von über 100°C eingeführt; anschließend verdampfen die Kontaminanten durch die Bestrahlung mit elektromagnetischen Wellen.
- Falsch: Ja, dieses Verfahren sieht die Bestrahlung des kontaminierten Bodens mit ultravioletten Strahlen vor;

### **9\_2\_02715: Wie erfolgt die thermische Desorption für die Sanierung der kontaminierten Böden?**

- Richtig: Die thermische Desorption besteht in der Verdampfung der Verbindungen ohne Oxidation und ohne Zerstörung derselben;
- Falsch: Die thermische Desorption erfolgt durch Prozesse bei niedrigen Temperaturen zwischen 0°C und – 100°C, welche die Erstarrung der im Boden vorhandenen Kontaminanten ermöglichen;
- Falsch: Die thermische Zerstörung erfolgt in einer Brennkammer, die mit Raumtemperatur arbeitet;
- Falsch: Die thermische Desorption erfolgt durch thermische Prozesse, die durch anaerobe Mikroorganismen umgesetzt werden.

### **9\_2\_02716: Wie funktioniert eine Verbrennungsanlage mit Infrarotsystem für die Sanierung kontaminierter Böden?**

- Richtig: Eine Verbrennungsanlage mit Infrarotsystem verwendet Infrarotstrahlen bzw. elektromagnetische Strahlungen mit einer Wellenlänge im Bereich zwischen dem sichtbaren roten Licht und den Mikrowellen, d.h. zwischen 8000Å und 1mm;
- Falsch: In einer Verbrennungsanlage mit Wirbelschichtfeuerung werden die Partikel des Bodens, der saniert werden soll, durch einen Luftstrom, der in den Zylinder eingelassen wird, in Schwebelage gehalten und anschließend thermisch zerstört;
- Falsch: In einer Verbrennungsanlage mit Wirbelschichtfeuerung werden die kontaminierten Böden in den Zylinder der Brennkammer eingelassen und durchqueren letztere durch die Schwerkraft;
- Falsch: Diese Anlage funktioniert durch die Bestrahlung des kontaminierten Bodens mit ultravioletten Strahlen

### **9\_2\_02717: Was ist der Prozess der Pyrolyse für die Sanierung eines kontaminierten Erdbodens?**

- Richtig: Die Pyrolyse ist ein Prozess der thermochemischen Zersetzung von organischen Materialien, der durch die Anwendung von Hitze und ohne jegliches Oxidationsmittel erzielt wird;
- Falsch: Ein Verfahren, das die Erhöhung der Temperatur des kontaminierten Bodens durch die Bestrahlung mit ultravioletten Strahlen vorsieht;
- Falsch: Eine Technik, die die Erhöhung der Temperatur des kontaminierten Bodens durch die Bestrahlung mit Röntgenstrahlen vorsieht;
- Falsch: Ein Sanierungsverfahren, das die Einbringung von Wasser mit einer Durchschnittstemperatur von über 100°C in den kontaminierten Boden vorsieht.

### **9\_2\_02719: Umfassen die Verfahren zur Sanierung von kontaminierten Böden ex situ die Technik der Pyrolyse?**

- Richtig: Ja, diese Technik sieht einen Prozess der thermochemischen Zersetzung von organischen Materialien vor, der durch die Anwendung von Hitze und ohne jegliches Oxidationsmittel erzielt wird;
- Falsch: Ja, ein Sanierungsverfahren, das die Einbringung von Wasser mit einer Durchschnittstemperatur von über 100°C in den kontaminierten Boden vorsieht;
- Falsch: Ja, ein Sanierungsverfahren, bei dem der kontaminierte Boden einer ultravioletten Bestrahlung unterzogen wird;
- Falsch: Dieses Sanierungsverfahren gibt es nicht, weil die Verbrennung nur für Hausabfälle angewandt wird.

### **9\_2\_02720: Wie wird die thermische Desorption durch Dampfextraktion umgesetzt?**

- Richtig: Das System sieht einige Einlassungsschächte entlang der Abgrenzung der kontaminierten Zone vor, welche das Einbringen von Dampf in den Boden bei Temperaturen zwischen 150 und 230 °C ermöglichen. Der eingespritzte Dampf kondensiert bei Kontakt mit dem Erdboden und bildet die sogenannte "Dampffront"; letztere verflüchtigt beim Eindringen in den Untergrund die Kontaminanten, auf die sie trifft, und leitet sie zu einem Extraktionsschacht hin;
- Falsch: Die thermische Desorption sieht die Erhöhung der Temperatur des kontaminierten Bodens durch die Bestrahlung mit ultravioletten Strahlen vor;
- Falsch: Eine Technik, die die Erhöhung der Temperatur des kontaminierten Bodens durch die Bestrahlung mit Röntgenstrahlen vorsieht;
- Falsch: Ein Sanierungsverfahren, das die Einbringung von Wasser mit einer Durchschnittstemperatur von über 100°C in den kontaminierten Boden vorsieht.

### **9\_2\_02721: Wie erfolgt die thermische Desorption mittels Erwärmung durch Radiofrequenzen?**

- Richtig: Der Sanierungsprozess besteht in der Erwärmung des Bodens durch die Ausstrahlung von elektromagnetischen Wellen im Bereich der Radiofrequenzen. Die Energie wird über eine Reihe von Elektroden, die durch Schächte eingebaut werden und mit einem Funkwellensender verbunden sind, in den Boden geleitet. Anschließend werden durch die selben Schächte die kontaminierten Dämpfe zwecks nachfolgender Behandlung abgesaugt. Die im Boden erreichten Temperaturen schwanken zwischen 100 und 300 °C;
- Falsch: Die thermische Desorption mittels Erwärmung durch Radiofrequenzen sieht die Erhöhung der Temperatur des kontaminierten Bodens durch die Bestrahlung mit ultravioletten Strahlen vor. Die Energie wird über eine Reihe von Elektroden, die durch Schächte eingebaut werden und mit einem Funkwellensender verbunden sind, in den Boden geleitet;
- Falsch: Eine Technik, die die Erhöhung der Temperatur des kontaminierten Bodens durch die Bestrahlung mit Röntgenstrahlen vorsieht. Die Röntgenstrahlen werden über eine Reihe von Elektroden, die durch Schächte eingebaut werden und mit einem Funkwellensender verbunden sind, in den Boden geleitet;
- Falsch: Ein Sanierungsverfahren, das die Einbringung von Wasser mit einer Durchschnittstemperatur von über 100°C in den kontaminierten Boden vorsieht.

### **9\_2\_02722: Wie wird die thermische Desorption ex situ für die Sanierung der kontaminierten Böden konkret umgesetzt?**

- Richtig: Der Prozess besteht in der Verdampfung der verunreinigenden organischen Kontaminanten, die im sanierungsbedürftigen Boden vorkommen, durch eine Transportflüssigkeit, die alternativ aus Luft, Brenngas oder Inertgas bestehen kann. Die von den Gasen transportierten Kontaminanten können durch eine Nachverbrennungseinheit behandelt, durch ein System mit Aktivkohle getrennt oder durch einen Kondensationsprozess verwertet werden;
- Falsch: Das System sieht einige Einlassungsschächte entlang der Abgrenzung der kontaminierten Zone vor, welche das Einbringen von Dampf in den Boden bei Temperaturen zwischen 150 und 230 °C ermöglichen. Der eingespritzte Dampf kondensiert bei Kontakt mit dem Erdboden und bildet die sogenannte "Dampffront"; letztere verflüchtigt beim Eindringen in den Untergrund die Kontaminanten, auf die sie trifft, und leitet sie zu einem Extraktionsschacht hin;
- Falsch: Die thermische Desorption sieht die Erhöhung der Temperatur des kontaminierten Bodens durch die Bestrahlung mit ultravioletten Strahlen vor;
- Falsch: Eine Technik, die die Erhöhung der Temperatur des kontaminierten Bodens durch die Bestrahlung mit Röntgenstrahlen vorsieht. Die Röntgenstrahlen werden über eine Reihe von Elektroden, die durch Schächte eingebaut werden und mit einem Funkwellensender verbunden sind, in den Boden geleitet.

### **9\_2\_02723: Wie funktioniert eine thermische Desorptionsanlage mit einer Desorptionseinheit mit direkter Erwärmung für die Sanierung der kontaminierten Böden?**

- Richtig: Der Boden wird durch den direkten Kontakt mit einem Wärmevektor erwärmt. Dieser kann aus einer Drehtrommel bestehen, in der ein Hilfsbrennstoff verbrannt wird;
- Falsch: Diese Anlage funktioniert durch die Bestrahlung des kontaminierten Bodens mit ultravioletten Strahlen;
- Falsch: Diese Anlage funktioniert über die Weiterleitung des kontaminierten Bodens zu einer statischen Kammer zwecks darauffolgender Bestrahlung mit elektromagnetischen Wellen, die die Kontaminanten zerstören;
- Falsch: Eine thermische Desorptionsanlage mit einer Desorptionseinheit mit direkter Erwärmung funktioniert durch die Verflüssigung des kontaminierten Bodens und die Absaugung der organischen Kontaminanten, die verdampft sind.

### **9\_2\_02724: Wie funktioniert eine thermische Desorptionsanlage mit einer Desorptionseinheit mit indirekter Erwärmung für die Sanierung der kontaminierten Böden?**

- Richtig: Der Prozess erfolgt über einen thermischen Austausch zwischen dem Boden, der saniert werden muss, und den Metallflächen, die erhitzt werden. Die Prozesstemperaturen schwanken zwischen 300 und 500 °C
- Falsch: Diese Anlage funktioniert durch die direkte Bestrahlung des kontaminierten Bodens mit ultravioletten Strahlen. Die Prozesstemperatur liegt gewöhnlich unter 100 °C
- Falsch: Diese Anlage funktioniert über die Weiterleitung des kontaminierten Bodens zu einer statischen Kammer zwecks darauffolgender Bestrahlung mit elektromagnetischen Wellen, die die Kontaminanten zerstören
- Falsch: Eine thermische Desorptionsanlage mit einer Desorptionseinheit mit indirekter Erwärmung funktioniert durch die Verflüssigung des kontaminierten Bodens und die Absaugung der organischen Kontaminanten, die verdampft sind. Die Prozesstemperatur liegt gewöhnlich über 2000°C.

**9\_2\_02725: Erfolgt die Dekontamination in der Verbrennungsanlage mit Drehrohrofen durch den Prozess der Verdampfung des organischen verunreinigenden Stoffes, der im kontaminierten Boden enthalten ist, und eine Phase der thermischen Zerstörung desselben?**

- Richtig: Ja;
- Falsch: Ja, weil bei dieser Art von Verbrennungsanlagen der kontaminierte Boden ultravioletten Strahlen ausgesetzt und anschließend regeneriert wird;
- Falsch: Nein, weil in den Verbrennungsanlagen mit Drehrohrofen die thermische Zerstörung durch eine Kammer erfolgt, die sich mit 1000 Umdrehungen/Minute dreht; dank der entstehenden Zentripetalkraft kommt es zur Trennung zwischen Kontaminanten und nicht kontaminiertem Boden;
- Falsch: Nein, weil in den Verbrennungsanlagen mit Drehrohrofen die Dekontamination durch die Verflüssigung der Kontaminanten erfolgt.

**9\_2\_02726: Erfolgt die Sanierung der kontaminierten Böden in der Verbrennungsanlage mit Infrarotsystem durch den Einsatz von elektromagnetischen Strahlungen mit einer Wellenlänge im Bereich zwischen dem sichtbaren roten Licht und den Mikrowellen, d.h. zwischen 8000Å und 1mm?**

- Richtig: Ja;
- Falsch: Ja, weil in einer Verbrennungsanlage mit Infrarotsystem die Partikel des Bodens, der saniert werden soll, durch einen Luftstrom, der in den Zylinder eingeführt wird, in Schwebelage gehalten und anschließend thermisch zerstört werden;
- Falsch: Nein, weil in einer Verbrennungsanlage mit Infrarotsystem die kontaminierten Böden in den Zylinder der Brennkammer eingeführt werden und letztere durch die Schwerkraft durchqueren;
- Falsch: Nein, weil die Infrarotverbrennung durch die Bestrahlung des kontaminierten Bodens mit ultravioletten Strahlen funktioniert.

**9\_2\_02727: Sichert der Prozess der thermischen Desorption durch Extraktion mittels Dampf für die Sanierung eines kontaminierten Bodens einige Einlassungsschächte entlang der Abgrenzung der kontaminierten Zone vor, welche die Einbringung von Dampf in den Boden bei Temperaturen zwischen 150 und 230 °C ermöglichen?**

- Richtig: Ja, und der eingespritzte Dampf kondensiert bei Kontakt mit dem Erdboden und bildet die sogenannte "Dampffront"; letztere verflüchtigt beim Eindringen in den Untergrund die Kontaminanten, auf die sie trifft, und leitet sie zu einem Extraktionsschacht hin;
- Falsch: Ja, weil die thermische Desorption die Erhöhung der Temperatur des kontaminierten Bodens durch die Bestrahlung mit ultravioletten Strahlen vorsieht;
- Falsch: Nein, weil dies eine Technik ist, die die Erhöhung der Temperatur des kontaminierten Bodens durch die Bestrahlung mit Röntgenstrahlen vorsieht;
- Falsch: Nein, weil dies ein Sanierungsverfahren ist, das die Einbringung von Wasser mit einer Durchschnittstemperatur von über 100°C in den kontaminierten Boden vorsieht.

**9\_2\_02729: Was ist die Technik des Aushubs und der Entsorgung der kontaminierten Böden in Behandlungsanlagen?**

- Richtig: Das Verfahren, das die Abtragung der kontaminierten Böden und die Off-site-Weiterleitung an die zugelassenen Entsorgungsanlagen vorsieht, um ihre Behandlung zu ermöglichen;
- Falsch: Das Verfahren zur Absaugung der im Untergrund enthaltenen Luft;
- Falsch: Das Sanierungsverfahren, das die Einbringung von Gas in den Untergrund ermöglicht;
- Falsch: Das Verfahren zur Extraktion der kontaminierten Böden.

**9\_2\_02730: Wie erfolgt die Abtragung der kontaminierten Böden?**

- Richtig: Mit Aushub durch einen Bagger (während der Aushubarbeiten wird eine Vorauswahl getroffen, um eine qualitative Trennung der Fraktionen, die eine Kontamination aufzeigen, von den augenscheinlich inerten Fraktionen zu ermöglichen);
- Falsch: Durch die Reinigung der kontaminierten Erdböden mithilfe von Ventilatoren, die an der Oberfläche aufgestellt werden;
- Falsch: Durch das Abpumpen des Grundwassers und dessen direkte Weiterleitung zur Behandlung;
- Falsch: Durch die Extraktion der chemischen Stoffe, die das unterirdische Grundwasser verunreinigen.

### **9\_2\_02731: Wie erfolgt die Abtragung der kontaminierten Böden?**

- Richtig: Nach dem Aushub der kontaminierten Böden ist die Lagerung in Anhäufungen in eigens dafür am Standort eingerichteten Bereichen vorgesehen;
- Falsch: Durch die Reinigung der kontaminierten Erdböden mithilfe von Ventilatoren, die an der Oberfläche aufgestellt werden;
- Falsch: Durch das Abpumpen des Grundwassers und dessen direkte Weiterleitung zur Behandlung;
- Falsch: Durch die Extraktion der chemischen Stoffe, die das unterirdische Grundwasser verunreinigen.

### **9\_2\_02732: Muss bei der Abtragung der kontaminierten Böden die Charakterisierung der Umgebung der Böden durchgeführt werden?**

- Richtig: Ja, sie wird in den Anhäufungen, die in den eigens dafür eingerichteten Bereichen abgelagert sind, mit Probenahmen der Böden und anschließender Analyse im Labor durchgeführt;
- Falsch: Nein, weil sie nur für die Sanierung des mit Schwermetallen kontaminierten Grundwassers durchgeführt wird;
- Falsch: Nein, weil sie für die Dekommissionierung von Strukturen, die durch Asbest kontaminiert sind, verwendet wird;
- Falsch: Ja, sie wird jedoch für die Sanierung des nicht von Schwermetallen kontaminierten Grundwassers angewandt.

### **9\_2\_02733: Wie werden die abgetragenen kontaminierten Erdböden bewirtschaftet?**

- Richtig: Sie werden von ermächtigten Transporteuren zur befugten Entsorgungsanlage gebracht;
- Falsch: Nur durch ihre Lagerung in Anhäufungen in den dafür vorgesehenen Bereichen;
- Falsch: Sie werden nicht bewirtschaftet, sondern wieder auf den Boden verteilt;
- Falsch: Wie nicht kontaminierte Erde und Steine aus Aushub.

### **9\_2\_02734: Was ist nach der Überprüfung der Qualität des Aushubgrundes in der Sanierung der kontaminierten Böden zu tun?**

- Richtig: Es wird mit der Wiederherstellung des ursprünglichen Zustandes des Standortes begonnen;
- Falsch: Es wird ein weiterer Grundaushub durchgeführt, um die Stabilität der Wände zu prüfen;
- Falsch: Es wird versucht, mit dem nächsten Aushub das Grundwasser zu erreichen;
- Falsch: Gar nichts, der Boden wird mit dem sichtbaren Aushubgrund zurückgelassen.

### **9\_2\_02735: Wie werden beim Aushub und der Abtragung der kontaminierten Böden die Anhäufungen der nicht kontaminierten Erde bewirtschaftet?**

- Richtig: Die Erdböden, die aus eventuell nicht kontaminierten Anhäufungen kommen, können für die Auffüllung der Gräben nach Maßgabe des MD 161/2012 wiederverwendet werden;
- Falsch: Auf jeden Fall als Abfälle;
- Falsch: Für die Reinigung der kontaminierten Erde, da ihre Vermischung die Konzentration der verunreinigenden Stoffe reduziert;
- Falsch: Sie werden nicht bewirtschaftet, sondern in Anhäufungen im Bereich, der saniert werden muss, hinterlassen.

### **9\_2\_02736: Welche Vorteile bietet das Sanierungsverfahren des Aushubs der kontaminierten Böden und die Weiterleitung derselben an die zugelassenen Behandlungsanlagen?**

- Richtig: Es handelt sich um ein In-situ-Sanierungsverfahren, das leicht auszuführen ist, da es keine besonderen Behandlungen erfordert;
- Falsch: Es erzeugt einen Luftwechsel an der Oberfläche des Bodens;
- Falsch: Es ermöglicht nicht den biologischen Abbau des kontaminierten Bodens;
- Falsch: Es ist ein In-situ-Verfahren, das die Vermehrung von Pflanzen für die Aufnahme der Kohlewasserstoffe ermöglicht.

### **9\_2\_02737: Müssen die ausgehobenen kontaminierten Böden während ihrer Handhabung und vor der Abgabe an die Entsorgungsanlage von spezifischen Unterlagen begleitet werden?**

- Richtig: Ja, wenn es sich um Abfälle handelt, müssen sie vom Abfallerkennungschein begleitet werden;
- Falsch: Sie bedürfen keiner spezifischen Unterlagen;
- Falsch: Ja, aber nur wenn ausdrücklich vom Transportunternehmen gefordert;
- Falsch: Ja, vom Warenbegleitschein.

### **9\_2\_02738: Umfassen die Techniken für die Sanierung der kontaminierten Böden den Aushub und die Entsorgung in Behandlungsanlagen?**

- Richtig: Ja; dieses Verfahren sieht die Abtragung der kontaminierten Böden und die Off-site-Weiterleitung an die zugelassenen Entsorgungsanlagen vor, um ihre Behandlung zu ermöglichen;
- Falsch: Ja, dieses Verfahren besteht in der Extraktion der Kontaminationsstoffe aus dem Erdboden eines Standortes in Form von Dampf, durch Absaugvorrichtungen, die meistens aus Schächten bestehen;
- Falsch: Ja, dieses Sanierungsverfahren ermöglicht die Einbringung von Kohlenwasserstoffen in den Untergrund;
- Falsch: Nein, weil es eine Technik für die Ausführung der Risikoanalyse ist.

### **9\_2\_02739: Umfassen die Techniken für die Maßnahmen zur Sicherstellung eines kontaminierten Bodens auch das sogenannte "Capping"?**

- Richtig: Ja, es besteht in der vorläufigen oder endgültigen Abdeckung des kontaminierten Bodens;
- Falsch: Ja, es sieht das Abpumpen des kontaminierten Wassers und dessen Weiterleitung zur Behandlungsanlage vor;
- Falsch: Nein, weil das Capping eine Methode für die Ausführung der Risikoanalyse ist;
- Falsch: Nein, weil das Capping ein operatives Verfahren für die Ausführung des Charakterisierungsplans ist.

### **9\_2\_02740: Wann wird ein vorläufiges Capping auf einem kontaminierten Boden durchgeführt?**

- Richtig: In Erwartung der Abtragung des kontaminierten Materials;
- Falsch: Immer, wenn es um die Sanierung eines kontaminierten Grundwassers geht;
- Falsch: Während des Aufbaus der Sanierungsbaustelle;
- Falsch: Immer nach der Sanierung des kontaminierten Bodens.

### **9\_2\_02741: Wie wird ein Capping auf einem kontaminierten Boden durchgeführt?**

- Richtig: Durch die Positionierung von Geomembranen aus Polyäthylen, Bentonitmatten, Geokompositen für Dränage und dreidimensionalen reibenden Geogittern, geeignet für den Halt der abdeckenden landwirtschaftlichen Erde;
- Falsch: Durch die Extraktion der kontaminierten Erdböden;
- Falsch: Durch das Abpumpen des kontaminierten Grundwassers und dessen direkte Weiterleitung zur Behandlungsanlage;
- Falsch: Durch Extraktion der chemischen Stoffe, die das unterirdische Grundwasser verunreinigen, mit Einsatz von Mikroorganismen.

### **9\_2\_02742: Was sieht das Capping als Maßnahme zur Sicherstellung für einen kontaminierten Boden vor?**

- Richtig: Die Errichtung einer Oberflächenabdeckung, um die Verbreitung der verunreinigenden Stoffe in der Umgebung zu vermeiden;
- Falsch: Das Abpumpen des kontaminierten Grundwassers und dessen direkte Weiterleitung zur Behandlungsanlage;
- Falsch: Die Extraktion der chemischen Stoffe, die das unterirdische Grundwasser verunreinigen, mit Einsatz von Mikroorganismen;
- Falsch: Gar nichts.

### **9\_2\_02743: Was kann auf einem Capping, das einen kontaminierten Boden abdeckt, errichtet werden?**

- Richtig: Eine Pflanzendecke mit autochthonen Arten und Bäumen;
- Falsch: Ein Kinderspielplatz;
- Falsch: Ein Restaurant;
- Falsch: Ein Bed&Breakfast.

### **9\_2\_02746: Was muss bei einem endgültigen Capping als Maßnahme zur Sicherstellung eines kontaminierten Bodens berücksichtigt werden?**

- Richtig: Die Positionierung einer zug- und reißfesten Dichtungsdecke, die das Gewicht der darüberliegenden Erde ohne Brüche tragen kann;
- Falsch: Die Geschwindigkeit des Windes;
- Falsch: Das Vorkommen radioaktiver Stoffe;
- Falsch: Das Grundwasser unter dem kontaminierten Boden.

**9\_2\_02747: Was muss bei einem endgültigen Capping als Maßnahme zur Sicherstellung eines kontaminierten Bodens berücksichtigt werden?**

- Richtig: Die Positionierung einer leichten, flexiblen und an der Oberfläche rauen Geomatte, auf der die abdeckende Erdschicht, auch an Hängen, aufgetragen werden kann, ohne gefährliche Rutschphänomene auszulösen;
- Falsch: Die Geschwindigkeit des Windes;
- Falsch: Das Vorkommen radioaktiver Stoffe;
- Falsch: Das Grundwasser unter dem kontaminierten Boden.

**9\_2\_02748: Welches Material stellt ein endgültiges Capping als Maßnahme zur Sicherstellung eines kontaminierten Bodens dar?**

- Richtig: Geotechnische Materialien, HDPE-Planen und Erdboden;
- Falsch: PVC-Planen;
- Falsch: Lehmfliesen;
- Falsch: Eternitplatten.

**9\_2\_02749: Umfassen die Techniken für die Sanierung des kontaminierten Grundwassers die Biosanierung oder Bioremediation?**

- Richtig: Ja, dabei handelt es sich um ein Verfahren zur Umweltsanierung, das auf dem mikrobiologischen Stoffwechsel bestimmter Mikroorganismen beruht, die im Stande sind, verunreinigende Stoffe biologisch abzubauen oder zu entgiften;
- Falsch: Ist kein Sanierungsverfahren;
- Falsch: Ja, sie besteht in der Einbringung von Schwermetallen in das Grundwasser, welche die verunreinigenden Stoffe aufnehmen;
- Falsch: Nein, weil es eine Methode für die Ausführung der Risikoanalyse ist.

**9\_2\_02750: Was bewirkt die Lüftung beim Bioventing?**

- Richtig: Sie bewirkt eine Verbreitung der autochthonen Mikroorganismen, die mit ihrer Tätigkeit die aufgenommenen organischen Verbindungen abbauen;
- Falsch: Sie erzeugt einen Luftwechsel an der Oberfläche des Bodens;
- Falsch: Sie ermöglicht nicht den biologischen Abbau;
- Falsch: Sie führt zu einer Vermehrung der Pflanzen.

**9\_2\_02751: Wie entwickelt sich der Bioventing-Prozess?**

- Richtig: Durch die Einbringung von Luft in das Grundwasser, in dem organische Kontaminationsstoffe vorkommen;
- Falsch: Durch die Erzeugung von autochthonen Pflanzen;
- Falsch: Durch die Extraktion von Gas aus dem Boden;
- Falsch: Durch die Extraktion der Pflanzen der kontaminierten Böden.

**9\_2\_02752: Wann wird im Allgemeinen das Bioventingverfahren verwendet?**

- Richtig: Zur Dekontamination von Grundwasser, das mit Kohlenwasserstoffen verunreinigt ist;
- Falsch: Für die Entwesung der Pflanzen vor der Abtragung der kontaminierten Erdböden;
- Falsch: Für den biologischen Abbau der kontaminierten Pflanzen;
- Falsch: Für die Abtragung der kontaminierten Böden, die für die Verbrennungsanlage bestimmt sind.

**9\_2\_02753: Was geschieht während des für das kontaminierte Grundwasser angewandten Bioventing- oder Biobelüftungsverfahrens in der verunreinigten Zone?**

- Richtig: Innerhalb der verunreinigten Zone werden die giftigen Verbindungen durch den Luftstrom entfernt, während die organischen Verbindungen aerob abgebaut werden;
- Falsch: Das im Boden vorhandene Wasser wird abgesaugt und zur Behandlung geleitet;
- Falsch: Die Kohlenwasserstoffverbindungen verflüssigen sich;
- Falsch: Die organischen Verbindungen, die im kontaminierten Boden enthalten sind, verflüssigen sich.

### **9\_2\_02754: Was ist das Verfahren der Bioremediation oder Biosanierung von kontaminiertem Grundwasser?**

- Richtig: Es handelt sich um ein Verfahren zur Umweltsanierung, das auf dem mikrobiologischen Stoffwechsel bestimmter Mikroorganismen beruht, die im Stande sind, verunreinigende Stoffe biologisch abzubauen oder zu entgiften;
- Falsch: Es ist das Verfahren zur Absaugung der im Untergrund enthaltenen Luft;
- Falsch: Es ist ein Sanierungsverfahren, das die Einbringung von Gas in den Untergrund ermöglicht;
- Falsch: Es ist ein Verfahren zur Abtragung von kontaminierten Böden.

### **9\_2\_02755: Worin besteht das Verfahren der Bioremediation oder Biosanierung?**

- Richtig: Es beruht auf einem natürlichen Prozess, der durch Mikroorganismen angeregt wird, die durch die Aktivierung einer Reihe biochemischer Reaktionen als Endergebnis die Reinigung des Bereiches erzielen;
- Falsch: Es handelt sich um ein Verfahren zur Extraktion der kontaminierten Erdböden mit Einsatz von drehenden Ventilatoren;
- Falsch: Es handelt sich um ein Verfahren zur Sanierung des Grundwassers;
- Falsch: Ein Prozess zur Extraktion der chemischen Stoffe, die das unterirdische Grundwasser verunreinigen.

### **9\_2\_02756: Auf welche Weise setzen die Mikroorganismen den biologischen Abbau in der Bioremediation oder Biosanierung von kontaminiertem Grundwasser um?**

- Richtig: Die Mikroorganismen holen sich die zum Überleben erforderliche Energie aus der Zersetzung des im Umfeld verfügbaren organischen Stoffes und aus den vorhandenen anorganischen Nährstoffen;
- Falsch: Die Mikroorganismen verbinden die nicht verunreinigenden Stoffe und bringen sie an die Oberfläche;
- Falsch: Nachdem die Mikroorganismen mit den chemischen Stoffen in Berührung gekommen sind, setzen sie giftige Verbindungen im Grundwasser frei;
- Falsch: Die Mikroorganismen extrahieren den Sauerstoff aus dem kontaminierten Grundwasser.

### **9\_2\_02757: Umfassen die Verfahren zur Sanierung von Grundwasser auch die Phytosanierung oder Phytoremediation?**

- Richtig: Ja, es handelt sich um ein natürliches Verfahren zur Sanierung des Grundwassers, bei dem einige Pflanzen zum Einsatz kommen, die im Stande sind, Schwermetalle und/oder organische Verbindungen zu extrahieren;
- Falsch: Ist kein Sanierungsverfahren;
- Falsch: Ja, es besteht in der Einbringung einer Flüssigkeit in das Grundwasser, welche im Stande ist, die verunreinigenden Stoffe aufzunehmen;
- Falsch: Nein, weil es eine Methode für die Ausführung der Risikoanalyse ist.

### **9\_2\_02758: Welche Mikroorganismen werden in der Bioremediation oder Biosanierung verwendet?**

- Richtig: Im Allgemeinen Bakterien und Hefen (Aktinomyzeten);
- Falsch: Infektiöse Bakterien;
- Falsch: Pflanzen;
- Falsch: Würmer.

### **9\_2\_02759: Was ist die Phytosanierung?**

- Richtig: Die Phytosanierung oder Phytoremediation ist ein natürliches Verfahren zur Sanierung von Grundwasser, bei dem Pflanzen zum Einsatz kommen, die im Stande sind, Schwermetalle und/oder organische Verbindungen zu extrahieren;
- Falsch: Ein Verfahren zur Abpumpung des kontaminierten Grundwassers und zur Reinigung des kontaminierten Grundwassers, das im Untergrund bleibt;
- Falsch: Ein Verfahren zur Sanierung des Grundwassers;
- Falsch: Ein Prozess zur Extraktion der chemischen Stoffe, die das unterirdische Grundwasser verunreinigen.

### **9\_2\_02760: Gibt es eine Technik der Bioremediation oder Biosanierung für kontaminiertes Grundwasser?**

- Richtig: Ja, es ist ein Verfahren zur Umweltsanierung, das auf dem mikrobiologischen Stoffwechsel bestimmter Mikroorganismen beruht, die im Stande sind, verunreinigende Stoffe biologisch abzubauen oder zu entgiften;
- Falsch: Nein, weil es das Verfahren für die Absaugung der im Untergrund vorhandenen Luft ist;
- Falsch: Ja, es ist das Sanierungsverfahren, das die Einbringung von Gas in den Untergrund ermöglicht;
- Falsch: Ja, es ist das Verfahren zur Abtragung von kontaminierten Böden.



**9\_2\_02761: Wann sollte vorzugsweise das Verfahren der Phytosanierung oder Phytoremediation für die Sanierung von kontaminiertem Grundwasser verwendet werden?**

- Richtig: Wenn es sich bei den kontaminierenden Stoffen um Metallarten mit einer hohen Atommasse (Schwermetalle) handelt;
- Falsch: Bei einer Kontamination durch biologisch aerob abbaubare Arten, das heißt in Anwesenheit von Sauerstoff;
- Falsch: An Standorten, die durch organische, aerob abbaubare Stoffe kontaminiert sind;
- Falsch: An Standorten, an denen Erdölstoffe, gasöhlhaltige Produkte, Kerosin, Brennstoffe und Dieseltreibstoffe ausgelaufen sind.

**9\_2\_02762: Wann sollte vorzugsweise das Verfahren der Bioremediation oder der Biosanierung an einem kontaminierten Standort verwendet werden?**

- Richtig: An Standorten, an denen Erdölstoffe, gasöhlhaltige Produkte, Kerosin, Brennstoffe und Dieseltreibstoffe ausgelaufen sind;
- Falsch: Wenn es sich bei den kontaminierenden Stoffen um Metallarten mit einer hohen Atommasse (Schwermetalle) handelt;
- Falsch: Bei Kontamination durch radioaktive Stoffe;
- Falsch: An Standorten, die durch anorganische Stoffe kontaminiert sind.

**9\_2\_02763: Was ist das Verfahren der überwachten Verminderung für die Sanierung von kontaminiertem Grundwasser?**

- Richtig: Ein Sanierungsverfahren, das die eigenen Abbaufähigkeiten des Ökosystems ausschöpft und somit "künstliche" Sanierungseingriffe vermeidet, die eine weitere Auswirkung auf das Ökosystem haben könnten;
- Falsch: Ein Verfahren zur Extraktion der kontaminierten Erdböden mit Einsatz von drehenden Ventilatoren;
- Falsch: Ein Verfahren zur Sanierung des Grundwassers;
- Falsch: Ein Prozess zur Extraktion der chemischen Stoffe, die das unterirdische Grundwasser verunreinigen.

**9\_2\_02764: Umfassen die In-situ-Verfahren zur Sanierung von kontaminiertem Grundwasser die chemische Oxidation?**

- Richtig: Ja, bei diesem Verfahren wird ein Reagens direkt in das kontaminierte Grundwasser gespritzt;
- Falsch: Ist kein Sanierungsverfahren;
- Falsch: Ja, es sieht die Einbringung von Luft in den kontaminierten Boden vor;
- Falsch: Nein, weil es eine Methode für die Ausführung der Risikoanalyse ist.

**9\_2\_02765: Was ist das Verfahren der chemischen Oxidation für die Sanierung von kontaminiertem Grundwasser?**

- Richtig: Ein In-situ-Verfahren, bei dem ein chemisches Reagens direkt in das kontaminierte Grundwasser gespritzt wird;
- Falsch: Ein Verfahren zur Reinigung der kontaminierten Böden, bei dem drehende Ventilatoren auf der Oberfläche positioniert werden;
- Falsch: Ein Verfahren zur Sanierung von Grundwasser, bei dem das Grundwasser abgepumpt und direkt zur Behandlung weitergeleitet wird;
- Falsch: Ein Prozess zur Extraktion der chemischen Stoffe, die das unterirdische Grundwasser verunreinigen.

**9\_2\_02766: Was ist das Verfahren der chemischen Oxidation für die In-situ-Sanierung von kontaminiertem Grundwasser?**

- Richtig: Ein Verfahren, bei dem ein chemisches Reagens direkt in das kontaminierte Grundwasser gespritzt wird;
- Falsch: Ein Verfahren zur Absaugung der im Untergrund enthaltenen Luft;
- Falsch: Ein Sanierungsverfahren, bei dem Gas in den Untergrund eingebracht wird;
- Falsch: Ein Verfahren zur Extraktion der kontaminierten Böden.

**9\_2\_02767: Wie wird das In-situ-Verfahren für die chemische Oxidation zur Sanierung des kontaminierten Grundwassers umgesetzt?**

- Richtig: Durch die Einbringung eines chemischen Reagens in das kontaminierte Grundwasser;
- Falsch: Durch das Abpumpen des kontaminierten Grundwassers zur Weiterleitung an die Off-site-Behandlung;
- Falsch: Durch die Belüftung des kontaminierten Bodens durch die Errichtung von Leitungen;
- Falsch: Durch die Abtragung der kontaminierten Böden und deren Weiterleitung zur Off-site-Behandlung.

### **9\_2\_02768: Was sieht das Verfahren der chemischen Oxidation für die Sanierung von kontaminiertem Grundwasser vor?**

- Richtig: Das Dosieren von oxidierenden Reagenzien wie Wasserstoffperoxid, Natriumpersulfat und Kaliumpermanganat in Sedimenten, die durch organische biorefraktäre Verbindungen wie schwere Kohlenwasserstoffe und organische Halogenverbindungen verunreinigt sind;
- Falsch: Die Extraktion der Luft aus dem kontaminierten Boden durch die Errichtung einer Reihe von Leitungen;
- Falsch: Die Sanierung des Grundwassers durch Abpumpen des Wassers und Weiterleitung zur Behandlung;
- Falsch: Den Einsatz von Ventilatoren während der Sanierungsvorgänge zum Schutz der Arbeitnehmer.

### **9\_2\_02769: Was sieht die Air-Sparging-Technik für die Sanierung von kontaminiertem Grundwasser vor?**

- Richtig: Die Einbringung eines Luftstromes in die ungesättigte Zone des Erdbodens;
- Falsch: Die Sanierung des Grundwassers durch das Abpumpen von Wasser und die Weiterleitung zur Behandlung;
- Falsch: Den Einsatz von Ventilatoren während der Sanierungsvorgänge zum Schutz der Arbeitnehmer;
- Falsch: Die Extraktion der Luft aus dem kontaminierten Boden durch die Errichtung einer Reihe von Leitungen.

### **9\_2\_02770: Worin besteht die Air-Sparging-Technik für die Sanierung von kontaminiertem Grundwasser?**

- Richtig: In der Einbringung eines Luftstromes in das Grundwasser und in den Boden, wodurch der Abtrieb der organischen Verbindungen, die in der Flüssigkeit vorkommen, und die Verflüchtigung der Verbindungen, die in den Spalträumen der festen Stoffe vorkommen, bewirkt wird;
- Falsch: Die Sanierung des Grundwassers durch das Abpumpen von Wasser und die Weiterleitung zur Behandlung;
- Falsch: Den Einsatz von Ventilatoren während der Sanierungsvorgänge zum Schutz der Arbeitnehmer;
- Falsch: Die Extraktion der Luft aus dem kontaminierten Boden durch die Errichtung einer Reihe von Leitungen.

### **9\_2\_02771: Was sieht die Air-Sparging-Technik für die Sanierung von kontaminiertem Grundwasser vor?**

- Richtig: Die Einbringung von Druckluft in gebohrte Schächte in der kontaminierten Zone;
- Falsch: Die Sanierung des Grundwassers durch das Abpumpen von Wasser und die Weiterleitung zur Behandlung;
- Falsch: Den Einsatz von Ventilatoren während der Sanierungsvorgänge zum Schutz der Arbeitnehmer;
- Falsch: Die Extraktion der Luft aus dem kontaminierten Boden durch die Errichtung einer Reihe von Leitungen.

### **9\_2\_02772: Auf welchem Grundsatz beruht die Air-Sparging-Technik für die Sanierung von Grundwasser?**

- Richtig: Sie erfolgt durch die Handhabung des verunreinigenden Stoffes zwecks Extraktion mit einer forcierten Technik und einem Belüftungsprozess im Grundwasser, der den mikrobischen Abbau des Kontaminationsstoffes durch Sauerstoff bis zu dessen Mineralisierung fördert;
- Falsch: Sie beruht auf der Abtragung der kontaminierten Erdböden und der Abpumpung des Grundwassers für Off-site-Behandlungen;
- Falsch: Sie erfolgt durch die Einbringung radioaktiver Stoffe in den Untergrund, um die Konzentration der verunreinigenden Stoffe zu verdünnen;
- Falsch: Sie erfolgt durch einen Drainagegraben;

### **9\_2\_02773: Welcher Mechanismus liegt der Air-Sparging-Technik zur Sanierung des Grundwassers zugrunde?**

- Richtig: Die erzwungene Einlassung in den Boden bewirkt die Bildung von Luftblasen, die horizontal und vertikal in das Grundwasser eindringen und somit den Abtrieb (physikalischer Abscheidungsprozess) der organischen Verbindungen in der Flüssigkeit bewirken;
- Falsch: Die Abtragung der kontaminierten Erdböden und die Abpumpung des Grundwassers für Off-site-Behandlungen;
- Falsch: Die Einbringung radioaktiver Stoffe in den Untergrund, um die Konzentration der verunreinigenden Stoffe zu verdünnen;
- Falsch: Die Errichtung eines Drainagegrabens.

### **9\_2\_02774: Was ist die Dual-Phase-Extraction?**

- Richtig: Eine Sanierungstechnik zur Behandlung der Kontaminanten, die in der gesättigten und ungesättigten Zone des Bodens vorkommen;
- Falsch: Die Abtragung der kontaminierten Erdböden und die Abpumpung des Grundwassers für Off-site-Behandlungen;
- Falsch: Die Einbringung radioaktiver Stoffe in den Untergrund, um die Konzentration der verunreinigenden Stoffe zu verdünnen;
- Falsch: Die Errichtung eines Drainagegrabens.

### **9\_2\_02775: Worin besteht die Dual-Phase-Extraction für die In-situ-Sanierung eines kontaminierten Grundwassers?**

- Richtig: In der Extraktion des kontaminierten Grundwassers, das in der gesättigten Zone des Bodens vorkommt, über einen Schacht (SVE), in dem das Vakuum angewandt wird;
- Falsch: Sie beruht auf der Abtragung der kontaminierten Erdböden und der Abpumpung des Grundwassers für Off-site-Behandlungen;
- Falsch: Sie erfolgt durch die Einbringung radioaktiver Stoffe in den Untergrund, um die Konzentration der verunreinigenden Stoffe zu verdünnen;
- Falsch: Sie erfolgt durch einen Drainagegraben.

### **9\_2\_02776: Was geschieht während der Dual-Phase-Extraction bei der In-situ-Sanierung eines kontaminierten Grundwassers?**

- Richtig: Durch diesen Prozess werden die flüchtigen Verbindungen, die in der ungesättigten Zone des Erdbodens vorkommen, angezogen; aus der ungesättigten Zone werden die verdampften verunreinigenden Stoffe mit Einsatz von Pumpen extrahiert;
- Falsch: Die Abtragung der kontaminierten Erdböden und die Abpumpung des Grundwassers für Off-site-Behandlungen;
- Falsch: Die Einlassung radioaktiver Stoffe in den Untergrund, um die Konzentration der verunreinigenden Stoffe zu verdünnen;
- Falsch: Durch die Errichtung eines Drainagegrabens wird die Migration der Schwermetalle bewirkt.

### **9\_2\_02777: Woraus besteht das Extraktionssystem Schacht/Pumpe der Dual-Phase-Extraction bei der In-situ-Sanierung eines kontaminierten Grundwassers?**

- Richtig: Es wird durch Vorrichtungen ergänzt, die die Trennung zwischen dem flüssigen Teil und dem dampfförmigen Teil der extrahierten Verbindungen ermöglicht, sodass die verunreinigenden Stoffe separat behandelt werden können;
- Falsch: Es besteht aus einer Reihe von kommunizierenden Gefäßen;
- Falsch: Es besteht aus Drainagegräben;
- Falsch: Es besteht aus einem unterirdischen Tunnel zur Supervision in situ der Migration der Kontaminanten.

### **9\_2\_02778: Mit welchen chemischen Stoffen wird die Extraktionstechnik der Dual-Phase-Extraction in der In-situ-Sanierung eines kontaminierten Grundwassers angewandt?**

- Richtig: Für die Dekontamination von Grundwasserleitern, die mit VOC (flüchtige organische Verbindungen) und in der Regel mit verschiedenen LNAPL-Verbindungen (Light Non-aqueous Phase Liquids) kontaminiert sind. Die Abkürzung LNAPL steht für organische Verbindungen, die sich durch eine geringe Löslichkeit und einer Dichte, die geringer ist als jene des Wassers, kennzeichnen;
- Falsch: Für die Dekontamination von Grundwasser, das Schwermetalle enthält;
- Falsch: Für die Dekontamination von mit PCB gesättigtem Boden;
- Falsch: Für die Dekontamination von Grundwasser, das mit radioaktiven Stoffen kontaminiert ist.

### **9\_2\_02779: Was ist die physikalische Einkapselung eines kontaminierten Grundwassers an einem Sanierungsstandort?**

- Richtig: Sie besteht in der Einkapselung und völligen oder teilweisen Abdichtung eines stark kontaminierten Grundwassers;
- Falsch: Sie erfolgt durch die Abtragung des kontaminierten Erdbodens und die Abpumpung des Grundwassers für Off-site-Behandlungen;
- Falsch: Sie erfolgt durch die Einlassung radioaktiver Stoffe in den Untergrund, um die Konzentration der verunreinigenden Stoffe zu verdünnen;
- Falsch: Durch die Errichtung eines Drainagegrabens wird die Migration der Schwermetalle bewirkt.

### **9\_2\_02780: Auf welchem Grundsatz beruht eine durchlässige reaktive Wand zur Sanierung von kontaminiertem Grundwasser?**

- Richtig: Sie beruht auf dem Aushub eines hydrogeologischen Grabens unterhalb des Erdbodens, der saniert werden muss, welcher mit einem reaktiven Material gefüllt wird (das heißt mit einem Material, das die verunreinigenden Stoffe in ungiftige oder weniger giftige Stoffe zersetzen kann);
- Falsch: Auf der Errichtung von kommunizierenden Schächten;
- Falsch: Auf der Errichtung eines unterirdischen Tunnels zur Supervision in situ der Migration der Kontaminanten.
- Falsch: Auf der Errichtung einer Abdeckungsplane über dem Boden.

### **9\_2\_02781: Wie funktioniert eine durchlässige reaktive Wand für die Sanierung von kontaminiertem Grundwasser?**

- Richtig: Durch die Ausführungen von Bewegungen des Grundwassers, die das verschmutzte Wasser durch die Wand dringen lassen, in der Reduktionsreaktionen erfolgen, die die Konzentration einiger Schadstoffe reduzieren;
- Falsch: Durch den Bau von verbundenen Schächten, um das Grundwasser mit den kontaminierten Böden zu vermischen;
- Falsch: Durch das Abfließen des Grundwassers in einen unterirdischen Tunnel bis zur Off-Site-Behandlungsanlage;
- Falsch: Sie stützt sich auf der Errichtung einer Deckfolie auf dem Boden, um das Gebiet abzudichten.

### **9\_2\_02782: Welche Materialien werden für eine durchlässige reaktive Wand für die Sanierung von kontaminiertem Grundwasser verwendet?**

- Richtig: Es werden folgende reaktive Materialien verwendet: nullwertiges Eisen, Legierungen aus zwei Metallen, Zeolithen, Aktivkohle, Kalziumkarbonat und -hydroxid und Torf; die Auswahl des Materials hängt von der Art der chemischen Verbindungen im Grundwasser ab;
- Falsch: Die Materialien sind Zement, Lehm und Ziegel;
- Falsch: Die Materialien sind Blei, Cadmium und Nickel;
- Falsch: Die Materialien sind Natrium und Kalium.

### **9\_2\_02783: Was ist das System, das aus Bioreaktoren für die Sanierung eines kontaminierten Grundwassers besteht?**

- Richtig: Ein System, das im Stande ist, die im Wasser oder im Boden vorkommenden verunreinigenden Stoffe durch Mikroorganismen abzubauen;
- Falsch: Ein Verfahren, das die Abdeckung der kontaminierten Böden durch die Positionierung von Geomembranen vorsieht;
- Falsch: Ein Sanierungsverfahren, das durch den Einsatz von Ventilatoren zur Extraktion der flüchtigen Gase, die im Grundwasser vorhanden sind, umgesetzt wird;
- Falsch: Ein Verfahren, das die Extraktion der Luft aus dem kontaminierten Boden durch die Errichtung einer Reihe von Leitungen vorsieht.

### **9\_2\_02784: Verwendet der Bioreaktor zur Sanierung eines kontaminierten Grundwassers Mikroorganismen in seinem Inneren, um die im kontaminierten Grundwasser vorkommenden verunreinigenden Stoffe abzubauen?**

- Richtig: Ja;
- Falsch: Nein;
- Falsch: Ja, und das Verfahren beruht auf dem Aushub eines hydrogeologischen Grabens unterhalb des Bodens, der saniert werden muss, welcher mit Schwermetallen gefüllt wird;
- Falsch: Nein, weil der Bioreaktor zur Sanierung des kontaminierten Grundwassers PAK und PCB verwendet.

### **9\_2\_02785: Welche Arten von Bioreaktoren werden für die Sanierung des kontaminierten Grundwassers verwendet?**

- Richtig: Horizontale Bioreaktoren mit Drehrohr und Schweb-Bioreaktoren;
- Falsch: Vertikale Bioreaktoren mit Schlagtrommel und flüssige Bioreaktoren;
- Falsch: Quer-Bioreaktoren mit Drehvorrichtung;
- Falsch: Flüssige und gasförmige Bioreaktoren.

### **9\_2\_02786: Welche Arten von Bioreaktoren für die Sanierung des kontaminierten Grundwassers gibt es?**

- Richtig: Mit halbfester Phase und Bioreaktoren mit fester Phase;
- Falsch: Vertikale Bioreaktoren mit Schlagtrommel und flüssige Bioreaktoren;
- Falsch: Quer-Bioreaktoren mit Drehvorrichtung;
- Falsch: Flüssige und gasförmige Bioreaktoren.

### **9\_2\_02787: Welche Arten von Bioreaktoren für die Sanierung des kontaminierten Grundwassers gibt es?**

- Richtig: Zweiphasen-Bioreaktoren;
- Falsch: Vertikale Bioreaktoren mit Schlagtrommel und flüssige Bioreaktoren;
- Falsch: Quer-Bioreaktoren mit Drehvorrichtung;
- Falsch: Flüssige und gasförmige Bioreaktoren.

### **9\_2\_02788: Welche im Grundwasser vorkommenden Kontaminanten werden mit Einsatz von Bioreaktoren entfernt?**

- Richtig: Sie werden vor allem für die Behandlung von flüchtigen organischen Restbeständen (VOC) und Kohlenwasserstoffen verwendet;
- Falsch: Sie werden für die Entfernung der radioaktiven Stoffe verwendet;
- Falsch: Sie werden zur Beseitigung von Nitrit verwendet;
- Falsch: Sie werden für den Abbau von Feinstaub verwendet.

### **9\_2\_02789: Ist der Bioreaktor für die Sanierung von kontaminiertem Grundwasser eine biologische Behandlung?**

- Richtig: Ja;
- Falsch: Nein, weil es eine thermische Behandlung ist;
- Falsch: Nein, weil es ein Verfahren für die Ablagerung ist;
- Falsch: Nein.

### **9\_2\_02790: Auf welchem Grundsatz beruht ein Zweiphasen-Bioreaktor in Verbindung mit einem Extraktionsprozess für die Sanierung von kontaminiertem Grundwasser?**

- Richtig: Auf der Verwendung einer Sequestrierungsphase (mit Polymeren) für die Extraktion des Kontaminationsstoffes, die dann anschließend in einem Zweiphasen-Reaktor regeneriert wird, wo sie die Teilungsphase darstellt;
- Falsch: Auf der Regenerierung eines Polymers in einem Bioreaktor, um es dann im Grundwasser zu verbreiten;
- Falsch: In einem geschlossenen Behälter einen Prozess für die Zellenregenerierung der Mikroorganismen für die Trennung des Grundwassers zu entwickeln;
- Falsch: Eine thermische Energie zu entwickeln, mit der das Grundwasser bearbeitet werden kann.

### **9\_2\_02791: Was ist mit Bioreaktor gemeint?**

- Richtig: Eine Struktur, die im kontaminierten Bereich aufgestellt wird und in der die Matrizen, die saniert werden müssen, völlig von der Umgebung isoliert werden können;
- Falsch: Ein System von Rinnen, die innerhalb des Bereiches, der saniert werden muss, errichtet werden, um die Drainage des kontaminierten Grundwassers zu ermöglichen;
- Falsch: Eine Brennkammer einer thermischen Anlage;
- Falsch: Eine Anlage zur Infrarotbestrahlung des Bereiches, der saniert werden muss.

### **9\_2\_02792: Wie ist ein Bioreaktor aufgebaut?**

- Richtig: Mit einem geschlossenen Behälter, in dem die Zuleitungen, über die das kontaminierte Wasser eingeführt wird, und die Ableitungen, aus denen das sanierte Wasser abfließt, dicht sein müssen, um den eventuellen Austritt von Mikroorganismen aus dem Bioreaktor in die Außenwelt zu vermeiden;
- Falsch: Mit einem geschlossenen Behälter, der Algen enthält, mit dem die Schwermetalle gereinigt werden;
- Falsch: Mit einem offenen Behälter, in das die Zusatzstoffe gefüllt werden, um die kontaminierten Grundwasser zu vermischen;
- Falsch: Mit einem Becken, in das das Grundwasser einfließt, das saniert werden muss.

### **9\_2\_02793: Gibt es eine Technik der Oberflächenaufbringung für die Sanierung eines kontaminierten Grundwassers?**

- Richtig: Ja, sie besteht in der Errichtung von Zementbecken oder mit HDPE- oder PVC-Planen abgedichteten Wannen, durch die das kontaminierte Wasser durchgeleitet wird;
- Falsch: Ja, sie besteht aus einem geschlossenen Behälter, der Algen enthält, mit dem die Schwermetalle, die im Grundwasser vorhanden sind, gereinigt werden;
- Falsch: Nein;
- Falsch: Ja, sie besteht aus Wannen, in die das Grundwasser, das saniert werden muss, geleitet wird, um einer Infrarotbestrahlung unterzogen zu werden.

### **9\_2\_02794: Welche Art von Lagunen können für die biologische Behandlung ex situ zur Sanierung von kontaminiertem Grundwasser verwendet werden?**

- Richtig: Belüftete und nicht belüftete Lagunen;
- Falsch: Sedimentationslagunen;
- Falsch: Bestrahlungslagunen;
- Falsch: Filterlagunen.

### **9\_2\_02795: Wie funktionieren belüftete Lagunen?**

- Richtig: Die belüfteten Lagunen sind in etwa 3 Meter tief und mit schwimmenden Turbinen ausgestattet, oder mit einem Unterwassersystem, das unter einer Dränageschicht installiert ist, zum Einblasen von Mikroblasen;
- Falsch: Die belüfteten Lagunen sind 15 Meter tief und mit drehenden Schaufeln für die Vermischung des kontaminierten Wassers mit dem nicht kontaminierten Wasser ausgestattet;
- Falsch: Die belüfteten Lagunen bestehen aus einer Dränageschicht, in die Zusatzstoffe eingegeben werden;
- Falsch: Die belüfteten Lagunen bestehen aus Rinnen zum Einblasen von Schaummitteln zur Reinigung von kontaminiertem Wasser.

### **9\_2\_02796: Wie funktionieren die nicht belüfteten Lagunen?**

- Richtig: In den nicht belüfteten Lagunen erfolgt der biologische Abbau der Kontaminationsstoffe entweder aerob durch die Verbreitung von Sauerstoff oder anaerob;
- Falsch: In den nicht belüfteten Lagunen erfolgt die Reinigung durch die Drehung von Schaufeln, die das kontaminierte Wasser mit dem nicht kontaminierten Wasser vermischen;
- Falsch: In den nicht belüfteten Lagunen zieht das kontaminierte Wasser über eine Dränageschicht, in der Zusatzstoffe gelagert werden;
- Falsch: In den nicht belüfteten Lagunen werden in das kontaminierte Wasser zwecks Reinigung Schaummittel eingeblasen.

### **9\_2\_02797: Was ist die Lagumenteknik zur Sanierung von kontaminiertem Grundwasser?**

- Richtig: Ein Prozess, bei dem die Reinigung in Oxidationsteichen (wetponds), auch Lagunen oder Bioteiche genannt, erfolgt, in denen Oxidations- und Gärprozesse ähnlich wie in der Natur ablaufen;
- Falsch: Ein Prozess, bei dem die Sanierung des Grundwassers durch Abpumpen und Weiterleitung zur Behandlung erfolgt;
- Falsch: Ein Prozess, der den Einsatz von Ventilatoren während des Sanierungsverfahrens vorsieht, um die im Grundwasser vorhandenen flüchtigen Gase zu entfernen;
- Falsch: Ein System, das die Extrahierung der Luft aus dem kontaminierten Boden durch Errichtung einer Reihe von Leitungen vorsieht.

### **9\_2\_02798: Wie werden die Becken der Lagunenanlage errichtet?**

- Richtig: In Zement oder durch Aushub des Bodens, eventuell mit Abdichtung durch Lehmatten oder Folien aus verschweißtem Kunststoff;
- Falsch: Aus Kunststoff;
- Falsch: Aus Styropor;
- Falsch: Aus Silikon.

### **9\_2\_02800: Wie funktionieren die aeroben Teiche der Lagunenanlage zur Sanierung von kontaminiertem Grundwasser?**

- Richtig: Sie haben eine beschränkte Tiefe (25 - 40 cm), damit das Sonnenlicht bis auf den Grund durchdringen kann und im gesamten flüssigen Volumen die Präsenz von gelöstem Sauerstoff garantiert wird; in der gesamten flüssigen Masse entwickeln sich grüne Algen, die über die Photosynthese Sauerstoff liefern, der für den Stoffwechsel der organischen Stoffe erforderlich ist; um die Anhäufung von festen Sedimenten auf dem Grund zu vermeiden, wird die im Becken vorhandene Masse durch Pumpen bewegt;
- Falsch: Sie sind zwischen 5 und 7 Metern tief, damit das Sonnenlicht nicht bis auf den Grund dringen kann; in der gesamten flüssigen Masse entwickeln sich rote Algen, die durch Photosynthese Sauerstoff liefern, der für den Stoffwechsel der organischen Stoffe erforderlich ist; um die Anhäufung von festen Sedimenten auf dem Grund zu vermeiden, wird die im Becken vorhandene Masse durch Pumpen bewegt;
- Falsch: Sie werden in strategischen Bereichen des Grundwassers errichtet, in denen die geringeren Kontaminationen erhoben wurden, um eine erste Sanierung des Wassers durch die Einbringung von Schaummitteln zu ermöglichen;
- Falsch: In den aeroben Teichen werden Kolonien von Mikroorganismen angesiedelt, die im Stande sind sich zu vermehren, um genügend Sauerstoff im Grundwasser, das kontaminiert werden muss, zu gewährleisten.

**9\_2\_02801: Ist die chemisch-physikalische Ex-situ-Behandlung, die Oxidation genannt wird, eine Sanierungstechnik für Grundwasser, welche die Einbringung eines chemischen Reagens direkt in das kontaminierte Grundwasser vorsieht?**

- Richtig: Ja;
- Falsch: Nein;
- Falsch: Nein, da sie zunächst durch die Reinigung und die Abtragung der kontaminierten Böden und dann durch den Aushub und die Entfernung des kontaminierten Grundwassers erfolgt;
- Falsch: Ja, aber nur wenn das Reagens aus radioaktiven Isotopen besteht.

**9\_2\_02802: Wann wird das Verfahren der Oxidation zur Ex-situ-Sanierung des kontaminierten Grundwassers angewandt?**

- Richtig: Bei kontaminiertem Grundwasser und Sedimenten, die durch organische biorefraktäre Verbindungen wie schwere Kohlenwasserstoffe und organische Halogenverbindungen kontaminiert sind;
- Falsch: Für die Sanierung des Grundwassers, das durch Schwermetalle kontaminiert ist;
- Falsch: Für die Dekommissionierung von Strukturen, die durch Asbest kontaminiert sind;
- Falsch: Für die Sanierung des Grundwassers, das nicht durch Schwermetalle kontaminiert ist.

**9\_2\_02803: Die chemisch-physikalische Ex-situ-Behandlung, die Oxidation genannt wird, ist eine Sanierungstechnik für Grundwasser, wenn dieses durch organische biorefraktäre Verbindungen wie schwere Kohlenwasserstoffe und organische Halogenverbindungen kontaminiert ist.**

- Richtig: Auf jeden Fall;
- Falsch: Sie wird nicht angewandt, wenn das Grundwasser mit radioaktiven Stoffen kontaminiert ist;
- Falsch: Ja, sofern die PAK eine feste Form haben;
- Falsch: Nein, weil sie nur dann verwendet wird, wenn das Grundwasser mit flüchtigen Gasen kontaminiert ist.

**9\_2\_02805: Was ist die Pump-and-treat-Technik für die Sanierung des kontaminierten Grundwassers?**

- Richtig: Eine Technik, die in der Abpumpung und Behandlung des verunreinigten Grundwassers an der Oberfläche besteht. Der Prozess sieht die Errichtung einer hydraulischen Absperrung, bedingt durch das Abpumpen des Grundwassers, sowie die nachfolgende Behandlung des extrahierten Grundwassers vor;
- Falsch: Eine Technik zur Reinigung der kontaminierten Böden, bei der drehende Ventilatoren auf der Oberfläche positioniert werden;
- Falsch: Eine Technik für die Sanierung des Grundwassers, welche die Verdampfung des Grundwassers selbst und die Einsammlung der verunreinigenden Stoffe vorsieht;
- Falsch: Ein Prozess, bei dem die chemischen Stoffe, die das Grundwasser verunreinigen, durch Aushub extrahiert werden.

**9\_2\_02806: Sieht die Pump-and-treat-Technik für die Sanierung von kontaminiertem Grundwasser das Abpumpen des Wassers und dessen Weiterleitung zur einer Behandlungsanlage zwecks Reinigung vor?**

- Richtig: Ja;
- Falsch: Nein;
- Falsch: Ja, sie sieht aber auch die Abtragung der kontaminierten Böden vor;
- Falsch: Nein, weil diese Technik die Einspritzung eines chemischen Reagens direkt in das kontaminierte Grundwasser vorsieht.

**9\_2\_02807: Was ist die Pump-and-treat-Technik für die In-situ-Sanierung des kontaminierten Grundwassers?**

- Richtig: Die Technik der Abpumpung und Behandlung des verunreinigten Grundwassers an der Oberfläche;
- Falsch: Die Technik der Einspritzung eines chemischen Reagens direkt in das kontaminierte Grundwasser;
- Falsch: Das Verfahren der Absaugung der im Untergrund vorhandenen Luft;
- Falsch: Die Technik, bei der die kontaminierten Böden extrahiert werden und das Grundwasser durch Infraroterwärmung gereinigt wird.

### **9\_2\_02808: Wann wird die Pump-and-treat-Technik für die Ex-situ-Sanierung des kontaminierten Grundwassers angewandt?**

- Richtig: Die Pump-and-treat-Technik wird für die Sanierung des kontaminierten Bereiches von verunreinigenden Stoffen, die mit Wasser vermischt werden können, verwendet;
- Falsch: Sie wird für die Reinigung von Grundwasser verwendet, das mit Schwermetallen kontaminiert ist;
- Falsch: Für die Dekommissionierung von Strukturen, die durch Asbest kontaminiert sind;
- Falsch: Für die Sanierung des Grundwassers, das nicht durch Schwermetalle kontaminiert ist.

### **9\_2\_02809: Wie wird die Pump-and-treat-Technik ex situ für die Sanierung des kontaminierten Grundwassers durchgeführt?**

- Richtig: Durch die Entnahme des verunreinigten Wassers aus den Extraktionsschächten mittels Pumpen, die Sammlung des Wassers in Tanks und die Weiterleitung zur Behandlungsanlage, die Reinigung des verunreinigten Wassers und die Wiedereinführung desselben in das Grundwasser oder den eventuellen Abfluss über die Abwasserleitung;
- Falsch: Durch die Einbringung eines chemischen Reagens in das kontaminierte Grundwasser;
- Falsch: Durch das Abpumpen des kontaminierten Grundwassers zur Weiterleitung an die Off-site-Behandlung;
- Falsch: Durch die Belüftung des kontaminierten Bodens durch die Errichtung von Leitungen.

### **9\_2\_02810: Sieht das Verfahren der chemischen Oxidation zur Sanierung von kontaminiertem Grundwasser das Dosieren von oxidierenden Reagenzien wie Wasserstoffperoxid, Natriumpersulfat und Kaliumpermanganat in Sedimenten vor, die durch organische biorefraktäre Verbindungen wie schwere Kohlenwasserstoffe und organische Halogenverbindungen verunreinigt sind?**

- Richtig: Auf jeden Fall;
- Falsch: Nein, weil es die Extraktion der Luft aus dem kontaminierten Boden durch die Errichtung einer Reihe von Leitungen vorsieht;
- Falsch: Ja, sowie die Sanierung des Grundwassers durch Abpumpen und Weiterleitung zur Behandlung;
- Falsch: Nein, weil es den Einsatz von Ventilatoren während der Sanierungsvorgänge zum Schutz der Arbeitnehmer vorsieht.

### **9\_2\_02811: Umfassen die Techniken für die Sanierung von kontaminiertem Grundwasser in situ auch die Air-Stripping-Technik?**

- Richtig: Ja, bei dieser Technik werden die im Grundwasser vorkommenden flüchtigen Komponenten durch einen Luftstrom verlagert;
- Falsch: Ja, bei dieser Technik wird ein Reagens direkt in das kontaminierte Grundwasser eingespritzt;
- Falsch: Ja, das Verfahren sieht die Einbringung von Luft in den kontaminierten Boden vor;
- Falsch: Nein, weil es eine Methode für die Ausführung der Risikoanalyse ist.

### **9\_2\_02812: Was ist die Air-Stripping-Technik für die Sanierung von kontaminiertem Grundwasser?**

- Richtig: Eine chemisch-physikalische Behandlung ex situ, die durch die Verlagerung der flüchtigen Komponenten im Grundwasser durch einen Luftstrom (air stream) erfolgt;
- Falsch: Eine chemisch-physikalische Behandlung ex situ, die durch direktes Einspritzen eines chemischen Reagens in das kontaminierte Grundwasser erfolgt;
- Falsch: Eine Technik zur Sanierung von Grundwasser, die das Abpumpen des Grundwassers und die direkte Weiterleitung zur Behandlung vorsieht;
- Falsch: Ein Prozess, bei dem die chemischen Stoffe, die das Grundwasser verunreinigen, durch Infrarotbestrahlung extrahiert werden.

### **9\_2\_02813: Wie wird die Air-Stripping-Technik in der Sanierung von kontaminiertem Grundwasser durchgeführt?**

- Richtig: Die erzwungene Einbringung in den kontaminierten Boden bewirkt die Bildung von Luftblasen, die horizontal und vertikal in den Erdboden und in das Grundwasser eindringen und somit den Abtrieb (physikalischer Abscheidungsprozess) der organischen Verbindungen in der Flüssigkeit (Wasser) und die Verflüchtigung der Verbindungen in den Spalträumen des festen Stoffes (Boden) bewirken;
- Falsch: Air-Stripping erfolgt durch die Infrarotbestrahlung des kontaminierten Grundwassers;
- Falsch: Air-Stripping ermöglicht die Extraktion der kontaminierten Böden und das Abpumpen des kontaminierten Grundwassers.
- Falsch: Bei der Air-Stripping-Technik wird ein chemisches Reagens direkt in das kontaminierte Grundwasser eingespritzt, sodass es die Verflüssigung der Kontaminationsstoffe bewirkt;



### **9\_2\_02814: Was beeinflusst vorwiegend den Air-Stripping-Prozess während der Sanierung ex situ des kontaminierten Grundwassers?**

- Richtig: Die Geschwindigkeit des gesamten Air-Stripping-Prozesses für die Sanierung des kontaminierten Grundwassers wird von der Flüchtigkeit des verunreinigenden Stoffes und von der spezifischen Oberfläche im Übergang vom flüssigen in den gasförmigen Zustand beeinflusst, daher ist die Größe der eingespritzten Luftblasen ausschlaggebend;
- Falsch: Die Geschwindigkeit des gesamten Air-Stripping-Prozesses für die Sanierung des kontaminierten Grundwassers wird durch die Anwesenheit einer Wirbelschicht von Kohlenwasserstoffen in der gesättigten Zone beeinflusst;
- Falsch: Die Geschwindigkeit des gesamten Air-Stripping-Prozesses für die Sanierung des kontaminierten Grundwassers wird durch die Anwesenheit von Schwermetallen beeinflusst;
- Falsch: Die Geschwindigkeit des gesamten Air-Stripping-Prozesses für die Sanierung des kontaminierten Grundwassers wird von der kleinen Größe der eingespritzten Luftblasen beeinflusst;

### **9\_2\_02816: Wann wird die Air-Stripping-Technik in der Sanierung ex situ von kontaminiertem Grundwasser angewandt?**

- Richtig: Bei Grundwasser, das durch flüchtige organische Verbindungen kontaminiert ist;
- Falsch: Für die Sanierung des Grundwassers, das durch Schwermetalle kontaminiert ist;
- Falsch: Für die Sanierung von Grundwasser, das mit Sulfaten und Nitraten kontaminiert ist;
- Falsch: Für die Sanierung des Grundwassers, das durch radioaktive Stoffe kontaminiert ist.

### **9\_2\_02817: Ist die chemisch-physikalische Behandlung ex situ, die Air-Stripping genannt wird, eine Technik für die Sanierung von Grundwasser, wenn es durch flüchtige organische Verbindungen kontaminiert ist?**

- Richtig: Auf jeden Fall;
- Falsch: Nein, sie wird angewandt, wenn das Grundwasser durch Schwermetalle kontaminiert ist;
- Falsch: Ja, aber nur wenn diese organischen Verbindungen eine feste Form haben;
- Falsch: Nein, weil dieses Verfahren nur bei Kontamination des Grundwassers durch Schwermetalle angewandt wird.

### **9\_2\_02818: Worin besteht die Air-Stripping-Technik zur Sanierung des kontaminierten Grundwassers?**

- Richtig: Im Wesentlichen besteht die Air-Stripping-Technik im Einblasen von Luft/Sauerstoff unter Druck in eine bestimmte Menge an kontaminiertem Wasser, wodurch der Übergang der Kontaminationsstoffe von der flüssigen in die gasförmige Phase ermöglicht wird;
- Falsch: Bei der Air-Stripping-Technik wird das Grundwasser zu einer Off-site-Behandlungsanlage gepumpt;
- Falsch: Bei der Air-Stripping-Technik wird ein chemisches Reagens in das Grundwasser geblasen, um den Übergang der Kontaminationsstoffe von der gasförmigen in die feste Phase zu ermöglichen;
- Falsch: Bei der Air-Stripping-Technik wird das kontaminierte Grundwasser einer Infrarotbestrahlung unterzogen.

### **9\_2\_02819: Welche Air-Stripping-Systeme für die Sanierung eines kontaminierten Grundwassers gibt es?**

- Richtig: Systeme mit horizontalen Ebenen und herkömmliche Turmsysteme;
- Falsch: Systeme mit Zentripetalebenen und pyramidenförmige Systeme;
- Falsch: Systeme mit drehenden Kreisläufen;
- Falsch: Systeme mit konzentrischen Pyramiden.

### **9\_2\_02820: Welche Air-Stripping-Systeme für die Sanierung eines kontaminierten Grundwassers gibt es?**

- Richtig: Systeme mit horizontalen Ebenen und Systeme mit geschlossenem Kreislauf;
- Falsch: Systeme mit offenen Kreisläufen;
- Falsch: Systeme mit drehenden Kreisläufen;
- Falsch: Systeme mit vertikalen Ebenen.

### **9\_2\_02821: Wie wird ein Air-Stripping-System mit horizontalen Ebenen zur Sanierung eines kontaminierten Grundwassers errichtet?**

- Richtig: Ein Air-Stripping mit horizontalen Ebenen besteht aus einer bestimmten Anzahl an horizontalen Ebenen, in denen durch ein Gebläse erzeugte Druckluft eingeblasen wird. Die Turbulenzen, die durch die Druckluft in Verbindung mit den Wirbeln entstehen, welche aufgrund des erzwungenen Verlaufs aufkommen, bewirken sehr weitläufige Zyklonen, die die flüchtigen Stoffe wirksam aus der zu behandelnden Flüssigkeit entfernen;
- Falsch: Ein Air-Stripping mit horizontalen Ebenen besteht aus einer bestimmten Anzahl an vertikalen Ebenen, in denen durch ein Gebläse erzeugte Druckluft eingeblasen wird. Die Turbulenzen, die durch die Druckluft in Verbindung mit den Wirbeln entstehen, welche aufgrund des erzwungenen Verlaufs aufkommen, bewirken sehr weitläufige Zyklonen, die die flüchtigen Stoffe wirksam aus der zu behandelnden Flüssigkeit entfernen;
- Falsch: Ein Air-Stripping mit horizontalen Ebenen besteht aus einer horizontalen Ebene, in der durch ein Gebläse erzeugte Druckluft eingeblasen wird;
- Falsch: Ein Air-Stripping besteht aus einer bestimmten Anzahl an horizontalen Ebenen, zu denen ein chemisches Reagens geleitet wird, das innerhalb des kontaminierten Grundwassers Turbulenzen auslöst.

### **9\_2\_02822: Was ist die Reinigung mit Ionenaustausch in der Sanierung eines kontaminierten Grundwassers?**

- Richtig: Eine chemisch-physikalische Behandlung, bei der durch eine reversible chemische Reaktion die beweglichen Ionen einer festen Matrix mit den Ionen einer Lösung, die eine ähnliche elektrische Ladung haben, ausgetauscht werden;
- Falsch: Eine Technik, bei der ein chemisches säurehaltiges Reagens direkt in das kontaminierte Grundwasser eingespritzt wird;
- Falsch: Ein Verfahren zur Reinigung der kontaminierten Böden, bei der drehende Ventilatoren auf der Oberfläche positioniert werden;
- Falsch: Ein Prozess zur Sanierung des Grundwassers, das die Abpumpung des Grundwassers selbst und die direkte Weiterleitung zur Behandlung vorsieht;

### **9\_2\_02823: Umfassen die chemisch-physikalischen Behandlungen ex situ, die für die Sanierung von kontaminiertem Grundwasser eingesetzt werden, auch den Ionenaustausch?**

- Richtig: Ja; dieses Verfahren sieht eine reversible chemische Reaktion vor, bei der die beweglichen Ionen einer festen Matrix mit den Ionen einer Lösung, die eine ähnliche elektrische Ladung haben, ausgetauscht werden;
- Falsch: Ist kein Sanierungsverfahren;
- Falsch: Ja, diese Technik beruht auf der direkten Einspritzung in das kontaminierte Grundwasser eines chemischen säurehaltigen Reagens;
- Falsch: Nein, weil es eine Methode für die Ausführung der Risikoanalyse ist.

### **9\_2\_02824: Wie wird die Technik des Ionenaustausches zur Sanierung des kontaminierten Grundwassers durchgeführt?**

- Richtig: Diese Technik beruht auf einer reversiblen chemischen Reaktion;
- Falsch: Es handelt sich um eine Technik für die Sanierung des Grundwassers, bei der das Grundwasser selbst abgepumpt und direkt zur Behandlung weitergeleitet wird;
- Falsch: Ist ein Prozess zur Extraktion durch Verflüssigung der chemischen Stoffe, die das unterirdische Grundwasser verunreinigen.
- Falsch: Es handelt sich um eine Technik zur Reinigung des Grundwassers, die Dränagegräben verwendet;

### **9\_2\_02826: Was ist die Technik der Reinigung mit Aktivkohle in der Sanierung von kontaminiertem Grundwasser?**

- Richtig: Das Verfahren, das die Beseitigung der verunreinigenden organischen und anorganischen Stoffe (z.B. Schwermetalle, Insektengift und Pflanzenschutzmittel, Chloramin, Trihalomethan, etc.) aus dem Grundwasser ermöglicht
- Falsch: Das Verfahren zur direkten Einspritzung eines chemischen Reagens in das kontaminierte Grundwasser;
- Falsch: Das Verfahren der Absaugung der im Untergrund vorhandenen Luft;
- Falsch: Das Sanierungsverfahren, bei dem Gas in den Untergrund eingebracht wird.

### **9\_2\_02827: Was ist die Sanierung eines kontaminierten Grundwassers durch Reinigung mittels Aktivkohle?**

- Richtig: Die Reinigung mittels Aktivkohle ist eine chemisch-physikalische Behandlung, welche die verunreinigenden organischen und anorganischen Stoffe aus dem kontaminierten Grundwasser beseitigt;
- Falsch: Die Reinigung mittels Aktivkohle ist eine Technik, die auf einer reversiblen chemischen Reaktion beruht;
- Falsch: Diese Technik beruht auf der direkten Einspritzung in das kontaminierte Grundwasser eines chemischen säurehaltigen Reagens;
- Falsch: Eine Technik zur Reinigung der kontaminierten Erdböden, die drehende Ventilatoren auf der Oberfläche verwendet.

### **9\_2\_02828: Was ist die thermische Behandlung, die Verbrennung genannt und für die Sanierung verwendet wird?**

- Richtig: Die Verbrennung ist ein Sanierungsverfahren, das die Zerstörung der Kontaminationsstoffe mittels thermischer Behandlung bei hohen Temperaturen vorsieht;
- Falsch: Eine Technik, die die Erhöhung der Temperatur des kontaminierten Bereichs durch die Einstrahlung mit ultravioletten Strahlen vorsieht;
- Falsch: Eine Technik, die die Erhöhung der Temperatur des kontaminierten Bereichs durch die Einstrahlung mit Röntgenstrahlen vorsieht;
- Falsch: Ein Sanierungsverfahren, das die Einbringung von Wasser in den kontaminierten Bereich bei einer Durchschnittstemperatur von über 100°C vorsieht.

### **9\_2\_02829: Umfassen die Verfahren für die Sanierung ex situ die Technik der Verbrennung?**

- Richtig: Ja, diese Technik sieht die Zerstörung der Kontaminationsstoffe durch eine thermische Behandlung bei hohen Temperaturen vor;
- Falsch: Ja, bei diesem Sanierungsverfahren wird Wasser mit einer durchschnittlichen Temperatur von über 100°C in das kontaminierte Grundwasser eingelassen;
- Falsch: Ja, dieses Verfahren sieht die Bestrahlung des kontaminierten Bereiches mit ultravioletten Strahlen vor;
- Falsch: Dieses Sanierungsverfahren gibt es nicht, weil die Verbrennung nur für Hausabfälle angewandt wird.

### **9\_2\_02830: Umfassen die Verfahren zur Sanierung des kontaminierten Grundwassers ex situ die Technik der thermischen Desorption?**

- Richtig: Ja, bei diesem Verfahren werden die organischen flüchtigen und halbflüchtigen Kontaminanten, die im sanierungsbedürftigen Grundwasser enthalten sind, durch Verdampfung entfernt;
- Falsch: Ja, bei diesem Sanierungsverfahren wird Wasser mit einer durchschnittlichen Temperatur von über 100°C in das kontaminierte Grundwasser eingelassen; anschließend verdampfen die Kontaminanten durch die Bestrahlung mit elektromagnetischen Wellen;
- Falsch: Ja, dieses Verfahren sieht die Bestrahlung des kontaminierten Grundwassers mit ultravioletten Strahlen vor;
- Falsch: Dieses Sanierungsverfahren gibt es nicht, weil die thermische Desorption nur für radioaktive Abfälle angewandt wird.

### **9\_2\_02831: Wie erfolgt die thermische Desorption für die Sanierung des kontaminierten Grundwassers?**

- Richtig: Die thermische Desorption besteht in der Verdampfung der Verbindungen ohne Oxidation oder Zerstörung derselben;
- Falsch: Die thermische Desorption erfolgt durch Prozesse bei niedrigen Temperaturen zwischen 0°C und – 100°C, welche die Erstarrung der im Boden vorhandenen Kontaminanten ermöglichen;
- Falsch: Die thermische Zerstörung erfolgt in einer Brennkammer, die mit Raumtemperatur arbeitet;
- Falsch: Die thermische Desorption erfolgt durch thermische Prozesse, die durch anaerobe Mikroorganismen umgesetzt werden.

### **9\_2\_02832: Wie erfolgt die Pyrolyse zur Sanierung?**

- Richtig: Der Prozess der Pyrolyse erfolgt durch die Umwandlung der organischen Stoffe mittels thermischer Zersetzung ohne Sauerstoff;
- Falsch: Die thermische Desorption sieht die Erhöhung der Temperatur durch die Einstrahlung von ultravioletten Strahlen vor;
- Falsch: Eine Technik, die die Erhöhung der Temperatur durch die Einstrahlung mit Röntgenstrahlen vorsieht;
- Falsch: Ein Sanierungsverfahren, das die Einbringung von Wasser mit einer Durchschnittstemperatur von über 100°C in das Grundwasser vorsieht.

**9\_2\_04048: Umfassen die Methoden, die für die Sanierung von kontaminiertem Grundwasser vorgesehen sind, auch die Pump-and-treat-Technik?**

- Richtig: Ja, diese Technik besteht in der Abpumpung und Behandlung des verunreinigten Grundwassers an der Oberfläche;
- Falsch: Ja, bei dieser Technik wird ein Reagens direkt in das kontaminierte Grundwasser eingebracht;
- Falsch: Ist kein Sanierungsverfahren.
- Falsch: Ja, sie sieht die Einbringung von Luft in den kontaminierten Boden vor.

**9\_2\_04049: Wie erfolgt die Technik der Oxidation bei der Sanierung des kontaminierten Grundwassers?**

- Richtig: Durch die Einbringung eines chemischen Reagens in das kontaminierte Grundwasser;
- Falsch: Durch das Abpumpen des kontaminierten Grundwassers und der Weiterleitung an die Off-site-Behandlung;
- Falsch: Durch die Belüftung des kontaminierten Bodens durch die Errichtung von Leitungen;
- Falsch: Durch die Abtragung der kontaminierten Böden und die Weiterleitung zur Off-site-Behandlung.

**9\_2\_04050: Ist die chemisch-physikalische Behandlung, die Oxidation genannt wird, ein Verfahren zur Sanierung des Grundwassers, das die direkte Einspritzung eines chemischen Reagens in das kontaminierte Grundwasser vorsieht?**

- Richtig: Ja;
- Falsch: Nein;
- Falsch: Ja, aber nur, wenn sie mit flüchtigen Verbindungen durchgeführt wird;
- Falsch: Ja, aber ausschließlich, wenn das Reagens aus radioaktiven Isotopen besteht.

**9\_2\_04310: Was ist der Regionale Sanierungsplan (Piano Regionale di Bonifica-PRB):**

- Richtig: Ein Planungsinstrument, das von den geltenden Bestimmungen vorgesehen ist und mit dem die Region die verseuchten Standorte im eigenen Gebiet, die es zu sanieren gilt, und die allgemeinen Merkmale der vorkommenden Verseuchungen ermittelt;
- Falsch: Es handelt sich dabei ausschließlich um die Liste der verseuchten und potentiell verseuchten Standorte mit einer detaillierten Georeferenz;
- Falsch: Der Plan der durchgeführten Sanierungen mit allen sanierten Standorten und der entsprechenden Ausdehnungen;
- Falsch: Die Liste der zugeteilten und noch zuzuteilenden Finanzierungen für die Durchführung der regionalen Sanierungen;

**9\_2\_04311: Nach welchen Kriterien wird die "diffuse" Kontamination definiert:**

- Richtig: Kein punktueller Ursprung der Kontamination; die Weite des verseuchten Gebietes; die Unmöglichkeit, die Verantwortung auf ein oder mehrere Subjekte zurückzuführen, weder als Kausalzusammenhang, noch nach dem Kriterium der Wahrscheinlichkeit;
- Falsch: Die punktuelle Kontamination eines Geländes;
- Falsch: Die chemischen, physikalischen und biologischen Veränderungen;
- Falsch: Es gibt keine Kriterien;

**9\_2\_04312: An wen muss sich der technische Verantwortliche für den Transport von gefährlichen Abfällen aus Sanierungstätigkeiten wenden?**

- Richtig: An ein Unternehmen, das in der Kategorie 5 eingetragen ist;
- Falsch: An ein Unternehmen, das in der Kategorie 4 eingetragen ist;
- Falsch: An ein Unternehmen, das in der Kategorie 10 eingetragen ist;
- Falsch: An ein Unternehmen, das in der Kategorie 8 eingetragen ist;

**9\_2\_04313: Auf der Grundlage welcher Dokumente erfolgt im Sinne des Beschlusses vom 30. Jänner 2013 der Nachweis der Sanierungsarbeiten für die Eintragung in die Klasse A der Kategorie 9?**

- Richtig: Durch die Bescheinigungen über die ordnungsgemäße Ausführung oder Abnahme;
- Falsch: Durch die Bescheinigungen über die ordnungsgemäße Ausführung;
- Falsch: Durch die Bescheinigungen über die Abnahme;
- Falsch: Durch die Dienstleistungsverträge;

### **9\_2\_04315: Wann kann eine operative Sicherstellung vorgenommen werden?**

- Richtig: Wenn eine Tätigkeit im Gang ist, in Erwartung weiterer dauerhafter Sicherstellungsmaßnahmen oder der Sanierung bei Einstellung der Tätigkeit;
- Falsch: Wenn eine Dringlichkeit besteht und in Erwartung der Einreichung des Charakterisierungsplanes;
- Falsch: Wenn eine Überschreitung der Kontaminationsschwellenwerte erhoben wurde, in Erwartung der Durchführung der spezifischen Standortrisikoanalyse;
- Falsch: Wenn der Standort eine langfristige Beobachtung der Auswirkungen der Sanierung/Maßnahmen der Sicherstellung erfordert;

### **9\_2\_04316: Die Air-Sparging-Technik**

- Richtig: wird für unterirdische Gewässer verwendet, die durch flüchtige Kohlenwasserstoffe verunreinigt sind;
- Falsch: wird für Böden verwendet, die durch schwere Kohlenwasserstoffe verunreinigt sind;
- Falsch: wird für biologisch abbaubare Schmutzstoffe eingesetzt;
- Falsch: ist eine Ex-situ-Sanierungstechnik;

### **9\_2\_04317: Für kleinere Standorte oder für unvorhergesehene Ereignisse, die begrenzte Flächen betreffen, auch an Industriestandorten, mit einer Grundfläche von höchstens 1.000 m<sup>2</sup>, und wenn auch nur einer der Konzentrationswerte der verschmutzenden Stoffe in einer Umweltmatrix die Kontaminationsschwellenwerte (CSC) überschreitet,**

- Richtig: muss der Verantwortliche der Gemeinde, der Provinz und der gebietszuständigen Region melden, eine Überschreitung oder die Gefahr einer Überschreitung der Kontaminationsschwellenwerte CSC festgestellt zu haben;
- Falsch: muss der Verantwortliche der Gemeinde die potentielle Kontamination des Standortes melden;
- Falsch: muss der Verantwortliche keinerlei Meldung vornehmen;
- Falsch: muss sofort eine Sanierung des Grundwassers vorgenommen werden;

### **9\_2\_04318: Gemäß DPR 120/2017 werden Erde und Steine aus Aushub mit einer der folgenden Modalitäten gesammelt und der Verwertung oder Beseitigung zugeführt:**

- Richtig: wenn die gelagerte Menge ein Gesamtvolumen von 4000 m<sup>3</sup> erreicht, von denen nicht mehr als 800 m<sup>3</sup> Abfälle sind, die als gefährlich eingestuft werden;
- Falsch: immer mit jährlicher Fälligkeit;
- Falsch: wenn die gelagerte Menge ein Gesamtvolumen von 30 m<sup>3</sup> erreicht, von denen nicht mehr als 10 m<sup>3</sup> Abfälle sind, die als gefährlich eingestuft werden;
- Falsch: immer mit dreimonatlicher Fälligkeit;

### **9\_2\_04319: Die zeitweilige Lagerung gemäß DPR 120/17 für Erde und Steine aus Aushub:**

- Richtig: darf auf jeden Fall nicht mehr als ein Jahr dauern;
- Falsch: kann ein Gesamtvolumen von 30 m<sup>3</sup> erreichen, von denen nicht mehr als 10 m<sup>3</sup> Abfälle sein können, die als gefährlich eingestuft werden;
- Falsch: ist nie zulässig;
- Falsch: bedarf einer Genehmigung gemäß Art. 208 des GVD Nr. 152/2006 i.g.F.;

### **9\_2\_04320: Wenn Erde und Steine aus Aushub Aufschüttungsmaterialien enthalten, gilt im Sinne des Art. 4 des DPR 120/17:**

- Richtig: Die Komponente an Materialien anthropischen Ursprungs gemischt mit Materialien natürlichen Ursprungs darf nicht mehr als 20% des Gewichtes ausmachen;
- Falsch: Die Komponente an Materialien anthropischen Ursprungs gemischt mit Materialien natürlichen Ursprungs darf in jeglichem Ausmaß vorkommen;
- Falsch: Es ist eine Charakterisierung des Aufschüttungsmaterials erforderlich;
- Falsch: Es muss ein Eluattest im Sinne des Anhangs 3 des Umweltministeriums vom 5. Februar 1998 durchgeführt werden;

### **9\_2\_04322: Für die Eintragung in die Klasse A der Kategorie 9 müssen die Unternehmen nachweisen, (in den 5 Jahren vor dem Eintragungsgesuch oder in den besten 5 Jahren des letzten Jahrzehnts) Sanierungsarbeiten um mindestens folgenden Gesamtbetrag durchgeführt zu haben:**

- Richtig: 13.000.000 Euro;
- Falsch: 2.100.000 Euro;
- Falsch: 3.300.000 Euro;
- Falsch: 2.600.000 Euro;

**9\_2\_04323: Bei den Sanierungstätigkeiten sind bei der Bezugnahme auf die besten verfügbaren Techniken gemeint:**

- Richtig: die gemeinschaftlichen Schlussfolgerungen zu den BAT;
- Falsch: Vorschläge über innovative Einsatztechniken;
- Falsch: Sanierungstechniken für Böden, gestützt auf das Einspritzen und/oder Abpumpen der verseuchten unterirdischen Gewässer;
- Falsch: Sanierungen mit mobilen Technologien;

**9\_2\_04324: Das vorläufige konzeptionelle Modell dient:**

- Richtig: der Ermittlung möglicher Verschmutzungsquellen und der Erstellung des Charakterisierungsplanes;
- Falsch: der detaillierten Festlegung des Ausführungsprojektes der Baustelle für die Sanierungsarbeiten;
- Falsch: der genauen Abgrenzung des Geländes, das der Sanierung unterzogen werden muss;
- Falsch: der Ermittlung der Parameter für die Organisation der standortspezifischen Risikoanalyse zwecks Bestimmung der CSR;

**9\_2\_04325: In einem Sanierungsprojekt sind die Ziele der Sanierung des Grundwassers:**

- Richtig: die Risikoschwellenwerte innerhalb des Eigentums und die Kontaminationsschwellenwerte oder Werte des Bodens an der Grenze;
- Falsch: die Risikoschwellenwerte (CSR), die aus der standortspezifischen Risikoanalyse rühren;
- Falsch: die Werte des natürlichen Bodens;
- Falsch: die Kontaminationsschwellenwerte (CSC), die von der Tabelle 2, Anhang 5 des 4. Teils, 5. Titel des GVD 152/2006 vorgesehen sind;

**9\_2\_04326: Das vorläufige konzeptionelle Modell:**

- Richtig: wird auf Grundlage der verfügbaren historischen Informationen und eventueller Untersuchungen über den Betrieb des Standortes ausgearbeitet;
- Falsch: wird auf Grundlage der ersten chemischen Analysen ausgearbeitet, die von den Kontrollbehörden (Umweltagentur) am Standort durchgeführt wurden;
- Falsch: wird auf Grundlage des anfänglichen Untersuchungsplanes des Standortes, der vom Antragsteller durch seine Vertrauensingenieure erstellt wurde, ausgearbeitet;
- Falsch: wird auf Grundlage des Überwachungs- und Kontrollplanes im Rahmen der Ermächtigung für den Betrieb der Anlage ausgearbeitet;

**9\_2\_04327: Besteht der Bedarf, eine Ableitung in Oberflächengewässer aus einem Pump-and-Treat-System in ein Sanierungsprojekt einzufügen:**

- Richtig: müssen die erforderlichen Unterlagen in das Sanierungsprojekt eingefügt werden, deren Bewertung im Rahmen der Dienstkonferenz erfolgt;
- Falsch: muss gleichzeitig ein Antrag um einheitliche Umweltgenehmigung im Sinne des DPR 59/2013 gestellt werden;
- Falsch: sind für diese Art von Ableitung keinerlei Genehmigungen erforderlich, soweit die Grenzwerte berücksichtigt werden;
- Falsch: muss ein Antrag beim für Ableitungen zuständigen Amt der Region eingereicht werden;

**9\_2\_04328: Im Rahmen einer Sanierung, die eine Abfallbehandlung innerhalb des Standortes vorsieht:**

- Richtig: wird die Genehmigung für die Abfallbewirtschaftung im Rahmen der Konferenz Art. 242 Absatz 7 GVD 152/2006 bewertet;
- Falsch: Ist es nicht erlaubt, Abfälle an einem Standort zu behandeln, der einem Sanierungsprojekt unterliegt; die Abfälle müssen in ordnungsgemäß ermächtigte Anlagen Dritter gebracht werden;
- Falsch: muss beim zuständigen Amt für Abfallbewirtschaftung eine Genehmigung im Sinne des Art. 208 des GVD Nr. 152 von 2006 beantragt werden;
- Falsch: muss geprüft werden, ob es sich um einen Antrag im Sinne des Art. 216 des GVD 152/2006, Art. 208 GVD 152/2006 handelt oder ob die Bestimmungen für Integrierte Umweltgenehmigungen anzuwenden sind;

### **9\_2\_04329: Ist eine Genehmigung für die Nutzung öffentlichen Bodens zur Ausführung eines Charakterisierungsplanes erforderlich:**

- Richtig: kann die Genehmigung im Sinne des Art. 242 Abs. 3 GVD 152/2006 im Rahmen der Genehmigung des Charakterisierungsplanes erlassen werden;
- Falsch: muss ein entsprechender Antrag an das für die Ausstellung des Titels zuständige Gemeindeamt gestellt werden;
- Falsch: muss dem Charakterisierungsplan ein Einzahlungsschein mit dem erforderlichen Betrag für die Fertigstellung des Antrags beigelegt werden;
- Falsch: muss nichts unternommen werden, da die Sanierung immer zulässig ist, auch auf öffentlichem Grund, wie von Art. 242 Absatz 3 GVD 152/2006 vorgesehen;

### **Fach: 3. Abfallagerungstechniken**

### **9\_3\_02833: Aus dem Anwendungsbereich der Bestimmungen über Erde und Steine aus Aushub sind ausgeschlossen:**

- Richtig: die Restmaterialien, die direkt aus der Ausführung von Abbrucharbeiten an Gebäuden oder anderen bestehenden Bauwerken rühren, deren Bewirtschaftung im Sinne des 4. Teils des GvD 152/2006 geregelt ist;
- Falsch: das Aushubmaterial, das während der Umsetzung eines Bauvorhabens anfällt;
- Falsch: das Aushubmaterial, das in Übereinstimmung mit dem Verwendungsplan verwendet wird;
- Falsch: das Aushubmaterial, das sich für eine direkte Verwendung eignet, das heißt keiner weiteren Behandlung als der normalen industriellen Vorgangsweisen bedarf.

### **9\_3\_02834: Erde und Steine aus Aushub müssen unter anderem folgende Voraussetzung erfüllen, um als Nebenprodukte eingestuft zu werden:**

- Richtig: Das Aushubmaterial muss während der Umsetzung eines Bauvorhabens anfallen, dessen Bestandteil es ist und dessen Hauptziel nicht die Erzeugung dieses Materials ist;
- Falsch: Das Aushubmaterial darf nicht in Übereinstimmung mit dem Verwendungsplan verwendet werden;
- Falsch: Das Material muss durch Kohlenwasserstoffe verunreinigt sein;
- Falsch: Das Gestein darf während des Aushubs nicht transportiert werden.

### **9\_3\_02835: Erde und Steine aus Aushub müssen unter anderem folgende Voraussetzung erfüllen, um als Nebenprodukte eingestuft zu werden:**

- Richtig: Das Aushubmaterial muss für eine direkte Verwendung geeignet sein, das heißt keiner weiteren Behandlung als der normalen industriellen Verfahren bedürfen;
- Falsch: Die Erde darf nicht durch Kohlenwasserstoffe verunreinigt sein und muss für Hinterfüllungen im Straßenbau verwendet werden;
- Falsch: Das Gestein darf während des Aushubs nicht transportiert werden;
- Falsch: Erde und Steine müssen saniert werden.

### **9\_3\_02836: Erde und Steine aus Aushub müssen unter anderem folgende Voraussetzung erfüllen, um als Nebenprodukte eingestuft zu werden:**

- Richtig: Ihre Verwendung muss den Bestimmungen des Verwendungsplans oder der Bewirtschaftungserklärung entsprechen;
- Falsch: Die Erde darf nicht durch Kohlenwasserstoffe verunreinigt sein und muss für Hinterfüllungen im Straßenbau verwendet werden;
- Falsch: Das Gestein darf während des Aushubs nicht transportiert werden;
- Falsch: Erde und Steine müssen saniert werden.

### **9\_3\_02839: Darf die zuständige Behörde um Ergänzung des Bewirtschaftungsplanes für Erde und Steine aus Aushub ersuchen?**

- Richtig: Ja, innerhalb von dreißig Tagen ab Einreichung des Verwendungsplans;
- Falsch: Nein;
- Falsch: Ja, nach der Ausführung des Bauvorhabens;
- Falsch: Ja, innerhalb von 18 Monaten ab Einreichung des Verwendungsplans;

**9\_3\_02842: Wie müssen Erde und Steine aus Aushub bei Erreichen der zeitlichen Frist des Verwendungsplans behandelt werden?**

- Richtig: Als Abfall;
- Falsch: Als Nebenprodukt;
- Falsch: Als Rohstoff;
- Falsch: Sie dürfen nicht mehr behandelt werden, sondern müssen am Erzeugungsort zurückgelassen werden.

**9\_3\_02843: Wann muss der Antragsteller des Verwendungsplans der zuständigen Behörde den Ausführenden des Verwendungsplans melden?**

- Richtig: Vor Beginn der Arbeiten zur Ausführung des Vorhabens;
- Falsch: Nach der Ausführung des Vorhabens;
- Falsch: Nie;
- Falsch: Nicht vor sechs Monaten nach der Ausführung des Vorhabens.

**9\_3\_02845: Muss im Verwendungsplan die Lagerung des Aushubmaterials in Erwartung der Verwendung angegeben werden?**

- Richtig: Ja;
- Falsch: Nein;
- Falsch: Ja, sofern von der gebietszuständigen Stadtpolizei ausdrücklich gefordert;
- Falsch: Ja, sofern vom Umweltministerium gefordert.

**9\_3\_02847: Die Zwischenlagerung der Erde und Steine aus Aushub muss unter anderem folgende Voraussetzung erfüllen:**

- Richtig: In Übereinstimmung mit dem Verwendungsplan erfolgen, indem auf eigens sichtbar aufgestellten Schildern die Informationen über den Erzeugungsstandort, die Mengen des gelagerten Materials sowie die Verwaltungsdaten des Verwendungsplans erkennbar sind;
- Falsch: Sie muss physisch getrennt und immer in Abrollcontainern erfolgen, in denen auch andere Abfälle gelagert werden können;
- Falsch: Sie muss gemeinsam mit den Lagerungen anderer Erde und Steine, die aus anderen Arbeiten stammen, erfolgen, um die verschiedenen Anhäufungen zu vermischen;
- Falsch: Das Aushubmaterial darf nie am eigenen Erzeugungsstandort gelagert werden.

**9\_3\_02848: Darf die Zwischenlagerung des Aushubmaterials länger dauern als der Verwendungsplan?**

- Richtig: Nein;
- Falsch: Ja;
- Falsch: Ja, aber nur um 6 Monate;
- Falsch: Vielleicht.

**9\_3\_02849: Muss der Transport des Aushubmaterials beim Verlassen des Erzeugungsstandorts von Dokumenten begleitet werden?**

- Richtig: Ja, von den Unterlagen, die von einschlägigen Bestimmungen vorgesehen sind;
- Falsch: Ja, vom Abfallerkennungsschein;
- Falsch: Nein;
- Falsch: Ja, sofern ausdrücklich von der gebietszuständigen Stadtpolizei gefordert.

**9\_3\_02850: Wie viele Kopien müssen von den Unterlagen, die das Aushubmaterial beim Verlassen des Erzeugungsstandortes begleiten, angefertigt werden?**

- Richtig: Drei Kopien;
- Falsch: Zwei Kopien;
- Falsch: Eine Kopie;
- Falsch: Zehn Kopien.

**9\_3\_02854: Stellen die Lagerung oder andere Ablagerungsformen des Aushubmaterials eine Form von Verwendung desselben dar?**

- Richtig: Nein;
- Falsch: Ja, aber nur für eine beschränkte Zeit;
- Falsch: Ja, sofern dies das Umweltministerium akzeptiert;
- Falsch: Vielleicht.



**9\_3\_02855: Was bewirkt die Unterlassung der Erklärung über die erfolgte Verwendung des Aushubmaterials?**

- Richtig: Die sofort wirksame Beendigung der Einstufung des Aushubmaterials als Nebenprodukt;
- Falsch: Gar nichts;
- Falsch: Das Zurücklassen des Aushubmaterials im Lager;
- Falsch: Den unmittelbaren Eingriff der Feuerwehr.

**9\_3\_02856: Was bezweckt die Umweltcharakterisierung der Aushubmaterialien?**

- Richtig: Sie wird durchgeführt, um das Vorhandensein der Voraussetzungen bezüglich der Umweltqualität der Aushubmaterialien festzustellen, und muss in die Planung des Bauvorhabens eingefügt werden;
- Falsch: Sie verfolgt keinen Zweck, da sie nicht obligatorisch ist;
- Falsch: Sie bezweckt die Unterteilung in verschiedene Stückgrößen des gebrochenen Gesteins;
- Falsch: Sie dient dem Umweltministerium als statistische Datenbasis.

**9\_3\_02857: Wer ist zur Durchführung der Umweltcharakterisierung verpflichtet?**

- Richtig: Sie wird in der Projektphase, auf jeden Fall aber vor Beginn des Aushubs zu Lasten des Antragstellers durchgeführt;
- Falsch: Die regionale oder Landesumweltagentur;
- Falsch: Das Umweltministerium;
- Falsch: Niemand, weil es diese Pflicht gar nicht gibt.

**9\_3\_02858: Gibt es Fälle, in denen es nicht notwendig ist, die Umweltcharakterisierung während der Ausführung des Bauvorhabens zu wiederholen?**

- Richtig: Ja, falls der Einsatz von Aushubverfahren vorgesehen ist, die keine Kontaminationsgefahr für die Umwelt darstellen;
- Falsch: Nein;
- Falsch: Ja, wenn es die gebietszuständige Stadtpolizei ermächtigt;
- Falsch: Ja, wenn das Bauvorhaben bereits ausgeführt wurde.

**9\_3\_02859: Sind im Verwendungsplan die Verfahren für die Probenahme des Aushubmaterials angegeben?**

- Richtig: Ja;
- Falsch: Nein;
- Falsch: Ja, aber nur auf Anfrage der regionalen Umweltagentur;
- Falsch: Ja, aber nur sofern von der Region gefordert.

**9\_3\_02863: Wie viele Proben müssen bei Grabungsarbeiten an der Oberfläche der chemisch-physikalischen Untersuchung unterzogen werden?**

- Richtig: Mindestens zwei;
- Falsch: Keine;
- Falsch: 1;
- Falsch: Mindestens 10.

**9\_3\_02868: Welcher Vorgang kann als normale industrielle Vorgehensweise bei Erde und Steine aus Aushub bezeichnet werden?**

- Richtig: Das Ausstreuen am Boden, um das Aushubmaterial trocknen und reifen zu lassen, damit es bessere Handhabungseigenschaften und eine optimale Feuchtigkeit erhält, und um die eventuelle natürliche Bioabbaubarkeit der für die Aushubarbeiten verwendeten Zusatzstoffe zu fördern;
- Falsch: Die Fernerkundung des Bodens, um das Aushubmaterial trocknen und reifen zu lassen, damit es bessere Handhabungseigenschaften und eine optimale Feuchtigkeit erhält, und um die eventuelle natürliche Bioabbaubarkeit der für die Aushubarbeiten verwendeten Zusatzstoffe zu fördern;
- Falsch: Die Abtragung der verunreinigten Böden, um das Aushubmaterial trocken und reifen zu lassen, damit es bessere Handhabungseigenschaften erhält;
- Falsch: Die Risikoanalyse, um mögliche Auswirkungen auf die Umwelt und auf die menschliche Gesundheit hervorzuheben.

### **9\_3\_02869: Wie müssen die Proben des Aushubmaterials für die Laboruntersuchungen zwecks Umweltcharakterisierung sein?**

- Richtig: Ohne Teile, die größer als 2 cm sind (und vor Ort auszusortieren sind); die Analysen im Labor sind an Korngrößen unter 2 mm durchzuführen;
- Falsch: Mit Teilen, die über 2 cm groß sind; die Analysen im Labor sind an Korngrößen unter 2 mm durchzuführen;
- Falsch: Mit Teilen, die über 10 cm groß sind; die Analysen im Labor sind an Korngrößen unter 2 mm durchzuführen;
- Falsch: Ohne Anwesenheit von Kohlenwasserstoffen; die Analysen im Labor sind an Korngrößen unter 2 mm durchzuführen;

### **9\_3\_02879: Wie muss eine zeitweilige Lagerung von Abfällen durchgeführt werden?**

- Richtig: Nach einheitlichen Abfalltypologien;
- Falsch: Nach nicht einheitlichen Abfalltypologien;
- Falsch: Nach nicht einheitlichen Abfallgruppen;
- Falsch: Nach Anhäufungen von Sonderabfällen.

### **9\_3\_02880: Wie wird die zeitweilige Lagerung von Abfällen definiert?**

- Richtig: Als die Ansammlung von Abfällen und die vorläufige Lagerung bis zur Sammlung zwecks Transport besagter Abfälle zu einer Abfallbehandlungsanlage, die vor der Sammlung am Entstehungsort durchgeführt wird, womit das gesamte Gelände gemeint ist, in dem die abfallerzeugende Tätigkeit stattfindet;
- Falsch: Als die Ansammlung von Abfällen nach der Sammlung am Entstehungsort, womit das gesamte Gelände gemeint ist, in dem die abfallerzeugende Tätigkeit stattfindet;
- Falsch: Als die Ansammlung von Abfällen am Entstehungsort, womit das gesamte Gelände gemeint ist, in dem die Tätigkeit der Verwertung/Entsorgung stattfindet;
- Falsch: Als die Ansammlung von Abfällen und die vorläufige Lagerung bis zur Sammlung am Ort, wo die Tätigkeit der Verwertung/Entsorgung stattfindet.

### **9\_3\_02883: Mit welcher Fälligkeit muss eine zeitweilige Lagerung von nicht gefährlichen Sonderabfällen, die nicht mehr als 30 Kubikmeter ausmacht, den Verwertungs- oder Entsorgungsverfahren zugeführt werden?**

- Richtig: Die zeitweilige Lagerung darf nicht mehr als ein Jahr dauern;
- Falsch: Die zeitweilige Lagerung darf nicht mehr als einen Monat dauern;
- Falsch: Die zeitweilige Lagerung darf nicht mehr als zehn Jahre dauern;
- Falsch: Die zeitweilige Lagerung darf nicht mehr als eine Woche dauern.

### **9\_3\_02884: Mit welcher Fälligkeit muss eine zeitweilige Lagerung von Sonderabfällen, die nicht mehr als 30 Kubikmeter, von denen 10 Kubikmeter gefährliche Abfälle sind, ausmacht, den Verwertungs- oder Entsorgungsverfahren zugeführt werden?**

- Richtig: Die zeitweilige Lagerung darf nicht mehr als ein Jahr dauern;
- Falsch: Die zeitweilige Lagerung darf nicht mehr als einen Monat dauern;
- Falsch: Die zeitweilige Lagerung darf nicht mehr als zehn Jahre dauern;
- Falsch: Die zeitweilige Lagerung darf nicht mehr als eine Woche dauern.

### **9\_3\_02885: Wie muss die zeitweilige Lagerung von gefährlichen Sonderabfällen erfolgen?**

- Richtig: Unter Berücksichtigung der Vorschriften, die die Lagerung von gefährlichen Stoffen, die in gefährlichen Abfällen enthalten sind, regeln;
- Falsch: Unter Berücksichtigung der Vorschriften, die die Lagerung von nicht gefährlichen Stoffen regeln;
- Falsch: Unter Berücksichtigung der Vorschriften, die die Lagerung von radioaktiven Stoffen regeln;
- Falsch: Unter Berücksichtigung der Vorschriften, die die Lagerung von Hausabfällen regeln.

### **9\_3\_02886: Dürfen in einer zeitweiligen Lagerung gefährliche Sonderabfälle gemischt werden?**

- Richtig: Nein
- Falsch: Ja
- Falsch: Ja, sofern sie unterschiedliche gefahrenrelevante Eigenschaften aufweisen;
- Falsch: Ja, sofern sie entzündbar und giftig sind;

**9\_3\_02887: Legt das Verwertungsverfahren R13 auch die zeitweilige Lagerung von Abfällen fest?**

- Richtig: Nein;
- Falsch: Ja;
- Falsch: Es legt nur die zeitweilige Lagerung fest;
- Falsch: Nein, weil es das Verwertungsverfahren für die Regenerierung/Verwertung von Lösungsmitteln anzeigt;

**9\_3\_02888: Was gibt das Verfahren R13 an?**

- Richtig: Ansammlung von Abfällen, um sie einem der unter R1 bis R12 aufgeführten Verfahren zu unterziehen (ausgenommen zeitweilige Lagerung - vor dem Einsammeln - auf dem Gelände der Entstehung der Abfälle);
- Falsch: Behandlung im Boden zugunsten der Landwirtschaft oder der Ökologie;
- Falsch: Verwendung von Abfällen, die bei einem der unter R1 bis R12 aufgeführten Verfahren gewonnen werden;
- Falsch: Austausch von Abfällen, um sie einem der unter R1 bis R12 aufgeführten Verfahren zu unterziehen.

**9\_3\_02889: Wie werden Abfälle klassifiziert?**

- Richtig: Je nach Ursprung in Hausabfälle und Sonderabfälle;
- Falsch: Je nach Ursprung in außerörtliche Abfälle und besondere Abfälle;
- Falsch: Je nach Entstehung in gleichgestellte Abfälle und außerordentliche Abfälle;
- Falsch: je nach Bildung in besondere Abfälle und außerordentliche Abfälle.

**9\_3\_02890: Wie werden die Sonderabfälle klassifiziert?**

- Richtig: Je nach gefahrenrelevanten Eigenschaften in nicht gefährliche Abfälle und gefährliche Abfälle;
- Falsch: Aufgrund ihrer Produkteigenschaften in Sonderabfälle und nicht Sonderabfälle;
- Falsch: Aufgrund ihrer physikalischen Eigenschaften in besondere Abfälle und in außerordentliche Abfälle;
- Falsch: Aufgrund ihrer physikalischen Eigenschaften in feste und flüssige Abfälle.

**9\_3\_02891: Wie werden Abfälle aus der Straßenreinigung im Sinne des Art. 184 des GvD 152/2006 i.g.F. klassifiziert?**

- Richtig: Als Hausabfälle;
- Falsch: Als Sonderabfälle;
- Falsch: Als besondere Abfälle;
- Falsch: Als feste Abfälle.

**9\_3\_02892: Wie werden im Sinne des Art. 184 des GvD 152/2006 i.g.F. Abfälle aus den Abbruch- und Bautätigkeiten sowie Abfälle aus Aushütigkeiten klassifiziert?**

- Richtig: Als Sonderabfälle;
- Falsch: Als Hausabfälle;
- Falsch: Als besondere Abfälle;
- Falsch: Als flüssige Abfälle.

**9\_3\_02893: Wie werden im Sinne des Art. 184 des GvD 152/2006 i.g.F. Abfälle aus Tätigkeiten für die Verwertung und Entsorgung von Abfällen, Schlämme aus der Trinkbarmachung von Wasser und aus anderen Wasserbehandlungen, aus der Abwasserreinigung und aus der Rauchgasabscheidung klassifiziert?**

- Richtig: Als Sonderabfälle;
- Falsch: Als gasförmige Abfälle;
- Falsch: Als Hausabfälle;
- Falsch: Als sensible Abfälle

**9\_3\_02894: Wie werden im Sinne des Art. 184 des GvD 152/2006 i.g.F. die Abfälle jeglicher Art oder Herkunft klassifiziert, die auf den Straßen und in öffentlichen Bereichen oder auf Straßen und privaten Bereichen, die öffentlich genutzt werden, oder an Meeres- und Seestränden und Fluss- und Bachufern liegen?**

- Richtig: Als Hausabfälle;
- Falsch: Als flüssige Abfälle;
- Falsch: Als Sonderabfälle;
- Falsch: Als besondere Abfälle.

**9\_3\_02896: Kann die Neueinstufung von gefährlichem Abfall in nicht gefährlichen Abfall durch eine Verdünnung oder eine Vermischung des Abfalls erreicht werden?**

- Richtig: Nein;
- Falsch: Ja;
- Falsch: Ja, aber nur bei nicht einheitlichen Typologien von Abfällen;
- Falsch: Nein, aber andersrum schon.

**9\_3\_02897: Wie wird eine gefährliche Eigenschaft für einen Sonderabfall bewertet?**

- Richtig: Eine gefahrenrelevante Eigenschaft kann anhand der Konzentrationen von Stoffen im Abfall gemäß Anhang III der Richtlinie 2008/98/EG oder — sofern in der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 nicht anders bestimmt — anhand einer Prüfung im Einklang mit der Verordnung (EG) Nr. 440/2008 oder anderer international anerkannter Prüfmethode und Leitlinien bewertet werden;
- Falsch: Eine gefahrenrelevante Eigenschaft kann anhand der Kontaminationsschwellenwerte für kontaminierende Stoffe bewertet werden;
- Falsch: Eine gefahrenrelevante Eigenschaft wird als Risikofaktor definiert, auf den die Arbeitnehmer achten müssen;
- Falsch: Eine gefahrenrelevante Eigenschaft wird nur nach einer Kontamination der Umwelt oder des Menschen bewertet.

**9\_3\_02898: Welche Ergebnisse sind ausschlaggebend, wenn eine gefahrenrelevante Eigenschaft eines Sonderabfalls sowohl durch eine Prüfung als auch anhand der Konzentrationen gefährlicher Stoffe bewertet wurde?**

- Richtig: Für die Bestimmung der gefahrenrelevanten Eigenschaft sind die Ergebnisse der Probe ausschlaggebend;
- Falsch: Es sind die Ergebnisse der Konzentration ausschlaggebend;
- Falsch: Keine von beiden ist ausschlaggebend, sondern es bedarf vielmehr einer zusätzlichen Untersuchung;
- Falsch: Keine von beiden ist ausschlaggebend, weil sie für die Bewertung der gefahrenrelevanten Eigenschaften nicht dienlich sind.

**9\_3\_02899: Was stellt das zweite Zahlenpaar der EAK-Kennziffer dar?**

- Richtig: Das zweite Zahlenpaar drückt die Unterklassen (den Produktionsprozess) aus, in die jede Tätigkeitsklasse gegliedert ist;
- Falsch: Das zweite Zahlenpaar drückt die zehn Tätigkeitsklassen aus, aus denen die Abfälle stammen können;
- Falsch: Das zweite Zahlenpaar drückt die vierzig Tätigkeitsklassen aus, aus denen die Abfälle stammen können;
- Falsch: Das zweite Zahlenpaar drückt die fünf Tätigkeitsklassen aus, aus denen die Abfälle stammen können.

**9\_3\_02900: Wann ist es angebracht, einen Abfall in das harmonisierte Verzeichnis der als gefährlich eingestuften Abfälle aufzunehmen?**

- Richtig: Nur wenn dieser Abfall relevante gefährliche Stoffe enthält, aufgrund von denen er eine oder mehrere der in Anhang III der Richtlinie 2008/98/EG aufgeführten gefahrenrelevanten Eigenschaften HP 1 bis HP 8 und/oder HP 10 bis HP 15 aufweist;
- Falsch: Wenn dieser Abfall keine gefährlichen Stoffe enthält;
- Falsch: Wenn der Ursprung des Abfalls unbekannt ist;
- Falsch: Nur wenn er keine radioaktiven Stoffe enthält.

**9\_3\_02901: Wie müssen die Abfälle eingestuft werden, die persistente organische Schadstoffe in Mengen über den Konzentrationsgrenzwerten gemäß Anhang IV der Verordnung 850/2004/EG, abgeändert durch Verordnung 1342/2014/EU, enthalten?**

- Richtig: Die Abfälle, die persistente organische Schadstoffe in Mengen über den Konzentrationsgrenzwerten gemäß Anhang IV der Verordnung 850/2004/EG, abgeändert durch Verordnung 1342/2014/EU, enthalten, müssen als gefährliche Abfälle eingestuft werden;
- Falsch: Die Abfälle, die persistente organische Schadstoffe in Mengen über den Konzentrationsgrenzwerten gemäß Anhang IV der Verordnung 850/2004/EG, abgeändert durch Verordnung 1342/2014/EU, enthalten, müssen als nicht gefährliche Abfälle eingestuft werden;
- Falsch: Die Abfälle, die persistente organische Schadstoffe in Mengen über den Konzentrationsgrenzwerten gemäß Anhang IV der Verordnung 850/2004/EG, abgeändert durch Verordnung 1342/2014/EU, enthalten, müssen als Hausabfälle eingestuft werden;
- Falsch: Die Abfälle, die persistente organische Schadstoffe in Mengen über den Konzentrationsgrenzwerten gemäß Anhang IV der Verordnung 850/2004/EG, abgeändert durch Verordnung 1342/2014/EU, enthalten, müssen als besondere Abfälle eingestuft werden.

**9\_3\_02902: Aus wievielen Ziffern besteht die Europäische Abfallkennziffer EAK, die einem Abfall zugeteilt wird?**

- Richtig: 6;
- Falsch: 8;
- Falsch: 4;
- Falsch: 5.

**9\_3\_02903: Was drückt das erste Zahlenpaar der EAK-Kennziffer aus?**

- Richtig: Das erste Zahlenpaar drückt die zwanzig Tätigkeitsklassen aus, aus denen die Abfälle stammen;
- Falsch: Das erste Zahlenpaar drückt die zehn Tätigkeitsklassen aus, aus denen die Abfälle stammen;
- Falsch: Das erste Zahlenpaar drückt die vierzig Tätigkeitsklassen aus, aus denen die Abfälle stammen;
- Falsch: Das erste Zahlenpaar drückt die fünf Tätigkeitsklassen aus, aus denen die Abfälle stammen.

**9\_3\_02904: Was sind Abfälle, die eine spezifische Doppelkennziffer haben?**

- Richtig: Gibt es nicht
- Falsch: Abfälle, denen verschiedene EAK-Kennziffern aus verschiedenen Kapiteln zugeordnet werden können;
- Falsch: Abfälle, die je nach Erzeugung unterschiedliche gefahrenrelevante Eigenschaften aufweisen können, je nach Produktionszyklus, aus dem sie stammen;
- Falsch: Abfälle, für die es 4 EAK-Kennziffern gibt, die gewöhnlich als "spiegelgleich" bezeichnet werden und die nach Ermessen des Erzeugers demselben Abfall zugeordnet werden können.

**9\_3\_02905: Was sind Abfälle mit spiegelgleichen EAK-Kennziffern?**

- Richtig: Abfälle, für die es zwei EAK-Kennziffern gibt, die gewöhnlich als "spiegelgleich" bezeichnet werden; das heißt, dass für die einzelne Abfallart im Europäischen Abfallkatalog zwei Kennziffern vorgesehen sind: eine mit Sternchen und eine ohne Sternchen; um zu entscheiden, welche Kennziffer dem Abfall zugeordnet werden muss, muss von Fall zu Fall geprüft werden, ob dem Abfall die gefahrenrelevanten Eigenschaften gemäß Anhang III der Richtlinie 2008/98/EG zuzuordnen sind oder nicht;
- Falsch: Abfälle, denen verschiedene EAK-Kennziffern aus verschiedenen Kapiteln zugeordnet werden können;
- Falsch: Abfälle, die je nach Erzeugung unterschiedliche gefahrenrelevante Eigenschaften aufweisen können, je nach Produktionszyklus, aus dem sie stammen;
- Falsch: Abfälle, für die es 4 EAK-Kennziffern gibt, die gewöhnlich als "spiegelgleich" bezeichnet werden und die nach Ermessen des Erzeugers demselben Abfall zugeordnet werden können.

**9\_3\_02906: Welche Eigenschaften müssen die Behälter und Verpackungen haben, die für die zeitweilige Lagerung von gefährlichen Sonderabfällen am Standort ihrer Erzeugung verwendet werden?**

- Richtig: Sie müssen eine ausreichende mechanische, thermische und chemische Festigkeit aufweisen, um den Belastungen, denen sie unterzogen werden, standzuhalten, und die Aufbewahrung und den Transport inner- wie außerhalb des Betriebsgeländes gewährleisten;
- Falsch: Sie müssen keine mechanische, thermische und chemische Festigkeit aufweisen, um den Belastungen, denen sie unterliegen, standzuhalten;
- Falsch: Sie müssen aus gehärtetem Glas sein;
- Falsch: Für die Behälter und Verpackungen von Abfällen sind keine spezifischen Eigenschaften vorgesehen.

**9\_3\_02907: Wie muss die zeitweilige Lagerung von Abfällen im Sinne des Art. 183 des GvD Nr. 152/2006 i.g.F. erfolgen?**

- Richtig: Nach einheitlichen Abfallkategorien und unter Berücksichtigung der entsprechenden technischen Vorschriften sowie, bei gefährlichen Abfällen, unter Berücksichtigung der Vorschriften, die die Lagerung der in ihnen enthaltenen gefährlichen Stoffe regeln;
- Falsch: Nach nicht einheitlichen Abfallkategorien und unter Berücksichtigung der entsprechenden technischen Vorschriften sowie, bei gefährlichen Abfällen, unter Berücksichtigung der Vorschriften, die die Lagerung der in ihnen enthaltenen gefährlichen Stoffe regeln;
- Falsch: Nach Anhäufungen von Abfällen und unter Berücksichtigung der entsprechenden technischen Vorschriften sowie, bei gefährlichen Abfällen, unter Berücksichtigung der Vorschriften, die die Lagerung der in ihnen enthaltenen gefährlichen Stoffe regeln;
- Falsch: Nach Big Bags für Abfälle und unter Berücksichtigung der entsprechenden technischen Vorschriften sowie, bei gefährlichen Abfällen, unter Berücksichtigung der Vorschriften, die die Lagerung der in ihnen enthaltenen gefährlichen Stoffe regeln.

**9\_3\_02908: Welche Merkmale müssen die festen oder verstellbaren Behälter für gefährliche Sonderabfälle haben?**

- Richtig: Sie müssen eine angemessene Widerstandsfähigkeit in Hinblick auf die chemisch-physikalischen Eigenschaften und die gefahrenrelevanten Eigenschaften der enthaltenen Abfälle aufweisen;
- Falsch: Sie müssen keine angemessene Widerstandsfähigkeit aufweisen;
- Falsch: Sie müssen eine angemessene Form und Struktur aufweisen;
- Falsch: Sie müssen eine angemessene physikalische Widerstandsfähigkeit aufweisen.

**9\_3\_02909: Welche Merkmale müssen die Becken und Wannen für gefährliche Sonderabfälle aufweisen?**

- Richtig: Sie müssen eine angemessene Widerstandsfähigkeit in Hinblick auf die chemisch-physikalischen Eigenschaften und die gefahrenrelevanten Eigenschaften der enthaltenen Abfälle aufweisen;
- Falsch: Sie müssen keine angemessene Widerstandsfähigkeit aufweisen;
- Falsch: Sie müssen eine angemessene Form und Struktur aufweisen;
- Falsch: Sie müssen eine angemessene physikalische Widerstandsfähigkeit aufweisen.

**9\_3\_02910: Wie müssen Abfälle, die untereinander unverträglich sind, gelagert werden?**

- Richtig: Indem die gegenseitige Berührung der Abfälle verhindert wird;
- Falsch: Indem die gegenseitige Berührung der Abfälle ermöglicht wird;
- Falsch: Indem sie untereinander vermischt werden können;
- Falsch: In uneinheitlichen Anhäufungen.

**9\_3\_02912: Wie hat die Lagerung von flüssigen Abfällen zu erfolgen, wenn sie in einem überirdischen Tank erfolgt?**

- Richtig: Wenn die Lagerung von flüssigen Abfällen in einem überirdischen Tank erfolgt, muss der Tank mit einem Auffangbecken desselben Fassungsvermögens des gesamten Tanks ausgestattet sein;
- Falsch: Wenn die Lagerung von flüssigen Abfällen in einem überirdischen Tank erfolgt, muss der Tank mit einem Auffangbecken mit einem Fassungsvermögen von 100 Litern ausgestattet sein;
- Falsch: Wenn die Lagerung von flüssigen Abfällen in einem überirdischen Tank erfolgt, muss der Tank mit einem Auffangbecken aus Sand und filterndem Material ausgestattet sein;
- Falsch: Wenn die Lagerung von flüssigen Abfällen in einem überirdischen Tank erfolgt, muss der Tank mit einem Auffangbecken mit einem Fassungsvermögen von 50 Litern ausgestattet sein.

**9\_3\_02913: Müssen die Becken und Wannen, die für die Aufnahme von gefährlichen Sonderabfällen bestimmt sind, eine angemessene Widerstandsfähigkeit mit Bezug auf die chemisch-physikalischen Merkmale und die gefahrenrelevanten Eigenschaften der enthaltenen Abfälle aufweisen?**

- Richtig: Ja;
- Falsch: Nein;
- Falsch: Ja, aber nur, wenn die Abfälle vor der Lagerung vermischt werden;
- Falsch: Ja, aber nur, wenn die Abfälle nach der Lagerung vermengt werden.

**9\_3\_02914: Müssen die festen oder verstellbaren Behälter, die für die Aufnahme von gefährlichen Sonderabfällen bestimmt sind, eine angemessene Widerstandsfähigkeit in Hinblick auf die chemisch-physikalischen Merkmale und die gefahrenrelevanten Eigenschaften der enthaltenen Abfälle aufweisen?**

- Richtig: Ja;
- Falsch: Nein;
- Falsch: Ja, aber nur, wenn die Abfälle vor der Lagerung vermischt werden;
- Falsch: Ja, aber nur, wenn die Abfälle nach der Lagerung vermengt werden.

**9\_3\_02915: Wenn mehrere Tanks mit flüssigen Abfällen Gegenstand einer zeitweiligen Lagerung sind, wie müssen dann diese Tanks behandelt werden?**

- Richtig: Wenn am selben Ort mehrere Tanks gelagert werden, kann auch nur ein einziges Auffangbecken errichtet werden, dessen Fassungsvermögen einem Drittel des gesamten Volumens der Tanks entsprechen muss. Auf jeden Fall muss das Auffangbecken dasselbe Fassungsvermögen wie der größte Tank aufweisen;
- Falsch: Wenn am selben Ort mehrere Tanks gelagert werden, kann auch nur ein einziges Auffangbecken mit einem Fassungsvermögen von 100 Litern errichtet werden;
- Falsch: Wenn am selben Ort mehrere Tanks gelagert werden, kann auch nur ein einziges Auffangbecken mit einem Fassungsvermögen von 15 Kubikmetern errichtet werden;
- Falsch: Wenn am selben Ort mehrere Tanks gelagert werden, kann auch nur ein einziges Auffangbecken mit einem Fassungsvermögen von 1000 Kubikmetern errichtet werden.

**9\_3\_02917: Müssen Tanks, die flüssige Abfälle enthalten, mit einem Schutz gegen Überlauf ausgestattet sein?**

- Richtig: Ja;
- Falsch: Nein;
- Falsch: Nein, weil sie mit einem akustischen System ausgestattet sein müssen;
- Falsch: Nein, weil sie mit einem elektrischen Einzäunungssystem ausgestattet sein müssen.

**9\_3\_02918: Wie werden die EAK-Kennziffern der gefährlichen Abfälle gekennzeichnet?**

- Richtig: Mit einem Sternchen "\*";
- Falsch: Mit einem Paar gleicher Buchstaben;
- Falsch: Mit dem Zeichen – am Ende der EAK-Kennziffer;
- Falsch: Mit einem Buchstaben und einer Nummer.

**9\_3\_02919: Womit müssen die Tanks, die gefährliche Abfälle enthalten, ausgestattet sein?**

- Richtig: Mit einem Schutzsystem gegen Überlauf;
- Falsch: Mit einem akustischen Alarmsystem;
- Falsch: Mit optischen Systemen;
- Falsch: Mit einbruchssicheren Elektrozäunen.

**9\_3\_02920: Wie muss der Abfluss von Tanks, die flüssige Abfälle enthalten und zum Schutz gegen Überlauf mit einer Überlaufleitung ausgestattet sind, abgeleitet werden?**

- Richtig: Der entsprechende Abfluss muss so abgeleitet werden, dass er keine Gefahr für die zuständigen Personen und für die Umwelt darstellt;
- Falsch: Der entsprechende Abfluss muss so abgeleitet werden, dass er eine Gefahr für die zuständigen Personen und für die Umwelt darstellt;
- Falsch: Der entsprechende Abfluss muss direkt in die nächstliegende Grundwasserleitung abgeleitet werden;
- Falsch: Der entsprechende Abfluss muss direkt in das Grundwasser abgeleitet werden.

**9\_3\_02921: Erfolgt die Lagerung der Abfälle in Anhäufungen, wie müssen diese dann errichtet werden?**

- Richtig: Auf einem Untergestell, das der Einwirkung der Abfälle widersteht;
- Falsch: Sie müssen uneinheitlich sein;
- Falsch: Sie müssen einheitlich sein;
- Falsch: Sie müssen kubusförmig sein.

**9\_3\_02922: Erfolgt die Lagerung der Abfälle in Anhäufungen, wie müssen diese dann errichtet werden?**

- Richtig: Sie müssen vor der Einwirkung der Niederschläge und, wenn es sich um pulverförmige Abfälle handelt, auch vor der Einwirkung des Windes geschützt werden;
- Falsch: Sie müssen nicht vor der Einwirkung der Niederschläge und, wenn es sich um pulverförmige Abfälle handelt, auch vor der Einwirkung des Windes geschützt werden;
- Falsch: Sie müssen einheitlich sein;
- Falsch: Sie müssen kubusförmig sein.

**9\_3\_02923: Wie müssen die verstellbaren Behälter gebaut sein, die für die Aufnahme von Abfällen bestimmt sind?**

- Richtig: Sie müssen mit geeigneten Verschlüssen versehen sein, um ein Austreten des Inhaltes zu vermeiden;
- Falsch: Sie müssen kubusförmig sein;
- Falsch: Sie müssen ein Fassungsvermögen von 1 Kubikmeter aufweisen;
- Falsch: Sie müssen offen sein.

**9\_3\_02924: Wie müssen die verstellbaren Behälter gebaut sein, die für die Aufnahme von Abfällen bestimmt sind?**

- Richtig: Sie müssen mit Zubehör und Vorrichtungen ausgestattet sein, um eine sichere Abfüll- und Entleerungstätigkeit zu gewährleisten;
- Falsch: Sie müssen kubusförmig sein;
- Falsch: Sie müssen ein Fassungsvermögen von 1 Kubikmeter aufweisen;
- Falsch: Sie müssen offen sein.

**9\_3\_02925: Wie müssen die verstellbaren Behälter gebaut sein, die für die Aufnahme von Abfällen bestimmt sind?**

- Richtig: Sie müssen mit Griffen versehen sein, um ein sicheres und müheloses Bewegen der Behälter zu gewährleisten;
- Falsch: Sie müssen kubusförmig sein;
- Falsch: Sie müssen ein Fassungsvermögen von 1 Kubikmeter aufweisen;
- Falsch: Sie müssen offen sein.

**9\_3\_02926: Was sollte unternommen werden, um die Anwesenheit von gefährlichen Sonderabfällen in festen und verstellbaren Behältern innerhalb einer zeitweiligen Lagerung anzuzeigen?**

- Richtig: Die festen und verstellbaren Behälter sollten mit Etiketten oder Schildern, die an den Behältern angebracht oder im Ablagerungsbereich aufgestellt werden, gekennzeichnet werden; besagte Kennzeichnungen müssen der Größe und Lage nach gut sichtbar sein;
- Falsch: Die festen und verstellbaren Behälter sollten nicht mit Etiketten oder Schildern gekennzeichnet werden;
- Falsch: Die festen und verstellbaren Behälter sollten mit akustischen Signalgebern ausgestattet werden;
- Falsch: Die festen und verstellbaren Behälter sollten mit einem elektrischen Draht umzäunt werden.

**9\_3\_02927: Dürfen in einem Behälter, in dem gefährliche Abfälle gelagert waren, Lebensmittel aufbewahrt werden?**

- Richtig: Nein;
- Falsch: Ja;
- Falsch: Ja, aber nur wenn die Lebensmittel nicht schnell verderblich sind;
- Falsch: Ja, aber nur wenn die Lebensmittel verpackt sind.

**9\_3\_02928: Wie werden im Sinne des Art. 184 des GvD 152/2006 i.g.F. die Abfälle aus industrieller Tätigkeit eingestuft?**

- Richtig: Als Sonderabfälle;
- Falsch: Als besondere Abfälle;
- Falsch: Als feste Abfälle;
- Falsch: Als Hausabfälle.

**9\_3\_02929: Von wem müssen die Abfälle eingestuft werden?**

- Richtig: Vom Erzeuger;
- Falsch: Vom Transportunternehmen;
- Falsch: Vom Vermittler;
- Falsch: Vom Labor.

**9\_3\_02935: Wie sind die EAK-Kennziffern der gefährlichen Abfälle gekennzeichnet?**

- Richtig: Mit einem Sternchen;
- Falsch: Mit einem +;
- Falsch: Mit dem Zeichen - am Ende der EAK-Kennziffer;
- Falsch: Mit einem Paar gleicher Zahlen.



**9\_3\_02937: Sind die Abfälle, die im Verzeichnis mit einem Sternchen «\*» gekennzeichnet sind, gefährliche Abfälle?**

- Richtig: Ja;
- Falsch: Nein;
- Falsch: Ja, sofern ihre Kontaminationen multipliziert werden müssen;
- Falsch: Ja, aber auch nicht gefährlich.

**9\_3\_02938: Müssen untereinander unverträgliche Abfälle so gelagert werden, dass sie nicht miteinander in Kontakt kommen?**

- Richtig: Ja;
- Falsch: Nein;
- Falsch: Ja, aber nur wenn die unvereinbaren Abfälle vorher gemischt werden;
- Falsch: Ja, aber nur wenn die Lagerung in Anhäufungen erfolgt.

**9\_3\_02940: Aus wievielen Ziffern besteht die europäische Abfallkennziffer (EAK), die einem Abfall zugewiesen wird?**

- Richtig: 6;
- Falsch: 10;
- Falsch: 2;
- Falsch: 5.

**9\_3\_02941: Sind die Abfälle, die aufgrund ihres Ursprungs klassifiziert werden, Haus- und Sonderabfälle?**

- Richtig: Ja;
- Falsch: Nein;
- Falsch: Nein, weil die aufgrund ihres Ursprungs klassifizierten Abfälle außerstädtische und besondere Abfälle sind;
- Falsch: Nein, weil die aufgrund ihres Ursprungs klassifizierten Abfälle hausmüllähnliche und außerordentliche Abfälle sind.

**9\_3\_02942: Sind die Abfälle, die aufgrund von gefahrenrelevanten Eigenschaften klassifiziert werden, gefährlich und nicht gefährlich?**

- Richtig: Ja;
- Falsch: Nein;
- Falsch: Nein, weil die aufgrund von gefahrenrelevanten Eigenschaften klassifizierten Abfälle Sonder- und Nicht-Sonderabfälle sind;
- Falsch: Nein, weil die aufgrund von gefahrenrelevanten Eigenschaften klassifizierten Abfälle besondere Abfälle und außerordentliche Abfälle sind.

**9\_3\_02943: Wie werden im Sinne des Art. 184 des GvD 152/2006 i.g.F. die nicht gefährlichen Abfälle klassifiziert, die aus Räumen und Orten stammen, die keinen Wohnzwecken dienen, und den Hausabfällen gleichgestellt sind?**

- Richtig: Als Hausabfälle;
- Falsch: Als Sonderabfälle;
- Falsch: Als besondere Abfälle;
- Falsch: Als feste Abfälle.

**9\_3\_02944: Welches ist der erste Schritt, um einen Abfall in der Liste der EAK-Kennziffern zu finden?**

- Richtig: Bestimmung des Ursprunges des Abfalls in den Kapiteln 01 bis 12 oder 17 bis 20, um die entsprechende sechsstellige Kennziffer zu finden; ausgenommen sind die Kennziffern der genannten Kapitel, die mit den Ziffern 99 enden;
- Falsch: Bestimmung des Ursprunges des Abfalls in den Kapiteln 01 bis 24 oder 27 bis 30, um die entsprechende sechsstellige Kennziffer zu finden; ausgenommen sind die Kennziffern der genannten Kapitel, die mit den Ziffern 99 enden;
- Falsch: Bestimmung des Ursprunges des Abfalls in den Kapiteln 01 bis 09 oder 17 bis 20, um die entsprechende sechsstellige Kennziffer zu finden; ausgenommen sind die Kennziffern der genannten Kapitel, die mit den Ziffern 99 enden;
- Falsch: Bestimmung des Ursprunges des Abfalls in den Kapiteln 01 bis 20, um die entsprechende sechsstellige Kennziffer zu finden.

**9\_3\_02945: Was muss ich tun, wenn mir keines der Kapitel von 01 bis 12 oder von 17 bis 20 erlaubt, einen Abfall zu ermitteln?**

- Richtig: Die Kapitel 13, 14 und 15 prüfen, um die korrekte Kennziffer zu finden;
- Falsch: Die Kapitel 20 und 21 prüfen, um die korrekte Kennziffer zu finden;
- Falsch: Die Untersuchungen wiederholen;
- Falsch: Die Kennziffer 99 zuweisen.

**9\_3\_02946: Müssen die von HP1 bis HP15 definierten gefahrenrelevanten Eigenschaften eines Abfalls ermittelt werden, um den Abfall bewirtschaften zu können?**

- Richtig: Ja;
- Falsch: Nein;
- Falsch: Ja, aber nur nach seiner Verbringung in die Verwertungs-/Entsorgungsanlage;
- Falsch: Ist nicht notwendig.

**9\_3\_02948: Was hat das zu bedeuten, wenn ein Abfall absolut ungefährlich ist?**

- Richtig: Dass er keiner weiteren Angaben bedarf;
- Falsch: Dass er besser charakterisiert werden muss;
- Falsch: Dass eine Studie vorgenommen werden muss, um seine gefahrenrelevanten Eigenschaften zu erfassen;
- Falsch: Dass er am Ende kein Abfall ist.

**9\_3\_02952: Was ist mit "gefährlicher Stoff" im Rahmen des Anhangs D zum 4. Teil des GvD Nr. 152/2006 i.g.F. gemeint?**

- Richtig: Jeder Stoff, der im Sinne der CLP-Verordnung als gefährlich eingestuft ist oder eingestuft werden wird;
- Falsch: Jede Verbindung von Antimon, Arsen, Cadmium, Chrom (VI), Kupfer, Blei, Quecksilber, Nickel, Selen, Tellur, Thallium und Zinn sowie diese Stoffe in metallischer Form, auch wenn sie als gefährliche Stoffe eingestuft sind;
- Falsch: Jegliche Verbindung auf PCB-Basis;
- Falsch: Jegliche Verbindung auf PAK-Basis.

**9\_3\_02953: Was gibt Titel 19 des Europäischen Abfallkatalogs an?**

- Richtig: Abfälle aus Abfallbehandlungsanlagen, öffentlichen Abwasserbehandlungsanlagen sowie der Aufbereitung von Wasser für den menschlichen Gebrauch und Wasser für industrielle Zwecke;
- Falsch: Abfälle, die beim Aufsuchen, Ausbeuten und Extrahieren sowie bei der physikalischen und chemischen Behandlung von Bodenschätzen entstehen;
- Falsch: Abfälle aus Landwirtschaft, Gartenbau, Teichwirtschaft, Forstwirtschaft, Jagd und Fischerei sowie der Herstellung und Verarbeitung von Nahrungsmitteln;
- Falsch: Abfälle aus der Holzbearbeitung und der Herstellung von Platten, Möbeln, Zellstoffen, Papier und Pappe.

**9\_3\_02954: Was gibt Titel 20 des Europäischen Abfallkatalogs an?**

- Richtig: Siedlungsabfälle (Haushaltsabfälle und ähnliche gewerbliche und industrielle Abfälle sowie Abfälle aus Einrichtungen), einschließlich getrennt gesammelter Fraktionen;
- Falsch: Abfälle aus Abfallbehandlungsanlagen, öffentlichen Abwasserbehandlungsanlagen sowie der Aufbereitung von Wasser für den menschlichen Gebrauch und Wasser für industrielle Zwecke;
- Falsch: Abfälle, die beim Aufsuchen, Ausbeuten und Extrahieren sowie bei der physikalischen und chemischen Behandlung von Bodenschätzen entstehen;
- Falsch: Abfälle aus Landwirtschaft, Gartenbau, Teichwirtschaft, Forstwirtschaft, Jagd und Fischerei sowie der Herstellung und Verarbeitung von Nahrungsmitteln.

**9\_3\_02959: Wie muss die Zwischenlagerung von gefährlichen Abfällen aus Gesundheitsdiensten mit Infektionsrisiko erfolgen, um den Schutz der Gesundheit und der Umwelt zu garantieren?**

- Richtig: Mit Verwendung eigener auch nicht steifer Einwegbehältnisse mit der Aufschrift „Gefährliche Abfälle aus Gesundheitsdiensten mit Infektionsrisiko“ und dem Symbol der biologischen Gefahr, die in ein steifes, eventuell wiederverwendbares Außenbehältnis gegeben werden, das eventuell nach angemessener Desinfektion nach jedem Gebrauch wiederverwendet werden kann, mit der Aufschrift "Gefährliche Abfälle aus Gesundheitsdiensten mit Infektionsrisiko";
- Falsch: Nicht mit Verwendung von eigenen Behältnissen, sondern nur mit anonymen Plastiktüten, damit der Abfall aus Gesundheitsdiensten mit Infektionsrisiko nicht erkennbar ist;
- Falsch: Mit Verwendung eines eigenen Behältnisses aus gehärtetem Stahl;
- Falsch: Sie müssen innerhalb der Sanitätsstrukturen in Anhäufungen gesammelt werden.

### **9\_3\_02960: Wie müssen scharfe und spitze Abfälle aus Gesundheitsdiensten bewirtschaftet werden?**

- Richtig: In eigenen steifen, stichfesten Einwegbehältnissen mit der Aufschrift „scharfe und spitze gefährliche Abfälle mit Infektionsrisiko“, die wiederum in ein steifes Außenbehältnis kommen, das eventuell nach angemessener Desinfektion nach jedem Gebrauch wiederverwendet werden kann, mit der Aufschrift "Gefährliche Abfälle aus Gesundheitsdiensten mit Infektionsrisiko";
- Falsch: Nicht mit Verwendung von eigenen Behältnissen, sondern nur mit anonymen Plastiktüten, damit der Abfall aus Gesundheitsdiensten mit Infektionsrisiko nicht erkennbar ist;
- Falsch: Mit Verwendung eines eigenen Behältnisses aus gehärtetem Stahl;
- Falsch: Sie müssen innerhalb der Sanitätsstrukturen in Anhäufungen gesammelt werden.

### **9\_3\_02961: Wie müssen im Sinne des Art. 8 des DPR Nr. 254/2003 i.g.F. die externen Behältnisse der gefährlichen Abfälle aus Gesundheitsdiensten mit Infektionsrisiko sein?**

- Richtig: Sie müssen angemessene Merkmale aufweisen, um den Stößen und Belastungen während ihrer Handhabung und des Transports standzuhalten, und in einer angemessenen Farbe verwirklicht werden, um sie von den Behältnissen, die für die Lieferung anderer Abfälle verwendet werden, unterscheiden zu können;
- Falsch: Sie müssen weiß sein, damit sie sich nicht von anderen Abfällen unterscheiden;
- Falsch: Sie müssen aus dünnem Karton sein und die Aufschrift RPSI tragen;
- Falsch: Sie müssen aus Stoff sein und die Aufschrift RPSI tragen.

### **9\_3\_02962: Wie müssen im Sinne des Art. 9 des DPR Nr. 254/2003 i.g.F. die Behältnisse von sterilisierten Abfällen aus Gesundheitsdiensten sein?**

- Richtig: Es müssen Einwegbehältnisse, auch flexibler Art, in einer anderen Farbe als die Behältnisse, die für Hausabfälle und andere ähnliche Abfälle aus Gesundheitsdiensten verwendet werden, mit der gut sichtbaren, nicht löschbaren Aufschrift "Sterilisierte Abfälle aus Gesundheitsdiensten", die mit dem Datum der Sterilisation ergänzt werden muss;
- Falsch: Sie müssen weiß sein, damit sie sich nicht von anderen Abfällen unterscheiden;
- Falsch: Sie müssen aus dünnem Karton sein und die Aufschrift RPSI tragen;
- Falsch: Sie müssen aus Stoff sein und die Aufschrift RPSI tragen.

### **9\_3\_02963: Welche Eigenschaften müssen die Behälter und Verpackungen haben, die für die zeitweilige Lagerung von Bodenschlämmen aus Tanks am Standort ihrer Erzeugung verwendet werden?**

- Richtig: Sie müssen eine ausreichende mechanische, thermische und chemische Festigkeit aufweisen, um den Belastungen, denen sie unterzogen werden, standzuhalten, und die Aufbewahrung und den Transport inner- wie außerhalb des Betriebsgeländes gewährleisten. Außerhalb des Betriebsbereiches, auf öffentlichen Straßen oder per Eisenbahn müssen sie in Übereinstimmung mit der ADR/RID-Norm gebaut sein;
- Falsch: Sie müssen keine mechanische, thermische und chemische Festigkeit aufweisen, um den Belastungen, denen sie unterliegen, standzuhalten;
- Falsch: Sie müssen aus gehärtetem Glas sein;
- Falsch: Für die Behälter und Verpackungen von Abfällen bestehend aus Bodenschlämmen aus Tanks sind keine spezifischen Merkmale vorgesehen.

### **9\_3\_02964: Welche Merkmale muss das Auffangbecken aufweisen, wenn die Lagerung von Abfällen, die aus wässrigen Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen EAK 070101\* bestehen, in einem oberirdischen Tank erfolgt?**

- Richtig: Es muss aus geeignetem Material sein, um eine angemessene Dichtheit im Falle einer unvorhergesehenen Verschüttung von flüssigen Abfällen zu gewährleisten und so die Kontamination des umliegenden Bereiches oder der Umweltmatrizen zu vermeiden;
- Falsch: Es muss aus Sand und Filtermaterial gebaut sein, um den flüssigen Abfällen das Eindringen in den Boden zu ermöglichen;
- Falsch: Es muss in einer Tiefe von 10 Metern unter dem Meeresspiegel errichtet werden, damit die eventuell verschüttete Flüssigkeit schneller in den Boden einsickern kann;
- Falsch: Es muss aus Holz oder Papier und Karton gebaut sein.

**9\_3\_02965: Welche Merkmale muss das Auffangbecken aufweisen, wenn die Lagerung von Abfällen, die aus wässrigen Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen EAK 070101\* bestehen, in einem oberirdischen Tank erfolgt?**

- Richtig: Es muss dasselbe Fassungsvermögen wie der gesamte Tank haben;
- Falsch: Sein Fassungsvermögen muss kleiner sein als das gesamte Volumen des Bezugstanks;
- Falsch: Es muss ein Fassungsvermögen von 1 Liter haben;
- Falsch: Es muss ein Fassungsvermögen von 10 Litern haben.

**9\_3\_02966: Welche Merkmale muss das Auffangbecken aufweisen, wenn die Lagerung von Abfällen, die aus wässrigen Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen EAK 070101\* bestehen, in einem oberirdischen Tank erfolgt?**

- Richtig: Wenn die flüssigen Abfälle in mehreren Tanks und/oder Behältern außerhalb des Erdreichs gelagert werden, kann nur ein Auffangbecken mit einer Kapazität von mindestens einem Drittel der effektiven Gesamtkapazität der Tanks verwendet werden. Auf jeden Fall muss das Becken mindestens die gleiche Kapazität haben, wie jene des größten Tanks;
- Falsch: Wenn die flüssigen Abfälle in mehreren Tanks und/oder Behältern außerhalb des Erdreichs gelagert werden, kann nur ein Auffangbecken mit einer Kapazität von weniger als einem Drittel der effektiven Gesamtkapazität der Tanks verwendet werden;
- Falsch: Das Auffangbecken muss ein Fassungsvermögen von 1 Liter haben;
- Falsch: Das Auffangbecken muss ein Fassungsvermögen von 10 Litern haben.

**9\_3\_02967: Wie muss ein Bereich für die zeitweilige Lagerung von Abfällen, die von einer Betriebseinheit in einem Betrieb erzeugt werden, organisiert werden?**

- Richtig: Die Lagerung der Abfälle muss in getrennte Bereiche nach Abfalltypologie organisiert werden. Die Bereiche sind mit Schildern auszustatten, auf denen jede EAK-Kennziffer mit entsprechender Bezeichnung abgebildet sein muss;
- Falsch: Ein Bereich für die zeitweilige Lagerung muss in einer einzigen Anhäufung organisiert werden, in dem unterschiedslos die Abfälle aus der Betriebseinheit gelagert werden;
- Falsch: Die zeitweilige Lagerung darf nie durchgeführt werden, da sie ausdrücklich von den Bestimmungen verboten ist; die erzeugten Abfälle müssen direkt in der Deponie entsorgt werden;
- Falsch: Die Lagerung der Abfälle hat in einem ausgehobenen Graben auf dem Grundstück des Betriebes, welcher dem Niederschlagswasser ausgesetzt ist, zu erfolgen.

**9\_3\_02968: Was sollte man tun, wenn die Lagerung der Abfälle in Außenbereichen erfolgt?**

- Richtig: Es empfiehlt sich, die Lager mit geeigneten Überdachungen zu schützen, um eine direkte Sonneneinstrahlung der Behälter (mit entsprechender Überhitzungsgefahr und Bildung von Gas) und die Ansammlung von Regenwasser in den Auffangbecken zu vermeiden; auf jeden Fall muss regelmäßig und nach starken Niederschlägen der Zustand der Auffangbecken geprüft werden;
- Falsch: Es empfiehlt sich nicht, die Lager mit geeigneten Überdachungen zu schützen, da die Abfälle dem ersten Regenwasser ausgesetzt sein sollten;
- Falsch: Die Abfälle müssen in einer einzigen Anhäufung gelagert werden, wobei sich die gefährlichen Abfälle ganz oben befinden müssen;
- Falsch: Einen Drainagegraben ausheben, um dem ersten Regenwasser zu ermöglichen, alle von der Anlage erzeugten Abfälle zu waschen.

**9\_3\_02969: Was muss nach starken Regenfällen auf die Auffangbecken der Abfälle, die in externen Lagerungen ohne Überdachung errichtet werden, getan werden?**

- Richtig: Es muss der Zustand der Auffangbecken überprüft und für deren Entleerung gesorgt werden;
- Falsch: Es muss der Zustand der Auffangbecken überprüft und, falls sie voll sind, deren Inhalt direkt in die Abwasserleitung entleert werden;
- Falsch: Gar nichts, es genügt, das schöne Wetter abzuwarten;
- Falsch: Es müssen weitere Auffangbecken errichtet werden.

### **9\_3\_02970: Womit müssen die Tanks für die Sammlung der Abfälle ausgestattet sein, die aus wässrigen Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen bestehen (EAK 070101\*)?**

- Richtig: Sie müssen mit geeigneten Vorrichtungen ausgestattet sein, die vor Überlauf schützen; falls die Vorrichtung aus einer Überlaufleitung besteht, muss der Abfluss so umgeleitet werden, dass er keine Gefahr für die Beschäftigten und die Umwelt darstellt;
- Falsch: Sie müssen mit angemessenen Öffnungsklappen für Sichtkontrollen ausgestattet sein;
- Falsch: Sie dürfen nie mit geeigneten Vorrichtungen gegen den Überlauf ausgestattet sein;
- Falsch: Sie müssen mit einem akustischen Alarmsystem ausgestattet sein.

### **9\_3\_02971: Was muss unternommen werden, wenn sich die Abfallagerung innerhalb der Betriebsanlage befindet?**

- Richtig: Es muss eine angemessene dauerhafte Lüftung gewährleistet werden;
- Falsch: Es ist nicht notwendig, eine dauerhafte Lüftung zu gewährleisten;
- Falsch: Es ist wichtig, Türen, Fenster und das Lüftungssystem gut zu verschließen, damit es zu keinem Luftwechsel kommt;
- Falsch: Die Ablagerung muss rund um die Uhr bewacht werden.

### **9\_3\_02972: Werden Abfälle, bestehend aus Fliesen und Keramik EAK 170103, in Anhäufungen gelagert, wie haben diese zu erfolgen?**

- Richtig: Auf Unterbauten, die der Wirkung der Abfälle widerstehen und den Kontakt der Abfälle mit dem Boden verhindern. Die in Anhäufungen ("in loser Schüttung") angesammelten Abfälle müssen vor Niederschlägen und Windeinwirkung geschützt werden;
- Falsch: Auf gestampftem Erdboden;
- Falsch: Auf der ungesättigten Zone des Untergrundes;
- Falsch: Auf der gesättigten Zone des Untergrundes.

### **9\_3\_02973: Wie müssen die beweglichen Behälter für die Lagerung der Sonderabfälle gebaut sein?**

- Richtig: Sie müssen mit angemessenen Verschlüssen versehen sein, um den Austritt des Inhalts zu verhindern;
- Falsch: Die beweglichen Behälter dürfen nicht mit angemessenen Verschlüssen versehen sein, um den Austritt des Inhalts zu vermeiden;
- Falsch: Sie müssen aus Glas oder Papier sein;
- Falsch: Sie müssen in mehrere Kammern unterteilt sein, um verschiedene Arten gefährlicher Abfälle aufnehmen zu können.

### **9\_3\_02974: Wie müssen die beweglichen Behälter für die Lagerung der aus Blei bestehenden Abfälle EAK 170403 gebaut sein?**

- Richtig: Sie müssen mit Zusatzvorrichtungen versehen sein, damit die Auffüllung und Entleerung unter sicheren Bedingungen erfolgen kann;
- Falsch: Sie dürfen nicht mit angemessenen Verschlüssen versehen sein, um den Austritt des Inhalts zu vermeiden;
- Falsch: Sie müssen aus Glas oder Papier sein;
- Falsch: Sie müssen in mehrere Kammern unterteilt sein, um verschiedene Arten gefährlicher Abfälle aufnehmen zu können.

### **9\_3\_02975: Was muss am Lagerplatz von Sonderabfällen aufgestellt werden?**

- Richtig: Es ist wichtig, dass am vorübergehenden Lagerort von Abfällen angemessene Sicherheitszeichen aufgestellt werden, um die Art des gelagerten Materials, die Hauptrisiken und die zu beachtenden Verbote und Vorschriften anzuzeigen;
- Falsch: Es ist besonders wichtig, am Ort der zeitweiligen Abfalllagerung nie Schilder aufzustellen, damit das Lager nicht ermittelt werden kann;
- Falsch: Es ist angemessen, eine radiometrische Anlage einzubauen;
- Falsch: Es ist sehr wichtig, eine elektrische Umzäunung aufzustellen.

### **9\_3\_02976: Wie müssen feste und bewegliche Behälter, die für die Lagerung von Sonderabfällen verwendet werden, gekennzeichnet sein?**

- Richtig: Sie müssen auf angemessene Weise mit Etiketten oder Tafeln an den Behältern selbst oder im Ablagerungsbereich gekennzeichnet sein, um die Natur und die Gefährlichkeit der Abfälle anzuzeigen; besagte Kennzeichen müssen der Größe und dem Standort nach gut sichtbar sein;
- Falsch: Sie müssen nicht auf angemessene Weise mit Etiketten oder Tafeln gekennzeichnet sein;
- Falsch: Sie müssen alle rot und mit einem schwarzen Deckel ausgestattet sein;
- Falsch: Sie müssen für alle Abfälle gleich sein.

### **9\_3\_02977: Wie müssen die Etiketten und Schilder zur Identifizierung der Sonderabfälle ausgeführt sein?**

- Richtig: In Konformität mit den Bestimmungen über Sicherheitszeichen (Titel V des GvD Nr. 81/08);
- Falsch: Sie müssen in grüner und schwarzer Farbe ausgeführt sein;
- Falsch: Sie müssen in violetter Farbe ausgeführt sein;
- Falsch: Sie werden in Konformität mit Verordnung Nr. 333/2011 ausgeführt.

### **9\_3\_02978: Was sieht Anhang XXVI des GvD Nr. 81/2008 i.g.F. für die Behälter von gefährlichen Stoffen und Zubereitungen vor, auf die die gefährlichen Sonderabfälle zurückzuführen sind?**

- Richtig: Er sieht vor, dass die Behälter, die für die Lagerung von gefährlichen Stoffen oder Zubereitungen verwendet werden, mit der je nach Gefahr vorgesehenen Kennzeichnung (Piktogramm oder Symbol auf farbigem Untergrund) versehen sein müssen;
- Falsch: Er schreibt vor, dass die für die Lagerung von gefährlichen Stoffen oder Zubereitungen verwendeten Behälter mit keiner Kennzeichnung versehen sein müssen;
- Falsch: Er sieht vor, dass die Behälter, die für die Lagerung von gefährlichen Stoffen oder Zubereitungen verwendet werden, mit einer Trillerpfeife ausgestattet sein müssen, die bei ihrer Bewegung zu verwenden ist;
- Falsch: Er sieht vor, dass die für die Lagerung von gefährlichen Stoffen oder Zubereitungen verwendeten Behälter mit einem Abfallregister versehen sein müssen;

### **9\_3\_02979: Wie muss der Transport von Behältern chemischer Abfälle vom Erzeugungsort zum Ort der zeitweiligen Lagerung erfolgen?**

- Richtig: Sie muss von befugtem Personal durchgeführt werden, das für die Umschüttungen am Lagerort angemessene persönliche Schutzausrüstungen (Handschuhe, Schutzbrillen) verwenden muss;
- Falsch: Sie hat mit Trichtern zu erfolgen;
- Falsch: Sie hat halbjährlich zu erfolgen;
- Falsch: Sie darf nur von der Personalabteilung durchgeführt werden.

### **9\_3\_02980: Ist es empfehlenswert, den Lagerbereich der Sonderabfälle mit einem Zugangsverbotsschild für unbefugtes Personal auszustatten?**

- Richtig: Ja;
- Falsch: Nein;
- Falsch: Nein, weil alle, die Abfälle erzeugen, Zugang haben müssen;
- Falsch: Ja, und dieses Schild kann auch nicht gut sichtbar sein.

### **9\_3\_02981: Ist es empfehlenswert, den Lagerbereich der Sonderabfälle mit einem Schild für die Verwendung von persönlichen Schutzausrüstungen beim Anliefern und Umschütten der Abfälle auszustatten?**

- Richtig: Ja;
- Falsch: Nein;
- Falsch: Nein, weil alle, die Abfälle erzeugen, auch ohne persönliche Schutzausrüstungen Zugang haben müssen;
- Falsch: Ja, und dieses Schild kann auch nicht gut sichtbar sein;

### **9\_3\_02982: Welchem Verfahren müssen die festen oder beweglichen Behälter unterzogen werden, die zuvor gefährliche Abfälle enthielten und nicht mehr für dieselbe Verwendung bestimmt sind?**

- Richtig: Sie sind Sanierungsbehandlungen zu unterziehen, die den neuen Verwendungen gerecht werden;
- Falsch: Sie müssen vor ihrer erneuten Verwendung drei Monate lang in die Sonne gestellt werden;
- Falsch: Sie müssen Röntgenstrahlen unterzogen werden, bevor sie erneut verwendet werden können;
- Falsch: Sie müssen verbrannt werden.

### **9\_3\_02983: Wie muss der Transport von Behältern gefährlicher Abfälle vom Erzeugungsort zum Ort der zeitweiligen Lagerung erfolgen?**

- Richtig: Er muss von befugtem Personal durchgeführt werden, wobei darauf zu achten ist, dass die Etiketten deutlich und lesbar sind, um beim Umschütten und/oder Abholen durch das mit der Entsorgung oder der Verwertung beauftragte Unternehmen keine Verwirrung zu stiften;
- Falsch: er hat mit Trichtern zu erfolgen;
- Falsch: Er hat halbjährlich zu erfolgen;
- Falsch: Er darf nur von der Personalabteilung durchgeführt werden.

### **9\_3\_02984: Können die erzeugten Abfälle vor der zeitweiligen Lagerung vermischt werden?**

- Richtig: Nein;
- Falsch: Ja;
- Falsch: Abfälle müssen immer vermischt werden;
- Falsch: Nein, wenn es sich nicht um unterschiedliche Abfälle handelt.

### **9\_3\_02985: Wie müssen die von einer Anlage erzeugten Sonderabfälle gesammelt werden?**

- Richtig: In für das Volumen und die Abfallart angemessenen Behältern;
- Falsch: In Glasbehältern;
- Falsch: In Pappbehältern;
- Falsch: In Streubehältern.

### **9\_3\_02986: Wie müssen die Behälter für die Lagerung von chemischen Abfällen gebaut sein?**

- Richtig: Aus einem Material, das der Wirkung des enthaltenen Abfalls standhält;
- Falsch: Sie müssen aus Polystyrol sein;
- Falsch: Sie müssen aus Pappe sein;
- Falsch: Sie müssen aus Glas sein.

### **9\_3\_02987: Wie müssen die Behälter für die Lagerung von gefährlichen Sonderabfällen gebaut sein?**

- Richtig: Sie müssen ausreichend dicht sein, um den Austritt von Material und von gefährlichen Dämpfen zu verhindern;
- Falsch: Sie müssen nie ausreichend dicht sein;
- Falsch: Sie müssen immer die Flüssigkeit austreten lassen, die in die Behälter hineingeschüttet wurde;
- Falsch: Sie müssen Einwegbehälter sein.

### **9\_3\_02988: Wie müssen die Behälter für die Lagerung von chemischen Abfällen gebaut sein?**

- Richtig: Sie müssen eine beschränkte Größe haben und mit Griffen versehen sein, damit sie unter sicheren Bedingungen zur zeitweiligen Lagerung gebracht werden können;
- Falsch: Sie müssen der Brennkammer des Müllverbrennungsofens standhalten;
- Falsch: Sie müssen immer die Flüssigkeit austreten lassen, die in die Behälter hineingeschüttet wurde;
- Falsch: Sie müssen Einwegbehälter sein.

### **9\_3\_02989: Wie müssen die Behälter für die Lagerung von gefährlichen Sonderabfällen gebaut sein?**

- Richtig: Sie müssen auf korrekte Weise etikettiert werden, mit dem Abfallsymbol (schwarzes "R" auf gelbem Feld) und mit Angabe der EAK-Kennziffer, der Zusammensetzung des Abfalls und der wichtigsten gefahrenrelevanten Eigenschaften des Abfalls;
- Falsch: Sie müssen der Brennkammer des Müllverbrennungsofens standhalten;
- Falsch: Sie müssen immer die Flüssigkeit austreten lassen, die in die Behälter hineingeschüttet wurde;
- Falsch: Sie müssen Einwegbehälter sein.

### **9\_3\_02990: Wie müssen die Behälter für die Lagerung von gefährlichen Sonderabfällen, die von einem Unternehmen während seiner Produktionstätigkeit erzeugt werden, gebaut sein?**

- Richtig: Sie müssen ausreichend dicht sein, um den Austritt von Material oder auf jeden Fall von gefährlichen Dämpfen zu verhindern, und die Etiketten müssen vor der Verwendung der Behälter auf den Behältern selbst angebracht werden;
- Falsch: Sie müssen der Brennkammer des Müllverbrennungsofens standhalten;
- Falsch: Sie müssen immer die Flüssigkeit austreten lassen, die in die Behälter hineingeschüttet wurde;
- Falsch: Sie müssen Einwegbehälter sein.

### **9\_3\_02991: Wie müssen die vom Betrieb erzeugten gefährlichen Sonderabfälle bewirtschaftet werden, wenn sie zum Beispiel aus nicht mehr verwendeten chemischen Stoffen bestehen?**

- Richtig: Die Säcke, die feste Abfälle (z.B. nicht mehr verwendete chemische Stoffe) enthalten, müssen in angemessenen widerstandsfähigen Behältern (zum Beispiel aus Kunststoff) verstaut werden, um Beschädigungen und Austritte des Inhalts in den Arbeitsbereichen zu verhindern;
- Falsch: Sie müssen sofort zur thermischen Behandlungsanlage verbracht werden;
- Falsch: Sie müssen sofort zur biologischen Behandlungsanlage verbracht werden;
- Falsch: Die Säcke, die feste Abfälle (z.B. nicht mehr verwendete chemische Stoffe) enthalten, müssen in einer Anhäufung gesammelt werden, die von den anderen Anhäufungen getrennt ist.

### **9\_3\_02992: Wie müssen feste oder flüssige Abfälle bewirtschaftet werden, die aus unbrauchbaren Reagenzbehältern bestehen?**

- Richtig: Sie können in ihren ursprünglichen Behältern beseitigt werden, sofern diese im richtigen Zustand sind; dann müssen sie in homologierten Fässern für den Transport von gefährlichen Stoffen mit den angemessenen Vorsichtsmaßnahmen verstaut werden;
- Falsch: Sie können nie beseitigt werden, weil ihre Verwendung abzuwarten ist;
- Falsch: Sie können auf dem Grundstück des Unternehmens vergraben werden;
- Falsch: Sie können gemeinsam mit anderen gefährlichen Abfällen auf Anhäufungen gelagert werden.

### **9\_3\_02993: Wie müssen die chemischen Abfälle während ihrer Bewirtschaftung in der zeitweiligen Lagerung gehandhabt werden?**

- Richtig: Es müssen dieselben Vorsichtsmaßnahmen befolgt werden, die gewöhnlich bei der Handhabung und Lagerung der im Labor verwendeten Reagenzien befolgt werden, wobei insbesondere darauf zu achten ist, dass die Behälter der chemischen Abfälle fern von Wärmequellen, Sonneneinstrahlung und elektrischen Schalttafeln aufbewahrt werden;
- Falsch: Es gibt keine besonderen Verfahren;
- Falsch: Die Behälter der chemischen Abfälle sollten in der Nähe von Wärmequellen, Sonneneinstrahlung und elektrischen Schalttafeln aufbewahrt werden;
- Falsch: Das Personal ist nicht verpflichtet, persönliche Schutzausrüstungen zu tragen.

### **9\_3\_02994: Wie muss der Transport von Behältern nicht gefährlicher Sonderabfälle vom Erzeugungsort zum Ort der zeitweiligen Lagerung erfolgen?**

- Richtig: Er muss von befugtem Personal durchgeführt werden, wobei darauf zu achten ist, dass die Behälter unversehrt, gut verschlossen und nicht von gefährlichen Stoffen kontaminiert sind;
- Falsch: Er hat mit einem Trichter zu erfolgen;
- Falsch: Er hat halbjährlich zu erfolgen;
- Falsch: Er darf nur von der Personalabteilung durchgeführt werden;

### **9\_3\_02995: Wie müssen Behälter bewirtschaftet werden, die gefährliche Flüssigkeiten enthalten haben?**

- Richtig: Sie können nicht dem Recycling zugeführt werden, bis nicht angemessene Reinigungsverfahren durchgeführt worden sind, damit diese Materialien als nicht gefährliche Abfälle angesehen werden können, müssen sie sorgfältig gewaschen und/oder sterilisiert werden, um kein Risiko für das Personal und die Umwelt darzustellen. Die Spülungen müssen mehrmals wiederholt werden, bis der Behälter ein gutes Sanierungsniveau erreicht hat;
- Falsch: Sie können dem Recycling zugeführt werden, weil sie gleich wie jene sind, die nicht gefährliche Flüssigkeiten enthalten haben;
- Falsch: Sie müssen Röntgenstrahlen unterzogen werden;
- Falsch: Sie müssen nie gewaschen werden.

### **9\_3\_02996: Wie müssen Behälter bewirtschaftet werden, die flüchtige Stoffe enthalten haben?**

- Richtig: Sie müssen unter einer Haube offengelassen werden, um die vollständige Verdampfung der übriggebliebenen Lösungsspuren zu erleichtern; anschließend müssen sie sorgfältig gewaschen und/oder sterilisiert werden, um keine Gefahr für das Personal und die Umwelt darzustellen. Die Spülungen müssen mehrmals wiederholt werden, bis der Behälter ein gutes Sanierungsniveau erreicht hat;
- Falsch: Sie müssen immer verschlossen in einem geschlossenen Raum aufbewahrt werden;
- Falsch: Sie müssen nie gewaschen und/oder sterilisiert werden;
- Falsch: Sie müssen Röntgenstrahlen unterzogen werden.



**9\_3\_02997: Wie müssen im Sinne des Art. 183, Abs. 1, Buchst. bb) des GvD 152/2006 i.g.F. die Abfälle bewirtschaftet werden, die persistente organische Schadstoffe gemäß Verordnung (EG) 850/2004 i.g.F. enthalten?**

- Richtig: Sie müssen unter Berücksichtigung der technischen Normen, welche die Lagerung und Verpackung von Abfällen, die gefährliche Stoffe enthalten, regeln, gelagert und im Sinne der Verordnung (EG) 850/2004 i.g.F. bewirtschaftet werden;
- Falsch: Sie müssen wie Kunststoffverpackungen und gemäß der Verordnung (EG) 850/2004 i.g.F. bewirtschaftet werden;
- Falsch: Sie müssen mit denselben Vorsichtsmaßnahmen der nicht gefährlichen Abfälle und gemäß Verordnung (EG) 850/2004 i.g.F. bewirtschaftet werden
- Falsch: Bei Mengen über 20 Kubikmetern müssen sie innerhalb von sechs Monaten gemäß der Verordnung (EG) 850/2004 i.g.F. entsorgt werden

**9\_3\_02998: Wie muss ein Behälter, der gefährliche chemische Stoffe enthalten hat und nicht gewaschen wurde, bewirtschaftet werden?**

- Richtig: Jeder Behälter, der nicht sorgfältig gewaschen wird, bleibt ein Sonderabfall; für seine Kodifizierung müssen die chemisch-physikalischen Merkmale des Stoffes oder der Zubereitung, die noch vorhanden sind, berücksichtigt werden, und es müssen daher die angemessenen Modalitäten für die Zuteilung der EAK-Kennziffer und der Verwertung/Entsorgung angewandt werden;
- Falsch: Er muss als Nicht-Abfall bewirtschaftet werden;
- Falsch: Er kann zur Aufnahme anderer chemischer Produkte verwendet werden;
- Falsch: Er muss mit einer EAK-Kennziffer der Kategorie 17 bewirtschaftet werden.

**9\_3\_02999: Wie muss eine zeitweilige Lagerung von Abfällen am Ort ihrer Erzeugung erfolgen?**

- Richtig: Sie muss unter Bedingungen erfolgen, die keine Änderungen bewirken, welche gesundheitliche Risiken verursachen;
- Falsch: Sie muss in uneinheitlichen Anhäufungen erfolgen;
- Falsch: Sie muss immer mit Trennwänden aus Glas oder Holz erfolgen;
- Falsch: Sie muss mit einem elektrischen Draht umgeben werden.

**9\_3\_03000: Wie werden Abfälle aus landwirtschaftlichen Tätigkeiten und aus industrieller Verarbeitung landwirtschaftlicher Produkte eingestuft?**

- Richtig: Als Sonderabfälle;
- Falsch: Als Hausabfälle;
- Falsch: Als gleichgestellte Abfälle;
- Falsch: Sie werden nicht als Sonderabfälle eingestuft.

**9\_3\_03002: Erfolgt die Lagerung der flüssigen Abfälle in einem oberirdischen Tank, welche Merkmale muss dann dieser Tank besitzen?**

- Richtig: Er muss mit einem Auffangbecken versehen sein, dessen Kapazität dem gesamten Tankvolumen entspricht
- Falsch: Er muss mit einem Auffangbecken versehen sein, dessen Kapazität geringer als das gesamte Tankvolumen ist
- Falsch: Er muss mit einem Auffangbecken versehen sein, dessen Kapazität mindestens um das Vierfache größer als das gesamte Tankvolumen ist
- Falsch: Er muss mit einem Auffangbecken versehen sein, dessen Kapazität mindestens um das Doppelte größer als das gesamte Tankvolumen ist

**9\_3\_03003: Wie muss ein aus Altöl bestehender Abfall in einer zeitweiligen Abfalllagerung innerhalb einer Anlage bewirtschaftet werden?**

- Richtig: Sie müssen so gelagert werden, dass jegliche Vermischung zwischen Emulsionen und den eigentlichen Ölen, bzw. jegliche Zerstreung oder Kontamination derselben mit anderen Stoffen vermieden wird, und es müssen für die Lagerung Behälter verwendet werden, die mit Bezug auf die chemisch-physikalischen Eigenschaften und die gefahrenrelevanten Eigenschaften der enthaltenen Altöle angemessen widerstandsfähig sind;
- Falsch: Sie müssen in Glasbehältern gelagert werden, um jegliche Zerstreung oder Kontamination mit anderen Stoffen zu vermeiden;
- Falsch: Sie müssen in Behältern mit einem akustischen Alarmsystem gelagert werden, damit im Fall einer Vermischung das zuständige Personal benachrichtigt wird und der Behälter ausgetauscht werden kann;
- Falsch: Sie müssen in Behältern gelagert werden, die im Stande sind, die eingefüllten Altöle bei vollem Füllstand über ein Abflussventil im unteren Teil des Behälters auszulassen

### **9\_3\_03004: Wie müssen die Behälter gebaut sein, die für die Aufnahme von Altölen in einer zeitweiligen Lagerung bestimmt sind?**

- Richtig: Sie müssen mit angemessenen Verschlüssen zur Vermeidung von Flüssigkeitsaustritt und mit Zusatzvorrichtungen, damit die Auffüllung und Entleerung unter sicheren Bedingungen erfolgen kann, sowie mit Etiketten versehen sein, die den Inhalt aufzeigen;
- Falsch: Sie müssen in Glasbehältern gelagert werden;
- Falsch: Sie müssen in Behältern mit einem akustischen Alarmsystem gelagert werden;
- Falsch: Sie müssen in Behältern aufbewahrt werden, die im Stande sind, die Altöle bei vollem Füllstand in die Umwelt auszulassen.

### **9\_3\_03005: Wie muss ein aus bleihaltigen Altbatterien bestehender Abfall in einer zeitweiligen Abfalllagerung innerhalb einer Anlage bewirtschaftet werden?**

- Richtig: Er muss an einem überdachten Ort mit einer undurchlässigen Oberfläche bewirtschaftet werden, und die Batterien dürfen keine Risse aufweisen, die die enthaltene Flüssigkeit austreten lassen. Der Lagerort darf nur für das befugte Personal zugänglich sein und muss eindeutig mit entsprechenden Gefahrenzeichen identifizierbar sein;
- Falsch: Er muss an einem nicht überdachten Ort mit einer durchlässigen Oberfläche bewirtschaftet werden;
- Falsch: Er muss für das gesamte Personal zugänglich sein;
- Falsch: Er muss in einem unterirdischen Bunker bewirtschaftet werden.

### **9\_3\_03006: Welche Merkmale müssen die Behälter und Verpackungen aufweisen, die für die zeitweilige Lagerung von Abfällen, die aus kohlenteeerhaltigen Bitumengemische EAK 170301\* bestehen, verwendet werden?**

- Richtig: Sie müssen eine ausreichende mechanische, thermische und chemische Widerstandsfähigkeit besitzen, um den Belastungen, denen sie ausgesetzt sind, standzuhalten, und Aufbewahrung und Transport sei es innerhalb als auch außerhalb des Betriebsgeländes gewährleisten;
- Falsch: Sie dürfen keine mechanische, thermische und chemische Widerstandsfähigkeit besitzen, um den Belastungen, denen sie ausgesetzt sind, entgegenzuwirken;
- Falsch: Sie müssen aus gehärtetem Glas sein;
- Falsch: Es gibt keine spezifischen Merkmale für die Behälter und Verpackungen, die Abfälle enthalten, welche aus kohlenteeerhaltigen Bitumengemische EAK 170301\* bestehen.

### **9\_3\_03007: Welche Merkmale müssen die Behälter und Verpackungen aufweisen, die für die zeitweilige Lagerung von Abfällen, die aus Rost- und Kesselaschen sowie Schlacken, die gefährliche Stoffe enthalten, EAK 190111\*, bestehen, verwendet werden?**

- Richtig: Sie müssen eine ausreichende mechanische, thermische und chemische Widerstandsfähigkeit besitzen, um den Belastungen, denen sie ausgesetzt sind, standzuhalten, und Aufbewahrung und Transport sei es innerhalb als auch außerhalb des Betriebsgeländes gewährleisten;
- Falsch: Sie dürfen keine mechanische, thermische und chemische Widerstandsfähigkeit besitzen, um den Belastungen, denen sie ausgesetzt sind, entgegenzuwirken;
- Falsch: Sie müssen aus gehärtetem Glas sein;
- Falsch: Es gibt keine spezifischen Merkmale für die Behälter und Verpackungen, die Abfälle enthalten, die aus Rost- und Kesselaschen sowie Schlacken, die gefährliche Stoffe enthalten, EAK 190111\*, bestehen.

### **9\_3\_03008: Erfolgt die Lagerung von Abfällen, die aus Deponiesickerwasser, das gefährliche Stoffe enthält, EAK 190702\* bestehen, in einem oberirdischen Tank, welche Merkmale muss dann das Auffangbecken besitzen?**

- Richtig: Es muss aus einem geeigneten Material gebaut sein, um bei unbeabsichtigter Verschüttung der flüssigen Abfälle angemessen dicht zu sein und so die Kontamination des umliegenden Bereichs oder der Umweltmatrizen zu verhindern;
- Falsch: Es muss aus Sand und filterndem Material sein, um den flüssigen Abfällen die Einsickerung in den Boden zu ermöglichen;
- Falsch: Es muss in einer Tiefe von 10 Metern unter dem Meeresspiegel errichtet werden, damit die eventuell verschüttete Flüssigkeit schneller in den Boden einsickern kann;
- Falsch: Es muss aus Holz oder Papier und Karton gebaut sein.

**9\_3\_03009: Erfolgt die Lagerung von Abfällen, die aus Deponiesickerwasser, das gefährliche Stoffe enthält, EAK 190702\* bestehen, in einem oberirdischen Tank, welche Merkmale muss dann das Auffangbecken besitzen?**

- Richtig: Es muss eine Kapazität haben, die dem gesamten Tankvolumen entspricht;
- Falsch: Es muss eine Kapazität haben, die geringer ist als das gesamte Tankvolumen;
- Falsch: Es muss eine Kapazität von 1 Liter haben;
- Falsch: Es muss eine Kapazität von 10 Litern haben.

**9\_3\_03010: Erfolgt die Lagerung von Abfällen, die aus Deponiesickerwasser, das gefährliche Stoffe enthält, EAK 190702\* bestehen, in oberirdischen Tanks, welche Merkmale muss dann das Auffangbecken besitzen?**

- Richtig: Es kann auch nur ein einziges Auffangbecken errichtet werden, dessen Fassungsvermögen mindestens einem Drittel des effektiven Gesamtvolumens der Tanks entsprechen muss. Auf jeden Fall muss das Auffangbecken dasselbe Fassungsvermögen aufweisen wie der größte Tank;
- Falsch: Es kann ein einziges Auffangbecken errichtet werden, dessen Fassungsvermögen weniger als einem Drittel des effektiven Gesamtvolumens der Tanks entspricht;
- Falsch: Das Auffangbecken der Tanks muss ein Fassungsvermögen von 1 Liter haben;
- Falsch: Das Auffangbecken der Tanks muss ein Fassungsvermögen von 10 Litern haben.

**9\_3\_03011: Erfolgt die Lagerung von Abfällen, die aus wässrigen Konzentraten, die gefährliche Stoffe enthalten, EAK 161003\* bestehen, in einem oberirdischen Tank, welche Merkmale muss dann das Auffangbecken besitzen?**

- Richtig: Es muss aus einem geeigneten Material gebaut sein, um bei unbeabsichtigter Verschüttung der flüssigen Abfälle angemessen dicht zu sein und so die Kontamination des umliegenden Bereichs oder der Umweltmatrizen zu verhindern;
- Falsch: Es muss aus Sand und filterndem Material sein, um den flüssigen Abfällen die Einsickerung in den Boden zu ermöglichen;
- Falsch: Es muss in einer Tiefe von 10 Metern unter dem Meeresspiegel errichtet werden, damit die eventuell verschüttete Flüssigkeit schneller in den Boden einsickern kann;
- Falsch: Es muss aus Holz oder Papier und Karton gebaut sein.

**9\_3\_03012: Erfolgt die Lagerung von Abfällen, die aus wässrigen Konzentraten, die gefährliche Stoffe enthalten, EAK 161003\* bestehen, in einem oberirdischen Tank, welche Merkmale muss dann das Auffangbecken besitzen?**

- Richtig: Es muss eine Kapazität haben, die dem gesamten Tankvolumen entspricht;
- Falsch: Es muss eine Kapazität haben, die geringer als das gesamte Tankvolumen ist;
- Falsch: Es muss eine Kapazität von 1 Liter haben;
- Falsch: Es muss eine Kapazität von 10 Litern haben.

**9\_3\_03013: Erfolgt die Lagerung von Abfällen, die aus wässrigen Konzentraten, die gefährliche Stoffe enthalten, EAK 161003\* bestehen, in oberirdischen Tanks, welche Merkmale muss dann das Auffangbecken besitzen?**

- Richtig: Es kann auch nur ein einziges Auffangbecken errichtet werden, dessen Fassungsvermögen mindestens einem Drittel des gesamten Fassungsvermögens der Tanks entsprechen muss. Auf jeden Fall muss das Auffangbecken dasselbe Fassungsvermögen wie der größte Tank aufweisen;
- Falsch: Es kann ein einziges Auffangbecken errichtet werden, dessen Fassungsvermögen weniger als einem Drittel des gesamten Fassungsvermögens der Tanks entspricht;
- Falsch: Das Auffangbecken der Tanks muss eine Kapazität von 1 Liter haben;
- Falsch: Das Auffangbecken der Tanks muss eine Kapazität von 10 Litern haben.

**9\_3\_03014: Welche Merkmale müssen die Behälter und Verpackungen aufweisen, die für die zeitweilige Lagerung von Abfällen, die aus Holz, Glas und Kunststoff, die gefährliche Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind, EAK 170204\* bestehen, verwendet werden?**

- Richtig: Sie müssen eine ausreichende mechanische, thermische und chemische Widerstandsfähigkeit besitzen, um den Belastungen, denen sie ausgesetzt sind, standzuhalten, und Aufbewahrung und Transport sei es innerhalb als auch außerhalb des Betriebsgeländes gewährleisten. Außerhalb des Betriebsgeländes, auf öffentlichen Straßen oder auf Schiene, müssen sie in Konformität mit ADR/RID ausgeführt sein;
- Falsch: Sie dürfen keine mechanische, thermische und chemische Widerstandsfähigkeit besitzen, um den Belastungen, denen sie ausgesetzt sind, entgegenzuwirken;
- Falsch: Sie müssen aus gehärtetem Glas sein;
- Falsch: Es gibt keine spezifischen Merkmale für die Behälter und Verpackungen, die Abfälle enthalten, die aus Holz, Glas und Kunststoff, die gefährliche Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind, EAK 170204\* bestehen.

**9\_3\_03015: Wenn die Lagerung von Abfällen, die aus Eisen und Stahl EAK 170405 bestehen, in Anhäufungen erfolgt, wie müssen dann diese Anhäufungen durchgeführt werden?**

- Richtig: Auf Unterbauten, die der Wirkung der Abfälle standhalten und den Kontakt der Abfälle mit dem Boden verhindern;
- Falsch: Auf gestampftem Erdboden;
- Falsch: Auf der ungesättigten Zone des Untergrundes;
- Falsch: Auf der gesättigten Zone des Untergrundes.

**9\_3\_03016: Wenn die Lagerung von Abfällen, die aus Eisen und Stahl EAK 170405 bestehen, in Anhäufungen in loser Schüttung erfolgt, wie müssen dann diese Anhäufungen bewirtschaftet werden?**

- Richtig: Sie müssen vor Niederschlägen und Windeinwirkung geschützt werden;
- Falsch: Auf gestampftem Erdboden;
- Falsch: Auf der ungesättigten Zone des Untergrundes;
- Falsch: Auf der gesättigten Zone des Untergrundes.

**9\_3\_03017: Wie müssen die beweglichen Behälter für die Lagerung von Abfällen, die aus Dämmmaterial, das Asbest enthält, EAK 170601\* bestehen, gebaut sein?**

- Richtig: Sie müssen mit angemessenen Verschlüssen versehen sein, um den Austritt des Inhalts zu verhindern;
- Falsch: Sie müssen nicht mit angemessenen Verschlüssen versehen sein, um den Austritt des Inhalts zu vermeiden;
- Falsch: Sie müssen aus Glas oder Papier sein;
- Falsch: Sie müssen in mehrere Fächer unterteilt sein, um verschiedene Arten gefährlicher asbesthaltiger Abfälle aufnehmen zu können.

**9\_3\_03018: Wie müssen die beweglichen Behälter für die Lagerung von Abfällen, die aus Zinn EAK 170406 bestehen, gebaut sein?**

- Richtig: Sie müssen mit Zusatzvorrichtungen versehen sein, damit die Auffüllung und Entleerung unter sicheren Bedingungen erfolgen kann;
- Falsch: Sie müssen nicht mit angemessenen Verschlüssen versehen sein, um den Austritt des Inhalts zu vermeiden;
- Falsch: Sie müssen aus Glas oder Papier sein;
- Falsch: Sie müssen in mehrere Fächer unterteilt sein, um verschiedene Arten gefährlicher Abfälle aufnehmen zu können.

**9\_3\_03019: Erfolgt die Lagerung von Abfällen, die aus Zement EAK 170101 bestehen, in Anhäufungen, wie müssen dann diese Anhäufungen errichtet werden?**

- Richtig: Auf Unterbauten, die der Wirkung der Abfälle standhalten und den Kontakt der Abfälle mit dem Boden verhindern. Die in Anhäufungen ("in loser Schüttung") gesammelten Abfälle müssen vor Niederschlägen und Windeinwirkung geschützt werden;
- Falsch: Auf gestampftem Erdboden;
- Falsch: Auf der ungesättigten Zone des Untergrundes;
- Falsch: Auf der gesättigten Zone des Untergrundes.

**9\_3\_03020: Wie müssen die beweglichen Behälter für die Lagerung von nicht gefährlichen Abfällen gebaut sein?**

- Richtig: Sie müssen mit angemessenen Verschlüssen versehen sein, um den Austritt des Inhalts zu verhindern;
- Falsch: Sie müssen nicht mit angemessenen Verschlüssen versehen sein, um den Austritt des Inhalts zu vermeiden;
- Falsch: Sie müssen aus Glas oder Papier sein;
- Falsch: Sie müssen in mehrere Kammern unterteilt sein, um verschiedene Arten gefährlicher Abfälle aufnehmen zu können.

**9\_3\_03021: Wie müssen die beweglichen Behälter für die Lagerung von Abfällen, die aus Aluminium EAK 170402 bestehen, gebaut sein?**

- Richtig: Sie müssen mit Zusatzvorrichtungen versehen sein, damit die Auffüllung und Entleerung unter sicheren Bedingungen erfolgen kann;
- Falsch: Sie müssen nicht mit angemessenen Verschlüssen versehen sein, um den Austritt des Inhalts zu vermeiden;
- Falsch: Sie müssen aus Glas oder Papier sein;
- Falsch: Sie müssen in mehrere Kammern unterteilt sein, um verschiedene Arten gefährlicher Abfälle aufnehmen zu können.

**9\_3\_03022: Muss die zeitweilige Lagerung von Abfällen am Ort ihrer Erzeugung unter Bedingungen durchgeführt werden, die keine Änderungen verursachen, welche Risiken für die Gesundheit bewirken könnten?**

- Richtig: Ja;
- Falsch: Nein;
- Falsch: Ja, aber nur wenn die zeitweilige Abfalllagerung durch uneinheitliche Anhäufungen erfolgt;
- Falsch: Ja, aber nur wenn die zeitweilige Abfalllagerung mit Schirmwänden aus Glas oder Holz ausgeführt wird.

**9\_3\_03023: Wie werden Abfälle aus Diensttätigkeiten eingestuft?**

- Richtig: Als Sonderabfälle;
- Falsch: Als Hausabfälle;
- Falsch: Als gleichgestellte Hausabfälle;
- Falsch: Sie werden nicht als Sonderabfälle eingestuft.

**9\_3\_03024: Wie werden Abfälle aus handwerklichen Verarbeitungen eingestuft?**

- Richtig: Als Sonderabfälle;
- Falsch: Als Hausabfälle;
- Falsch: Als gleichgestellte Hausabfälle;
- Falsch: Sie werden nicht als Sonderabfälle eingestuft.

**9\_3\_03025: Muss die zeitweilige Lagerung von gefährlichen Abfällen aus dem Gesundheitsbereich mit Infektionsrisiko mit Einwegverpackungen erfolgen, die auch flexibel sein können und die Aufschrift "Gefährliche Abfälle aus dem Gesundheitsbereich mit Infektionsrisiko" und das Symbol des biologischen Risikos tragen und ihrerseits in eine starre externe Verpackung gegeben werden, welche nach einer angemessenen Desinfektion bei jedem Zyklus mit der Aufschrift "Gefährliche Abfälle aus dem Gesundheitsbereich mit Infektionsrisiko" eventuell wiederverwendet werden könnte?**

- Richtig: Ja;
- Falsch: Nein;
- Falsch: Ja, aber sie muss nicht mit einer eigens vorgesehenen Verpackung durchgeführt werden, sondern vielmehr mit anonymen Plastiksäcken, damit es nicht offensichtlich ist, dass es sich um Abfall aus dem Gesundheitsbereich mit Infektionsrisiko handelt;
- Falsch: Ja, sie muss aber mit einer eigens vorgesehenen Verpackung aus gehärtetem Stahl erfolgen, und die Abfälle müssen innerhalb der sanitären Einrichtungen angehäuft werden.

### **9\_3\_04051: Wie müssen Behälter, die Pflanzenschutzmittel enthielten, bewirtschaftet werden?**

- Richtig: Die Behälter von Pflanzenschutzmitteln können sorgfältig gespült werden, das Spülwasser muss für die Pflanzenschutzbehandlung wiederverwendet und der Behälter als Abfall behandelt werden;
- Falsch: Ein Behälter, der Pflanzenschutzmittel enthalten hat, muss als Nicht-Abfall bewirtschaftet werden;
- Falsch: Ein Behälter, der Pflanzenschutzmittel enthalten hat, kann für die Aufnahme anderer chemischer Produkte verwendet werden;
- Falsch: Ein Behälter, der Pflanzenschutzmittel enthalten hat, muss mit einer EAK-Kennziffer der Kategorie 17 bewirtschaftet werden.

## **Fach: 4. Techniken der Prävention und Sicherheit am Arbeitsplatz mit spezifischem Bezug auf die Sanierungsarbeiten: Umweltmonitoring und Kontrollen**

### **9\_4\_03026: Was ist eine ortsveränderliche oder zeitlich begrenzte Baustelle?**

- Richtig: Jeglicher Ort, an dem Hoch- oder Tiefbauarbeiten ausgeführt werden, die in der Liste in Anhang X des GvD 81/2008 i.g.F. angeführt sind;
- Falsch: Ein Bereich mit Absperrungen, den alle betreten können;
- Falsch: Ein Bereich, der als öffentlicher oder privater Parkplatz verwendet wird;
- Falsch: Ein Ort, an dem künstlerische Aufführungen stattfinden.

### **9\_4\_03027: Wer ist der Sicherheits- und Gesundheitskoordinator in der Planungsphase des Bauvorhabens?**

- Richtig: Die Person, die vom Bauherrn oder vom Verantwortlichen der Arbeiten mit der Durchführung der Aufgaben gemäß Artikel 91 des GvD 81/2008 i.g.F. beauftragt wird;
- Falsch: Der Bauleiter;
- Falsch: Der vom Arbeitgeber beauftragte Betriebsarzt;
- Falsch: Der Planer des Bauvorhabens.

### **9\_4\_03028: Was ist ein ESP?**

- Richtig: Das vom Arbeitgeber des ausführenden Unternehmens erstellte Dokument, bezogen auf die einzelne betroffene Baustelle, laut Artikel 17, Absatz 1, Buchstabe a), dessen Inhalt im Anhang XV angegeben ist;
- Falsch: Der vom Sicherheits- und Präventionsverantwortlichen verfasste Sicherheitsplan;
- Falsch: Die lokale Sanitätseinheit, die der Baustelle am nächsten liegt;
- Falsch: Eine persönliche Schutzausrüstung.

### **9\_4\_03029: In welchem Fall ernennt der Auftraggeber den Koordinator für die Ausführungsphase?**

- Richtig: Auf Baustellen, auf denen die Anwesenheit, eventuell auch nicht zur gleichen Zeit, von mehreren ausführenden Unternehmen vorgesehen ist;
- Falsch: Immer;
- Falsch: Nur wenn auf der Baustelle die gleichzeitige Anwesenheit mehrerer ausführender Unternehmen vorgesehen ist;
- Falsch: Nur bei Risiken infolge von asbesthaltigem Staub.

### **9\_4\_03030: Mit welchen Modalitäten wird auf Baustellen, deren Ausmaß voraussichtlich weniger als 200 Mann-Tage beträgt und deren Arbeiten keine besonderen Risiken gemäß Anhang XI des GvD 81/2008 bewirken, die technisch-fachliche Eignung der beauftragten Unternehmen, der ausführenden Unternehmen und der Selbständigen mit Bezug auf die zuzuweisenden Funktionen oder Arbeiten überprüft?**

- Richtig: Durch Einreichung seitens der Unternehmen und der Selbständigen einer Bestätigung über die Einschreibung in die Handels-, Industrie- und Handwerkskammer und der Sammelbescheinigung über die ordnungsgemäße Beitragslage, ausgestattet mit einer Eigenerklärung über den Besitz der anderen Voraussetzungen, die von ANHANG XVII des GvD Nr. 81/2008 vorgesehen sind;
- Falsch: Durch Einreichung seitens des Unternehmens und der Selbständigen einer Aufstellung der durchgeführten Arbeiten;
- Falsch: Es ist nicht notwendig, die technisch-fachliche Eignung nachzuweisen;
- Falsch: Nur durch Einreichung der Sammelbescheinigung über die ordnungsgemäße Beitragslage (DURC).

**9\_4\_03031: Wer verfasst den Sicherheits- und Koordinierungsplan gemäß Artikel 100, Absatz 1, dessen Inhalte detailliert im ANHANG XV des GvD 81/2008 angeführt sind?**

- Richtig: Der Koordinator in der Planungsphase;
- Falsch: Der Auftraggeber;
- Falsch: Das Unternehmen;
- Falsch: Der Baustellenverantwortliche.

**9\_4\_03032: Wann meldet der Sicherheitskoordinator der gebietszuständigen lokalen Sanitätseinheit und dem gebietszuständigen Landesarbeitsamt die Nichtbeachtung der Bestimmungen der Artikel 94, 95, 96 und 97, Absatz 1 des GvD 81/2008 und der Vorschriften des Planes gemäß Artikel 100 desselben Dekretes?**

- Richtig: Falls der Auftraggeber oder der Verantwortliche der Arbeiten ohne geeignete Begründung keine Maßnahmen in Bezug auf die zuvor erhaltene Mitteilung über die Nichterfüllung ergreifen;
- Falsch: Immer;
- Falsch: Nie;
- Falsch: Nur auf Anfrage des Auftraggebers.

**9\_4\_03033: Welcher der folgenden Schulabschlüsse ermöglicht die Ausübung des Amtes des Sicherheitskoordinators in der Planungsphase und des Sicherheitskoordinators in der Ausführungsphase?**

- Richtig: Diplom als Geometer oder Fachingenieur oder Agronom oder Agrartechniker, sowie Bestätigung von Arbeitgebern oder Auftraggebern über die mindestens dreijährige Ausübung von Arbeitstätigkeiten im Baugewerbe;
- Falsch: Jegliche Art von Hochschulabschluss (laurea);
- Falsch: Jegliche Art von Diplom;
- Falsch: Kein Schulabschluss, sondern nur die Bestätigung von Arbeitgebern oder Auftraggebern über die mindestens dreijährige Ausübung von Arbeitstätigkeiten im Baugewerbe.

**9\_4\_03034: Welcher Körperschaft, welchem Unternehmen oder Institut müssen der Auftraggeber oder der Verantwortliche der Arbeiten in den vom Gesetz vorgesehenen Fällen vor Beginn der Arbeiten die gemäß ANHANG XII des GvD 81/2008 ausgearbeitete Vorankündigung übermitteln?**

- Richtig: Der lokalen Sanitätseinheit und dem Landesarbeitsamt, die für das Gebiet zuständig sind;
- Falsch: Dem technischen Gemeindeamt;
- Falsch: Dem Unternehmen;
- Falsch: Dem Amt für Post und Telekommunikation.

**9\_4\_03035: Was muss ein Unternehmen besitzen, damit es im Sinne des Absatzes 2bis des Artikels 91 des GvD 81/2008 als spezialisiertes Unternehmen angesehen wird?**

- Richtig: Eine angemessene technische und wirtschaftliche Kapazität, mit Einsatz von angemessenen Ausrüstungen und Personal mit Befähigungsnachweisen für die Ausführung von Tätigkeiten im Rahmen der systematischen Sanierung sowie Eintragung in einem eigens vorgesehenen Verzeichnis des Verteidigungsministeriums;
- Falsch: Die Erklärung, spezialisierte Arbeiten durchgeführt zu haben;
- Falsch: Spezialisierte Arbeiter in der Belegschaft;
- Falsch: Eine angemessene technische und wirtschaftliche Kapazität, mit Einsatz angemessener Ausrüstungen und von Personal mit Befähigungsnachweis für die Ausführung von Tätigkeiten im Rahmen der systematischen Sanierung.

**9\_4\_03036: Was ist im Sinne des Art. 107 des GvD 81/2008 mit "Höhenarbeiten" gemeint?**

- Richtig: Eine Arbeitstätigkeit, bei welcher der Arbeitnehmer einem Absturzrisiko aus einer Höhe von mehr als 2 m über einem stabilen Untergrund ausgesetzt ist;
- Falsch: Eine Arbeit, die im Gebirge auf über 1.000 m Meereshöhe ausgeführt wird;
- Falsch: Eine Arbeitstätigkeit, die auf Metallgerüsten von über 20 m Höhe ausgeführt wird;
- Falsch: Eine Arbeit, die auf einer steilen Wand durchgeführt wird.

**9\_4\_03037: Ist im Sinne des Art. 111 Absatz 3 des GvD 81/2008 die Verwendung einer Sprossenleiter bei Höhenarbeiten erlaubt?**

- Richtig: Nur wenn die Benutzung anderer Arbeitsmittel, welche als sicherer gelten, auf Grund der geringen Risikostufe, der geringen Benutzungsdauer oder der vorhandenen Standorteigenschaften, die er nicht ändern kann, nicht gerechtfertigt ist;
- Falsch: Ja, immer;
- Falsch: Nein, nie;
- Falsch: Ja, sofern die Leiter aus Metall ist.

**9\_4\_03038: Ist die Pflege der PSA im Sinne des Art. 78 Absatz 3 des GvD 81/2008 ausschließlich dem Arbeitgeber vorbehalten?**

- Richtig: Nein, es handelt sich auch um eine Pflicht der Arbeitnehmer;
- Falsch: Ja, da es sich um eine ausschließliche Aufgabe des Arbeitgebers handelt;
- Falsch: Nein, da es sich um eine ausschließliche Aufgabe des Arbeitnehmers handelt;
- Falsch: Die PSA erfordern keine Pflege.

**9\_4\_03039: Wem wird im Sinne des Absatzes 1 des Art.101 des GvD 81/2008 der Sicherheits- und Koordinierungsplan übermittelt?**

- Richtig: Allen Unternehmen, die zur Unterbreitung eines Angebots für die Ausführung der Arbeiten eingeladen werden;
- Falsch: Nur dem auftragnehmenden Unternehmen;
- Falsch: Dem technischen Gemeindeamt;
- Falsch: Dem Koordinator in der Planungsphase und dem Koordinator in der Ausführungsphase.

**9\_4\_03040: In welchen Fällen ist gemäß Absätzen 1 und 2 des Art. 124 des GvD 81/2008 die Materiallagerung auf den Gerüsten und Arbeitsbühnen zulässig?**

- Richtig: Nur für die zeitweilige Lagerung von Materialien und Mitteln, die für die durchzuführenden Arbeiten notwendig sind und deren Gewicht geringer als die Tragfähigkeit des Gerüsts ist und die noch die für die Durchführung der Arbeiten erforderlichen Bewegungen und Manöver zulassen;
- Falsch: Nie, auf keinen Fall;
- Falsch: Nur wenn sie nicht mehr als eine gesamte Ebene des Gerüsts einnehmen;
- Falsch: Nur für die Lagerung von Abbruchmaterial.

**9\_4\_03041: Um wieviel müssen die Ständer im Sinne des Art. 125 des GvD 81/2008 über den letzten Gerüstbelag emporragen?**

- Richtig: 1,20 m;
- Falsch: 2,00 m;
- Falsch: 0,30 m;
- Falsch: Sie müssen nicht unbedingt den letzten Gerüstbelag überragen.

**9\_4\_03042: Wann brauchen die Gerüste und Arbeitsbühnen im Sinne des Art. 128, Absatz 2 des GvD 81/2008 nicht unbedingt ein Schutzgerüst, das wie das Gerüst selbst in einem Abstand von höchstens 2,50 m gebaut wird?**

- Richtig: Bei Hänge- und Auslegergerüsten, Lasttürmen und bei Instandhaltungs- und Reparaturarbeiten, die nicht länger als fünf Tage dauern;
- Falsch: Nie;
- Falsch: Nur wenn keine Abbrucharbeiten vorgesehen sind;
- Falsch: Nur wenn das Gerüst nicht auf Straßen mit Fahrzeugen und Fußgängern blickt.

**9\_4\_03043: In welchen Fällen muss im Sinne des Art. 133, Absatz 1 des GvD 81/2008 zusätzlich zum Projekt in Anlage zur Genehmigung des Arbeitsministeriums ein Projekt des Gerüsts (mit Berechnung und Ausführungsangaben) von einem Ingenieur oder Architekten mit Berufsbefähigung verfasst werden?**

- Richtig: Bei über 20 m hohen Gerüsten und Gerüsten, für die in den Berechnungsberichten im Anhang zur Genehmigung des Arbeitsministeriums keine Strukturangaben mit den entsprechenden Gerüstplänen enthalten sind;
- Falsch: Nie, da es genügt, wenn das Gerüst mit der Genehmigung des Arbeitsministeriums ausgestattet ist;
- Falsch: Nur für Gerüste, die über 20 m hoch sind;
- Falsch: Immer, auf jeden Fall.



#### **9\_4\_03044: Was ist der Pi.M.U.S?**

- Richtig: Der Plan für Aufbau, Benutzung und Abbau von Gerüsten;
- Falsch: Die Kennzeichnung auf Gerüsten, die in den Vereinigten Staaten hergestellt werden;
- Falsch: Der Sicherheitsplan;
- Falsch: Ein Arzneimittel zur Behandlung von Prellungen auf der Baustelle.

#### **9\_4\_03045: Wie groß darf im Sinne des Art. 138 Absatz 2 des GvD 81/2008 der Abstand der Belagebene des Gerüsts zum Mauerwerk sein?**

- Richtig: Nicht über 20 cm;
- Falsch: Nicht über 50 cm;
- Falsch: Es ist kein Abstand erlaubt;
- Falsch: Für den Abstand ist keine Höchstgrenze vorgesehen.

#### **9\_4\_03047: Für welche Berufsbilder, die auf einer ortsveränderlichen oder zeitlich begrenzten Baustelle am Bauvorhaben beteiligt sind (Titel IV), sieht das GvD 81/2008 im Abschnitt III Strafen auch strafrechtlicher Art (Haftstrafen) vor?**

- Richtig: Für die Auftraggeber und Verantwortlichen der Arbeiten, für die Koordinatoren, die Arbeitgeber und Führungskräfte und die Selbständigen;
- Falsch: Nur für die Arbeitgeber;
- Falsch: Nur für die Arbeiter;
- Falsch: Nur für die Koordinatoren.

#### **9\_4\_03049: Wozu muss die Baustellenumzäunung im Sinne des Art. 109, Absatz 1 des GvD 81/2008 dienen?**

- Richtig: Um Unbefugten den Zugang zu den Arbeiten zu versperren;
- Falsch: Um Diebstähle auf der Baustelle zu verhindern;
- Falsch: Um die Flucht der Arbeiter bei Kontrollen durch die Behörden zu verhindern;
- Falsch: Um einen unbeabsichtigten Aufprall von Fahrzeugen, die außerhalb der Baustelle verkehren, abzufangen.

#### **9\_4\_03050: Darf der Arbeitgeber im Sinne des Art. 111, Absatz 6 des GvD 81/2008 die Entfernung einer kollektiven Schutzausrüstung gegen Absturz fordern?**

- Richtig: Ja, wenn die Ausführung einer besonderen Arbeit die vorübergehende Beseitigung erfordert und gleichwertige, wirksame Schutzmaßnahmen ergriffen werden;
- Falsch: Nein, niemals;
- Falsch: Ja, jedes Mal, wenn eine Ausrüstung für die Arbeiten hinderlich ist, und ohne irgendwelche Maßnahmen zu ergreifen;
- Falsch: Ja, wenn die Arbeiter einverstanden sind, und ohne weitere Maßnahmen zu ergreifen.

#### **9\_4\_03051: Was ist im Rahmen der Risikobewertung von Baustellen für Sanierungsarbeiten im Sinne des Art. 222 des GvD 81/2008 i.g.F. ein chemischer Arbeitsstoff?**

- Richtig: Alle chemischen Elemente und Verbindungen, einzeln oder als Gemisch, wie sie in der Natur vorkommen oder mittels jeglicher Arbeitstätigkeit hergestellt, verwendet oder entsorgt werden, einschließlich der Entsorgung als Abfall, unabhängig davon ob sie absichtlich hergestellt werden oder nicht und ob sie in Verkehr gebracht werden oder nicht;
- Falsch: Die Person der Ordnungskräfte, die für die Kontrolle von verseuchten Standorten zuständig ist;
- Falsch: Die Stoffe, die für die Sanierung eines Standortes verwendet werden;
- Falsch: Der Behälter, in den chemische Produkte eingeführt werden, um eine chemische Reaktion hervorzurufen.

#### **9\_4\_03052: Was ist im Rahmen der Risikobewertung von Baustellen für Sanierungsarbeiten im Sinne des Art. 222 des GvD 81/2008 i.g.F. ein gefährlicher chemischer Arbeitsstoff?**

- Richtig: Chemische Arbeitsstoffe, welche im Sinne des gesetzesvertretenden Dekrets vom 3. Februar 1997, Nr. 52 in geltender Fassung als gefährliche Stoffe klassifiziert wurden sowie jene Stoffe, die die im genannten Dekret festgelegten Kriterien für die Einstufung als gefährliche Stoffe erfüllen;
- Falsch: Die Person der Ordnungskräfte, die mit chemischen Waffen ausgestattet und für die Kontrolle von verseuchten Standorten zuständig ist;
- Falsch: Die Stoffe, die für die Sanierung eines Standortes verwendet werden;
- Falsch: Der Behälter, in den chemische Produkte eingeführt werden, um eine chemische Reaktion hervorzurufen.

**9\_4\_03053: Was ist im Rahmen der Risikobewertung von Baustellen für Sanierungsarbeiten im Sinne des Art. 222 des GvD 81/2008 i.g.F. eine Tätigkeit, bei der chemische Arbeitsstoffe vorkommen?**

- Richtig: Jede Arbeitstätigkeit, bei der chemische Arbeitsstoffe im Rahmen eines jeglichen Prozesses – einschließlich Produktion, Handhabung, Lagerung, Transport, Vernichtung und Abfallbehandlung – verwendet werden oder verwendet werden sollen oder bei dieser Arbeit auftreten;
- Falsch: Jede Tätigkeit, bei der keine chemischen Arbeitsstoffe, sondern natürliche Stoffe verwendet werden;
- Falsch: Eine Tätigkeit, die die Verwendung von natürlichen Stoffen für die Sanierung eines Standortes vorsieht;
- Falsch: Es ist keine genaue Definition festgelegt.

**9\_4\_03054: Was ist im Rahmen der Risikobewertung von Baustellen für Sanierungsarbeiten im Sinne des Art. 222 des GvD 81/2008 i.g.F. ein berufsbedingter Expositionsgrenzwert?**

- Richtig: Der Grenzwert für die zeitlich gewichtete durchschnittliche Konzentration eines chemischen Arbeitsstoffes in der Luft im Atembereich eines Arbeitnehmers in Bezug auf einen gegebenen Referenzzeitraum;
- Falsch: Der Mindestwert, dem eine in einer Sanierungsanlage arbeitende Person während der Handhabung von gefährlichen chemischen Stoffen ausgesetzt sein darf;
- Falsch: Der Mindestwert, dem eine in einer Sanierungsanlage arbeitende Person während der Handhabung von nicht gefährlichen chemischen Stoffen ausgesetzt sein darf;
- Falsch: Eine maximale Konzentrationsschwelle, der eine in einer Anlage arbeitende Person ausgesetzt sein darf.

**9\_4\_03055: Was ist im Rahmen der Risikobewertung von Baustellen für Sanierungsarbeiten im Sinne des Art. 222 des GvD 81/2008 i.g.F. ein biologischer Grenzwert?**

- Richtig: Der Grenzwert für die Konzentration eines Arbeitsstoffes, seiner Metaboliten oder eines Beanspruchungsindikators in dem entsprechenden biologischen Material;
- Falsch: Der Mindestwert, dem eine in einer Sanierungsanlage arbeitende Person während der Handhabung von gefährlichen chemischen Stoffen ausgesetzt sein darf;
- Falsch: Der Mindestwert, dem eine in einer Sanierungsanlage arbeitende Person während der Handhabung von nicht gefährlichen chemischen Stoffen ausgesetzt sein darf;
- Falsch: Eine maximale Konzentrationsschwelle, der eine in einer Anlage arbeitende Person ausgesetzt sein darf.

**9\_4\_03056: Was ist im Rahmen der Risikobewertung von Baustellen für Sanierungsarbeiten im Sinne des Art. 222 des GvD 81/2008 i.g.F. eine Gesundheitsüberwachung?**

- Richtig: Die Bewertung des Gesundheitszustandes eines einzelnen Arbeitnehmers mit Bezug auf die Exposition gegenüber chemischen Arbeitsstoffen am Arbeitsplatz;
- Falsch: Die Akte über die Krankengeschichte einer Person, die bei der Verwendung von chemischen Stoffen am Arbeitsplatz eine Vergiftung erlitten hat;
- Falsch: Die Studie des Hausarztes mit Bezug auf die vom Arbeiter durchgeführte Arbeit;
- Falsch: Ärztliche Spionage am Arbeitsplatz zwecks Kontrolle des Arbeitgebers über die Verwendung der PSA.

**9\_4\_03057: Wie wird der Begriff "gefährlich" im Sinne des Art. 222, Buchstabe g) des GvD 81/2008 i.g.F. im Rahmen der Risikobewertung von Baustellen für Sanierungsarbeiten definiert?**

- Richtig: Als die einem chemischen Arbeitsstoff innewohnende Eigenschaft, potentiell Schaden zu verursachen;
- Falsch: Als die äußere Eigenschaft eines chemischen Stoffes, positive Auswirkungen auf den Arbeitnehmer, der den Stoff verwendet, auszulösen;
- Falsch: Als die äußere Eigenschaft eines chemischen Stoffes, schlechte Auswirkungen auf den Arbeitnehmer, der den Stoff verwendet, auszulösen;
- Falsch: Der Zustand, den die Umwelt nach Verwendung eines Sanierungsverfahrens haben kann.

**9\_4\_03058: Wie wird der Begriff "Risiko" im Sinne des Art. 222, Buchstabe h) des GvD 81/2008 i.g.F. im Rahmen der Risikobewertung von Baustellen für Sanierungsarbeiten definiert?**

- Richtig: Als die Wahrscheinlichkeit, dass der potentielle Schaden unter den gegebenen Verwendungs- oder Expositionsbedingungen auftritt;
- Falsch: Als die Wahrscheinlichkeit, dass die Gefahrenklasse unter den gegebenen Expositionsbedingungen nicht erreicht wird;
- Falsch: Als die Gewissheit, dass es einer Person auf einer Baustelle für Sanierungsarbeiten schlecht geht;
- Falsch: Als die Wahrscheinlichkeit, dass einem der Sanierungsanlage zugeteilten Arbeitnehmer am Arbeitsplatz übel wird.

#### **9\_4\_03059: Was muss der Arbeitgeber in der Risikobewertung vor der Errichtung der Baustelle für Sanierungsarbeiten feststellen?**

- Richtig: Das eventuelle Vorhandensein von gefährlichen chemischen Arbeitsstoffen am Arbeitsplatz und zusätzlich bewerten, welche Risiken sich aufgrund des Vorhandenseins dieser Arbeitsstoffe für die Sicherheit und die Gesundheit der Arbeitnehmer ergeben;
- Falsch: Die Wahrscheinlichkeit, dass die Gefahrenklasse unter den gegebenen Expositionsbedingungen nicht erreicht wird;
- Falsch: Die Gewissheit, dass es einer Person auf einer Baustelle für Sanierungsarbeiten schlecht geht;
- Falsch: Die Wahrscheinlichkeit, dass einem der Sanierungsanlage zugeteilten Arbeitnehmer am Arbeitsplatz übel wird.

#### **9\_4\_03060: Was muss im Rahmen eines Sanierungseingriffes an einem verseuchten Standort für die Risikobewertung berücksichtigt werden?**

- Richtig: Die eventuellen gefährlichen Eigenschaften der verseuchenden Stoffe;
- Falsch: Die Wahrscheinlichkeit, dass die Gefahrenklasse unter den gegebenen Expositionsbedingungen nicht erreicht wird;
- Falsch: Die Gewissheit, dass es einer Person auf einer Baustelle für Sanierungsarbeiten schlecht geht;
- Falsch: Die Wahrscheinlichkeit, dass einem der Sanierungsanlage zugeteilten Arbeitnehmer am Arbeitsplatz übel wird.

#### **9\_4\_03062: Was muss im Rahmen eines Sanierungseingriffes an einem verseuchten Standort für die Risikobewertung berücksichtigt werden?**

- Richtig: Wert, Weise und Dauer der Exposition eines Arbeitnehmers gegenüber einem gefährlichen chemischen Stoff;
- Falsch: Die Wahrscheinlichkeit, dass die Gefahrenklasse unter den gegebenen Expositionsbedingungen nicht erreicht wird;
- Falsch: Die Gewissheit, dass es einer Person auf einer Baustelle für Sanierungsarbeiten schlecht geht;
- Falsch: Die Wahrscheinlichkeit, dass einem der Sanierungsanlage zugeteilten Arbeitnehmer am Arbeitsplatz übel wird.

#### **9\_4\_03063: Was muss im Rahmen eines Sanierungseingriffes an einem verseuchten Standort für die Risikobewertung berücksichtigt werden?**

- Richtig: Soweit vorhanden, die Schlussfolgerungen aus einer auf anderen Standorten bereits durchgeführten Gesundheitsüberwachung;
- Falsch: Die Wahrscheinlichkeit, dass die Gefahrenklasse unter den gegebenen Expositionsbedingungen nicht erreicht wird;
- Falsch: Die Gewissheit, dass es einer Person auf einer Baustelle für Sanierungsarbeiten schlecht geht;
- Falsch: Die Wahrscheinlichkeit, dass einem der Sanierungsanlage zugeteilten Arbeitnehmer am Arbeitsplatz übel wird.

#### **9\_4\_03064: Wie werden die Risiken im Fall von Arbeitstätigkeiten, die mit einer Exposition gegenüber mehreren gefährlichen chemischen Arbeitsstoffen verbunden sind, bewertet?**

- Richtig: Anhand des Risikos, das die Kombination von allen chemischen Arbeitsstoffen mit sich bringt;
- Falsch: Anhand des Risikos eines einzigen chemischen Arbeitsstoffes;
- Falsch: Anhand des Risikos, dass eventuell Asbest vorhanden sein könnte;
- Falsch: Anhand des Einnahmerisikos.

#### **9\_4\_03065: Wann muss der Arbeitgeber das Dokument der Risikobewertung aktualisieren?**

- Richtig: Er aktualisiert die Bewertung in regelmäßigen Zeitabständen sowie immer dann, wenn sie auf Grund erheblicher Veränderungen nicht mehr aktuell ist oder wenn es auf Grund der Ergebnisse der Gesundheitsüberwachung erforderlich ist;
- Falsch: Alle 5 Jahre;
- Falsch: Alle 10 Jahre;
- Falsch: Es besteht keine Pflicht zur Aktualisierung.

**9\_4\_03066: Welche Maßnahmen werden für die Beseitigung oder die Reduzierung der Risiken im Zusammenhang mit gefährlichen chemischen Arbeitsstoffen ergriffen?**

- Richtig: Planung und Organisation der Arbeitsverfahren am Arbeitsplatz;
- Falsch: Planung und Organisation der Arbeitsverfahren in Krankenhäusern;
- Falsch: Planung und Organisation der Arbeitsverfahren in den Personalabteilungen;
- Falsch: Planung und Organisation der Arbeitsverfahren in den Betriebskantinen.

**9\_4\_03067: Welche Maßnahmen werden für die Beseitigung oder die Reduzierung der Risiken im Zusammenhang mit gefährlichen chemischen Arbeitsstoffen ergriffen?**

- Richtig: Bereitstellung geeigneter Arbeitsmittel für die betreffende Arbeit und entsprechende angemessene Wartungsverfahren;
- Falsch: Bereitstellung eines akustischen Alarms;
- Falsch: Bereitstellung eines Satellitentelefon;
- Falsch: Bereitstellung von Drohnen.

**9\_4\_03068: Welche Maßnahmen werden für die Beseitigung oder die Reduzierung der Risiken im Zusammenhang mit gefährlichen chemischen Arbeitsstoffen ergriffen?**

- Richtig: Begrenzung auf ein Mindestmaß der Anzahl der Arbeitnehmer, welche ausgesetzt sind oder ausgesetzt sein könnten;
- Falsch: Erhöhung der Anzahl der Arbeitnehmer, die ausgesetzt sein könnten;
- Falsch: Bereitstellung eines Satellitentelefon an die Arbeitnehmer, welche ausgesetzt sind oder ausgesetzt sein könnten;
- Falsch: Bereitstellung von Drohnen an die Arbeitnehmer, welche ausgesetzt sind oder ausgesetzt sein könnten.

**9\_4\_03069: Welche Maßnahmen werden für die Beseitigung oder die Reduzierung der Risiken im Zusammenhang mit gefährlichen chemischen Arbeitsstoffen ergriffen?**

- Richtig: Begrenzung der Expositionsdauer und -intensität auf ein Mindestmaß;
- Falsch: Erhöhung der Anzahl der Arbeitnehmer, die ausgesetzt sein könnten;
- Falsch: Bereitstellung eines Satellitentelefon an die Arbeitnehmer, welche ausgesetzt sind oder ausgesetzt sein könnten;
- Falsch: Bereitstellung von Drohnen an die Arbeitnehmer, welche ausgesetzt sind oder ausgesetzt sein könnten.

**9\_4\_03070: Welche Maßnahmen werden für die Beseitigung oder die Reduzierung der Risiken im Zusammenhang mit gefährlichen chemischen Arbeitsstoffen ergriffen?**

- Richtig: Angemessene Hygienemaßnahmen;
- Falsch: Erhöhung der Anzahl der Arbeitnehmer, die ausgesetzt sein könnten;
- Falsch: Bereitstellung eines Satellitentelefon an die Arbeitnehmer, welche ausgesetzt sind oder ausgesetzt sein könnten;
- Falsch: Bereitstellung von Drohnen an die Arbeitnehmer, welche ausgesetzt sind oder ausgesetzt sein könnten.

**9\_4\_03071: Welche Maßnahmen werden für die Beseitigung oder die Reduzierung der Risiken im Zusammenhang mit gefährlichen chemischen Arbeitsstoffen ergriffen?**

- Richtig: Reduzierung auf ein Mindestmaß der Menge der am Arbeitsplatz vorhandenen Arbeitsstoffe in Funktion der Arbeitsanforderungen;
- Falsch: Erhöhung der Mengen chemischer Arbeitsstoffe am Arbeitsplatz;
- Falsch: Bereitstellung eines Satellitentelefon an den Baustellenverantwortlichen;
- Falsch: Bereitstellung von Drohnen an den Baustellenverantwortlichen.

**9\_4\_03072: Welche Maßnahmen werden für die Beseitigung oder die Reduzierung der Risiken im Zusammenhang mit gefährlichen chemischen Arbeitsstoffen ergriffen?**

- Richtig: Geeignete Arbeitsverfahren, einschließlich Vorkehrungen für die sichere Handhabung, die Lagerung und den Transport am Arbeitsplatz von gefährlichen chemischen Arbeitsstoffen und von Abfällen, die derartige chemische Arbeitsstoffe enthalten;
- Falsch: Erhöhung der Mengen chemischer Arbeitsstoffe am Arbeitsplatz;
- Falsch: Bereitstellung eines Satellitentelefon an den Baustellenverantwortlichen;
- Falsch: Bereitstellung einer Drohne an den Baustellenverantwortlichen.

#### **9\_4\_03073: Wofür muss der Arbeitgeber aufgrund der Tätigkeit und der Risikobewertung sorgen?**

- Richtig: Er muss für die Beseitigung oder die Reduzierung sorgen, wenn dies aufgrund der Tätigkeit möglich ist, und zwar durch Austausch mit anderen Arbeitsstoffen oder Verfahren, die unter den jeweiligen Verwendungsbedingungen für die Gesundheit der Arbeitnehmer nicht oder weniger gefährlich sind;
- Falsch: Er muss für die Implementierung der chemischen Arbeitsstoffe, die für die Gesundheit am gefährlichsten sind, sorgen;
- Falsch: Er muss die Erste Hilfe benachrichtigen, dass verletzte Arbeitnehmer eingeliefert werden könnten;
- Falsch: Er muss den gesetzlichen Vertreter benachrichtigen, dass die Arbeitnehmer chemischen Arbeitsstoffen ausgesetzt sein könnten.

#### **9\_4\_03074: Was muss der Arbeitgeber unternehmen, um das Risiko zu reduzieren, wenn es aufgrund der Art der Tätigkeit nicht möglich ist, das Risiko durch Austausch zu beseitigen?**

- Richtig: Gestaltung geeigneter Arbeitsverfahren und technischer Kontrolleinrichtungen sowie Verwendung geeigneter Arbeitsmittel und Materialien;
- Falsch: Die Baustelle schließen;
- Falsch: Alle Ausrüstungen komplett ändern;
- Falsch: Den Arbeitnehmern die PSA abnehmen.

#### **9\_4\_03075: Was muss der Arbeitgeber unternehmen, um das Risiko zu reduzieren, wenn es aufgrund der Art der Tätigkeit nicht möglich ist, das Risiko durch Austausch zu beseitigen?**

- Richtig: Angemessene kollektive und organisatorische Schutzmaßnahmen vorsehen;
- Falsch: Nichts;
- Falsch: Die Baustelle schließen;
- Falsch: Den Arbeitnehmern die PSA abnehmen.

#### **9\_4\_03076: Auf welche "Interferenzen des Produktionszyklus" bezieht sich Absatz 3 des Art. 26 des GvD 81/2008?**

- Richtig: Auf mögliche Interferenzen des eigenen Produktionszyklus und der damit zusammenhängenden Tätigkeiten mit denen der Wirtschaftsteilnehmer, mit denen ein Arbeitsvergabevertrag oder Werkvertrag oder Bezugsvertrag abgeschlossen werden soll, im Sinne der Vorschriften des Artikels 26 des GvD 81/2008 in geltender Fassung;
- Falsch: Auf mögliche Interferenzen im eigenen Produktionszyklus, und den damit zusammenhängenden Tätigkeiten, der Vorschriften der lokalen Behörden;
- Falsch: Auf mögliche Interferenzen im eigenen Produktionszyklus, und den damit zusammenhängenden Tätigkeiten, der Kontrolltätigkeiten der zuständigen Agenturen und Behörden;
- Falsch: Auf mögliche Interferenzen im eigenen Produktionszyklus, und den damit zusammenhängenden Tätigkeiten, mit Naturkatastrophen (Erdbeben, Unwettern, Überschwemmungen, etc.).

#### **9\_4\_03077: Was ist das "DUVRI" im Sinne des Absatzes 3 des Art. 26 des GvD 81/2008?**

- Richtig: Das einheitliche Dokument für die Bewertung der Risiken aus Interferenzen ("Documento Unico di Valutazione dei Rischi da Interferenze");
- Falsch: Das einheitliche Dokument für die Bewertung des interferierenden Lärms ("Documento Unico di Valutazione dei Rumori Interferenti");
- Falsch: Das einheitliche freiwillige Dokument für den Verzicht auf Zulagen ("Documento Unico Volontario di Rinuncia alle Indennità");
- Falsch: Das einheitliche Dokument für die Bewertung der Risiken aus Unfällen ("Documento Unico di Valutazione dei Rischi di Infortuni");

#### **9\_4\_03078: Wer ist im Sinne des Absatzes 3 des Art. 26 des GvD 81/2008 zur Ausarbeitung des DUVRI verpflichtet?**

- Richtig: Der auftraggebende Arbeitgeber;
- Falsch: Das auftragnehmende Unternehmen;
- Falsch: Der Verantwortliche der Baustelle;
- Falsch: Sei es das auftragnehmende Unternehmen als auch der Arbeitgeber, unabhängig voneinander.

#### **9\_4\_03079: Was sind im Sinne des Art. 89, Absatz 1, Buchstabe g) des GvD 81/2008 "Mann-Tage"?**

- Richtig: Der voraussichtliche Umfang der Arbeiten/Dienstleistungen/Lieferungen, ausgedrückt durch die Summe der Arbeitstage, die für die Durchführung der Arbeiten/Dienstleistungen/Lieferungen erforderlich sind, bezogen auf den Zeitraum, der für die Ausführung des Bauvorhabens vorgesehen ist;
- Falsch: Der voraussichtliche Umfang der Arbeiten/Dienstleistungen/Lieferungen, ausgedrückt durch die Summe der Arbeitstage, die für die Durchführung der Arbeiten/Dienstleistungen/Lieferungen erforderlich sind, bezogen auf den Zeitraum eines Tages;
- Falsch: Die voraussichtliche durchschnittliche Menge an Arbeitnehmern, die für die Durchführung der Arbeiten, Dienstleistungen und Lieferungen an einem Tag erforderlich sind;
- Falsch: Die Arbeitnehmer, die tagsüber (nicht nachts) auf einer Baustelle arbeiten.

#### **9\_4\_03080: In welchem der folgenden Fälle besteht im Sinne des Art. 26 des GvD 81/2008 (abgeändert durch Art. 32 des GvD 69/13) nicht die Pflicht zur Ausarbeitung des DUVRI?**

- Richtig: Bei jeder Vergabe an andere Wirtschaftsteilnehmer von Tätigkeiten, die außerhalb des Betriebes des Arbeitgebers und all seiner Betriebsstätten ausgeführt werden;
- Falsch: Bei jeder Vergabe von Tätigkeiten an Selbständige;
- Falsch: Bei jeder reinen Lieferung von Materialien und Geräten, einschließlich deren Einbau und Wiederverkauf;
- Falsch: Bei jeder Vergabe von Tätigkeiten im Betrieb des Arbeitgebers und in all seinen Betriebsstätten an mehr als 3 Wirtschaftsteilnehmer.

#### **9\_4\_03081: Wann muss das DUVRI ausgearbeitet werden?**

- Richtig: Notwendigerweise vor dem Abschluss des Vertrages und dem Beginn der Tätigkeiten;
- Falsch: Vor Beginn der Tätigkeiten;
- Falsch: Nach Beginn der Tätigkeiten und der Bewertung der Interferenzen;
- Falsch: Nur falls im Laufe der Tätigkeiten Schäden infolge von Interferenzen aufgetreten sind.

#### **9\_4\_03082: Was ist im Sinne des Art. 26 des GvD 81/2008 mit "interferenzbedingten Risiken" gemeint?**

- Richtig: Alle Risiken aus Interferenzen in Verbindung mit der Vergabe von Tätigkeiten an Auftragnehmer und Selbständige innerhalb des Betriebes oder der Betriebsstätte, die im DUVRI hervorgehoben sind;
- Falsch: Die spezifischen Risiken der Tätigkeiten des Auftraggebers;
- Falsch: Die spezifischen Risiken der Auftragnehmer oder der Selbständigen, denen interferierende Tätigkeiten anvertraut werden;
- Falsch: Alle Risiken.

#### **9\_4\_03083: Was ist mit Kosten für Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz infolge von Interferenzrisiken gemeint?**

- Richtig: Der Mehraufwand durch das Ergreifen von besonderen Schutz- und Präventionsmaßnahmen im Zusammenhang mit den Interferenzrisiken;
- Falsch: Alle Sicherheitskosten, einschließlich der Kosten in Zusammenhang mit den Tätigkeiten des Auftraggebers und des betrauten Auftragnehmers oder Selbständigen;
- Falsch: Die Sicherheitskosten für die Tätigkeiten des Auftraggebers;
- Falsch: Die Sicherheitskosten für die Tätigkeiten des betrauten Auftragnehmers oder Selbständigen.

#### **9\_4\_03084: In welchem der angeführten Fälle sind der Arbeitsvergabevertrag, der Weitervergabevertrag und der Bezugsvertrag im Sinne des Art. 26 des GvD 81/2008 laut Art. 1418 des Zivilgesetzbuches nichtig?**

- Richtig: Wenn im Vertrag die Kosten der Maßnahmen nicht spezifisch angegeben werden, die ergriffen wurden, um die Risiken im Bereich der Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz infolge von Interferenzen der Arbeitsvorgänge zu beseitigen oder, wo dies nicht möglich sein sollte, auf ein Mindestmaß zu reduzieren;
- Falsch: Wenn der Vertrag nicht auf Stempelpapier verfasst wurde;
- Falsch: Wenn eine der Parteien nach der Unterzeichnung des Vertrages dessen Annullierung fordert;
- Falsch: Wenn die Arbeiten für eine der Parteien nicht einträglich sind.

**9\_4\_03085: Was muss der Arbeitgeber tun, um die Arbeitsverfahren zu ermitteln, die für die Reduzierung der Risiken für Arbeitnehmer einer Sanierungsbaustelle erforderlich sind?**

- Richtig: Alle Risiken bewerten, denen die Arbeitnehmer einer Sanierungsbaustelle ausgesetzt sein können und die bei Exposition gegenüber physikalischen Arbeitsstoffen auftreten können, um so die angemessenen Arbeitsschutzmaßnahmen, mit besonderem Bezug auf die Regeln der Technik und auf gute praktische Lösungen, ausarbeiten und anwenden zu können;
- Falsch: Die Arbeitnehmer befragen, um durch sie zu verstehen, welche Probleme tatsächlich auf einer Sanierungsbaustelle auftreten;
- Falsch: Das Ausführungsprojekt für die Sanierung verfassen;
- Falsch: Er braucht gar nichts zu tun, weil er gegenüber den Arbeitnehmern keinerlei Pflichten hat.

**9\_4\_03086: In welchen Abständen wird die Bewertung der Risiken aus physikalischen Einwirkungen für die Arbeitnehmer einer Sanierungsbaustelle, in der dieses Risiko erhoben wurde, geplant?**

- Richtig: Sie wird mindestens alle vier Jahre von Fachpersonal, welches über spezifische Kenntnisse in diesem Sachbereich verfügt, im Rahmen des Arbeitsschutzdienstes geplant und ausgeführt;
- Falsch: Sie wird alle zehn Jahre ausgeführt;
- Falsch: Sie wird täglich ausgeführt;
- Falsch: Sie wird von der gebietszuständigen lokalen Sanitätseinheit geplant.

**9\_4\_03087: Wie oft wird die Risikobewertung aktualisiert?**

- Richtig: Sie wird jedes Mal auf einen neuen Stand gebracht, wenn Änderungen eintreten, durch die sie überholt sein könnte, bzw. wenn die Ergebnisse der Gesundheitsüberwachung die Überarbeitung der Risikobewertung erfordern;
- Falsch: Sie wird alle fünf Jahre aktualisiert;
- Falsch: Sie wird alle zwei Jahre aktualisiert;
- Falsch: Wenn sie einmal ausgearbeitet wurde, wird sie nicht mehr aktualisiert.

**9\_4\_03088: Was schreibt Art. 182 des GvD 81/2008 im Rahmen der Vorschriften zur Ermittlung oder Reduzierung der Gefahren vor?**

- Richtig: Dass unter Berücksichtigung des technischen Fortschritts und der Verfügbarkeit an Maßnahmen zur Kontrolle der Risiken an der Quelle, die Risiken durch physikalische Einwirkungen an der Quelle beseitigt oder auf ein Mindestmaß beschränkt werden müssen;
- Falsch: Dass die Risiken der Arbeitnehmer auf einer Sanierungsbaustelle nicht unbedingt ermittelt werden müssen;
- Falsch: Dass die Risiken durch physikalische Einwirkungen nicht beseitigt werden müssen;
- Falsch: Art. 182 existiert nicht.

**9\_4\_03089: Was schreibt Art. 182 des GvD 81/2008 im Rahmen der Vorschriften zur Ermittlung oder Reduzierung der Gefahren vor?**

- Richtig: In keinem Fall dürfen Arbeitnehmer Werten, die die Expositionsgrenzwerte gemäß Abschnitten II, III, IV und V des Dekrets überschreiten, ausgesetzt sein;
- Falsch: Dass die Risiken für Arbeitnehmer von Baustellen für Sanierungsarbeiten nicht unbedingt ermittelt werden müssen;
- Falsch: Dass die durch die Exposition gegenüber physikalischen Einwirkungen bedingten Risiken nicht beseitigt werden müssen;
- Falsch: Art. 182 existiert nicht.

**9\_4\_03090: Was muss der Arbeitgeber bei Überschreitung der Expositionsgrenzwerte gemäß Abschnitten II, III, IV und V des GvD 81/2008 tun?**

- Richtig: Der Arbeitgeber ergreift unmittelbar Maßnahmen, um die Exposition wieder unter die Expositionsgrenzwerte sinken zu lassen, ermittelt die Gründe für die Überschreitung der Expositionsgrenzwerte und passt die Schutz- und Präventionsmaßnahmen dementsprechend an, um ein neues Überschreiten zu vermeiden;
- Falsch: Der Arbeitgeber benachrichtigt die Erste Hilfe;
- Falsch: Der Arbeitgeber ruft die Arbeitnehmer zurück und schließt die Sanierungsbaustelle;
- Falsch: Der Arbeitgeber isoliert die Verschmutzungsquellen und überarbeitet das Ausführungsprojekt.

**9\_4\_03091: Welche Pflichten hat der Arbeitgeber gegenüber den Arbeitnehmern, die Risiken infolge von physikalischen Einwirkungen am Arbeitsplatz ausgesetzt sind?**

- Richtig: Der Arbeitgeber sorgt dafür, dass die durch physikalische Einwirkung am Arbeitsplatz gefährdeten Arbeitnehmer und ihre Vertreter über das Ergebnis der Risikobewertung informiert und ausgebildet werden;
- Falsch: Der Arbeitgeber benachrichtigt die der Sanierungsbaustelle nächstgelegene Erste Hilfe, damit die Ärzte wissen, dass Arbeitnehmer eintreffen könnten, die physikalischen Einwirkungen ausgesetzt sind;
- Falsch: Der Arbeitgeber ruft die Arbeitnehmer zurück und schließt die Sanierungsbaustelle, falls er der Auffassung ist, dass die physikalischen Einwirkungen gefährlich sein könnten;
- Falsch: Der Arbeitgeber behält die persönlichen Schutzausrüstungen zurück, falls diese nicht notwendig sein sollten.

**9\_4\_03092: Welche Maßnahme ergreift der Arbeitgeber bei Gefahr einer Lärmexposition des Arbeitnehmers auf einer Sanierungsbaustelle?**

- Richtig: Er wendet andere Arbeitsverfahren an, die eine geringere Lärmexposition für den Arbeitnehmer bewirken und wählt Arbeitsmittel, die so wenig Lärm wie möglich produzieren;
- Falsch: Er beseitigt die persönlichen Schutzausrüstungen, die den Arbeitnehmer von der Lärmquelle abschotten;
- Falsch: Er hat keinerlei Pflichten, da der Lärm keine schädlichen Auswirkungen auf die Gesundheit des Arbeitnehmers hat;
- Falsch: Der Arbeitgeber ruft die Arbeitnehmer zurück und schließt die Sanierungsbaustelle.

**9\_4\_03093: Welche Maßnahme ergreift der Arbeitgeber bei Gefahr einer Lärmexposition des Arbeitnehmers auf einer Sanierungsbaustelle?**

- Richtig: Er ergreift technische Maßnahmen zur Lärminderung und sorgt für eine angemessene Information und Ausbildung über die korrekte Handhabung der Arbeitsmittel zur weitest gehenden Verringerung der Lärmexposition;
- Falsch: Er beseitigt die persönlichen Schutzausrüstungen, die den Arbeitnehmer von der Lärmquelle abschotten;
- Falsch: Er hat keinerlei Pflichten, da der Lärm keine schädlichen Auswirkungen auf die Gesundheit des Arbeitnehmers hat;
- Falsch: Der Arbeitgeber ruft die Arbeitnehmer zurück und schließt die Sanierungsbaustelle.

**9\_4\_03094: Welche Maßnahme ergreift der Arbeitgeber bei Gefahr einer Lärmexposition des Arbeitnehmers auf einer Sanierungsbaustelle?**

- Richtig: Er sorgt für die Reduzierung des Lärms durch eine bessere Arbeitsorganisation mittels Begrenzung der Expositionsdauer und -intensität und durch Anwendung von angemessenen Arbeitszeiten mit ausreichenden Ruhezeiten;
- Falsch: Er beseitigt die persönlichen Schutzausrüstungen, die den Arbeitnehmer von der Lärmquelle abschotten;
- Falsch: Er hat keinerlei Pflichten, da der Lärm keine schädlichen Auswirkungen auf die Gesundheit des Arbeitnehmers hat;
- Falsch: Der Arbeitgeber ruft die Arbeitnehmer zurück und schließt die Sanierungsbaustelle.

**9\_4\_03095: Welche Maßnahme ergreift der Arbeitgeber bei Gefahr einer Lärmexposition des Arbeitnehmers auf einer Sanierungsbaustelle?**

- Richtig: Er wendet angemessene Wartungsprogramme für Arbeitsmittel, Arbeitsplatz und Systeme am Arbeitsplatz sowie Reduzierung des Lärms durch eine bessere Arbeitsorganisation an, mittels Begrenzung der Expositionsdauer und -intensität und durch Anwendung von angemessenen Arbeitszeiten mit ausreichenden Ruhezeiten;
- Falsch: Er beseitigt die persönlichen Schutzausrüstungen, die den Arbeitnehmer von der Lärmquelle abschotten;
- Falsch: Er hat keinerlei Pflichten, da der Lärm keine schädlichen Auswirkungen auf die Gesundheit des Arbeitnehmers hat;
- Falsch: Der Arbeitgeber ruft die Arbeitnehmer zurück und schließt die Sanierungsbaustelle.

**9\_4\_03096: Was muss der Arbeitgeber tun, falls die lärmbedingten Risiken nicht mit Schutz- und Präventionsmaßnahmen vermieden werden können?**

- Richtig: Er stellt den Arbeitnehmern die persönlichen Schutzausrüstungen für das Gehör zur Verfügung und fordert, dass die Arbeitnehmer diese Ausrüstungen am Arbeitsplatz tragen;
- Falsch: Er muss die Sanierungsbaustelle schließen;
- Falsch: Er hat keinerlei Pflichten;
- Falsch: Er stellt den Arbeitnehmern einen Ruhesaal zur Verfügung.



**9\_4\_03097: Welche Maßnahme ergreift der Arbeitgeber, wenn die Gefahr besteht, dass der Arbeitnehmer auf einer Sanierungsbaustelle mechanischen Vibrationen ausgesetzt ist?**

- Richtig: Er wendet andere Arbeitsverfahren an, die eine geringere Exposition gegenüber mechanischen Vibrationen erfordern;
- Falsch: Er beseitigt die persönlichen Schutzausrüstungen, die den Arbeitnehmer von den mechanischen Vibrationen abschotten;
- Falsch: Er hat keinerlei Pflichten, da mechanische Vibrationen keine schädlichen Auswirkungen auf die Gesundheit des Arbeitnehmers haben;
- Falsch: Der Arbeitgeber ruft die Arbeitnehmer zurück und schließt die Sanierungsbaustelle.

**9\_4\_03098: Welche Maßnahme ergreift der Arbeitgeber, wenn die Gefahr besteht, dass der Arbeitnehmer auf einer Sanierungsbaustelle mechanischen Vibrationen ausgesetzt ist?**

- Richtig: Er wählt geeignete Arbeitsmittel, die nach ergonomischen Gesichtspunkten ausgelegt sind und unter Berücksichtigung der auszuführenden Arbeit möglichst geringe mechanische Vibrationen verursachen;
- Falsch: Er beseitigt die persönlichen Schutzausrüstungen, die den Arbeitnehmer von den mechanischen Vibrationen abschotten;
- Falsch: Er hat keinerlei Pflichten, da mechanische Vibrationen keine schädlichen Auswirkungen auf die Gesundheit des Arbeitnehmers haben;
- Falsch: Der Arbeitgeber ruft die Arbeitnehmer zurück und schließt die Sanierungsbaustelle.

**9\_4\_03099: Was muss der Arbeitgeber tun, falls die durch mechanische Vibrationen hervorgerufenen Risiken nicht mit Schutz- und Präventionsmaßnahmen vermieden werden können?**

- Richtig: Er stellt den Arbeitnehmern die persönlichen Schutzausrüstungen zur Verfügung und fordert, dass die Arbeitnehmer diese Ausrüstungen am Arbeitsplatz tragen;
- Falsch: Er muss die Sanierungsbaustelle schließen;
- Falsch: Er hat keinerlei Pflichten;
- Falsch: Er stellt den Arbeitnehmern einen Ruhesaal zur Verfügung.

**9\_4\_03100: Was muss der Arbeitgeber tun, falls die vorgesehenen Grenzwerte für mechanische Vibrationen trotz der ergriffenen Präventionsmaßnahmen überschritten werden?**

- Richtig: Der Arbeitgeber ergreift unmittelbar Maßnahmen, um die Exposition auf einen Wert unterhalb des Expositionsgrenzwertes zu senken, ermittelt die Gründe für die Überschreitung der Expositionsgrenzwerte und passt die Schutz- und Präventionsmaßnahmen entsprechend an, um ein erneutes Überschreiten des Grenzwertes zu vermeiden;
- Falsch: Er muss die Sanierungsbaustelle schließen;
- Falsch: Er hat keinerlei Pflichten;
- Falsch: Er stellt den Arbeitnehmern einen Ruhesaal zur Verfügung.

**9\_4\_03101: Welche Maßnahme ergreift der Arbeitgeber, wenn die Gefahr besteht, dass der Arbeitnehmer auf einer Sanierungsbaustelle elektromagnetischen Feldern ausgesetzt ist?**

- Richtig: Er wendet andere Arbeitsverfahren an, die eine geringere Exposition gegenüber elektromagnetischen Feldern erfordern, und wählt Arbeitsmittel, die elektromagnetische Felder geringerer Stärke erzeugen;
- Falsch: Er beseitigt die persönlichen Schutzausrüstungen, die den Arbeitnehmer von den elektromagnetischen Feldern abschotten;
- Falsch: Er hat keinerlei Pflichten, da elektromagnetische Felder keine schädlichen Auswirkungen auf die Gesundheit des Arbeitnehmers haben;
- Falsch: Der Arbeitgeber ruft die Arbeitnehmer zurück und schließt die Sanierungsbaustelle.

**9\_4\_03102: Welche Maßnahme ergreift der Arbeitgeber, wenn die Gefahr besteht, dass der Arbeitnehmer auf einer Sanierungsbaustelle elektromagnetischen Feldern ausgesetzt ist?**

- Richtig: Er ergreift technische Maßnahmen zur Verringerung der Emission elektromagnetischer Felder, bei Bedarf durch den Einsatz von Sicherheitsvorrichtungen, Abschirmungen oder ähnlichen Mechanismen zum Schutz der Gesundheit;
- Falsch: Er beseitigt die persönlichen Schutzausrüstungen, die den Arbeitnehmer von den elektromagnetischen Feldern abschotten;
- Falsch: Er hat keinerlei Pflichten, da elektromagnetische Felder keine schädlichen Auswirkungen auf die Gesundheit des Arbeitnehmers haben;
- Falsch: Der Arbeitgeber ruft die Arbeitnehmer zurück und schließt die Sanierungsbaustelle.

**9\_4\_03103: Was muss der Arbeitgeber tun, falls trotz der ergriffenen Schutzmaßnahmen die für elektromagnetische Felder vorgesehenen Grenzwerte überschritten werden?**

- Richtig: Er ergreift unmittelbar Maßnahmen, um die Exposition wieder unter den Grenzwert zu senken, ermittelt die Ursachen der Überschreitung und passt dementsprechend die Schutz- und Präventionsmaßnahmen an, um eine erneute Überschreitung zu vermeiden;
- Falsch: Er muss die Sanierungsbaustelle schließen;
- Falsch: Er hat keinerlei Pflichten;
- Falsch: Er stellt den Arbeitnehmern einen Ruhesaal zur Verfügung.

**9\_4\_03104: Durch welche Maßnahmen müssen die Risiken im Zusammenhang mit gefährlichen chemischen Arbeitsstoffen, denen die Arbeitnehmer auf einer Sanierungsbaustelle ausgesetzt sein können, beseitigt oder auf ein Mindestmaß reduziert werden?**

- Richtig: Bereitstellung von geeigneten Arbeitsmitteln für den Arbeitnehmer für die spezifische Arbeit und entsprechend angemessene Wartungsverfahren, weitest mögliche Begrenzung der Anzahl der Arbeitnehmer, welche ausgesetzt sind oder sein könnten, sowie der Expositionsdauer und -intensität;
- Falsch: Schließung der Baustelle, sobald sich herausstellt, dass der Arbeitnehmer gefährlichen chemischen Arbeitsstoffen ausgesetzt ist;
- Falsch: Beseitigung der persönlichen Schutzausrüstungen;
- Falsch: Ausarbeitung des Gesundheitsplans.

**9\_4\_03105: Was muss der Arbeitgeber tun, wenn es aufgrund der Arbeitstätigkeit nicht möglich ist, dem Auftreten gefährlicher Konzentrationen von entflammenden Stoffen am Arbeitsplatz vorzubeugen?**

- Richtig: Das Vorhandensein von Zündquellen vermeiden, die zu Bränden und Explosionen führen könnten;
- Falsch: Schilder aufstellen, die mögliche Explosionen anzeigen;
- Falsch: Die Arbeitnehmer mit Gasschutzmasken ausstatten;
- Falsch: Am Eintritt zur Baustelle einen Metalldetektor aufstellen.

**9\_4\_03106: Was muss der Arbeitgeber tun, wenn es aufgrund der Arbeitstätigkeit nicht möglich ist, dem Auftreten gefährlicher Mengen von chemisch instabilen Stoffen am Arbeitsplatz vorzubeugen?**

- Richtig: Er muss, auch durch die von den einschlägigen Rechtsvorschriften vorgesehenen Verfahrens- und organisatorischen Maßnahmen, die schädlichen Auswirkungen von chemisch instabilen Stoffen oder Stoffgemischen verringern;
- Falsch: Schilder aufstellen, die mögliche Explosionen anzeigen;
- Falsch: Die Arbeitnehmer mit Gasschutzmasken ausstatten;
- Falsch: Am Eintritt zur Baustelle einen Metalldetektor aufstellen.

**9\_4\_03107: Was muss der Arbeitgeber bei Unfällen oder Notfällen auf einer Sanierungsbaustelle infolge der Exposition eines Arbeitnehmers gegenüber gefährlichen chemischen Arbeitsstoffen tun?**

- Richtig: Bei Unfällen oder Notfällen ergreift der Arbeitgeber unverzüglich Maßnahmen zur Verringerung der Auswirkungen, insbesondere Beistands-, Evakuierungs- und Rettungsmaßnahmen, und benachrichtigt die Arbeitnehmer;
- Falsch: Bei Unfällen oder Notfällen schließt der Arbeitgeber sofort die Baustelle;
- Falsch: Bei Unfällen verfasst der Arbeitgeber den Gesundheitsplan;
- Falsch: Er benachrichtigt den gesetzlichen Vertreter des Unternehmens.

**9\_4\_03108: Was wird den Arbeitnehmern, die im von gefährlichen chemischen Arbeitsstoffen betroffenen Bereich arbeiten dürfen, oder den Arbeitnehmern, die für die Ausführung von Instandsetzungsarbeiten und von auf Sanierungsbaustellen notwendigen Tätigkeiten unerlässlich sind, zur Verfügung gestellt?**

- Richtig: Schutzkleidung, persönliche Schutzausrüstungen und angemessene Einsatzmittel, die benutzt werden müssen, solange die Ausnahmesituation fortbesteht;
- Falsch: Lagepläne mit der Angabe der Evakuierungsbereiche;
- Falsch: Informationen über den Standort der Ersten Hilfe;
- Falsch: Die persönlichen Schutzausrüstungen werden abgenommen.

**9\_4\_03109: Welche Art von Exposition der Arbeitnehmer auf einer Sanierungsbaustelle eines verseuchten Geländes gibt es?**

- Richtig: Durch Inhalieren, Hautkontakt, Einnahme;
- Falsch: Kontakt über das Gehör und Einnahme;
- Falsch: Inhalieren, Sichtkontakt;
- Falsch: Haut- und Geruchskontakt.

**9\_4\_03110: Können die Arbeitnehmer einer Sanierungsbaustelle als Zielpersonen für die Bewertung der Exposition angesehen werden?**

- Richtig: Ja;
- Falsch: Nein;
- Falsch: Nein, das sind nur die Angestellten, die im Büro arbeiten;
- Falsch: Hängt davon ab, wer dort arbeitet.

**9\_4\_03111: Kann der Arbeitnehmer einer Sanierungsbaustelle eines verseuchten Geländes potentiell chemischen Arbeitsstoffen ausgesetzt sein?**

- Richtig: Ja;
- Falsch: Nein;
- Falsch: Nein, das sind nur die Angestellten, die im Büro arbeiten;
- Falsch: Hängt davon ab, wer dort arbeitet.

**9\_4\_03112: Was sieht die Norm UNI EN 689 für die Bewertung der Exposition gegenüber chemischen Arbeitsstoffen vor?**

- Richtig: Sie sieht die Unterteilung des ausgesetzten Personals in einheitliche Expositionsgruppen vor;
- Falsch: Sie sieht die Gruppierung des ausgesetzten Personals in nicht einheitlichen Expositionsgruppen vor;
- Falsch: Sie sieht die Unterteilung des ausgesetzten Personals in einheitliche Altersgruppen vor;
- Falsch: Sie sieht die Unterteilung des ausgesetzten Personals in Gruppen nach einheitlicher Größe vor.

**9\_4\_03113: Was ist mit Art der Exposition gemeint?**

- Richtig: Die Art und Weise der Exposition, mit der die potentielle Zielperson mit den verunreinigenden chemischen Arten in Kontakt kommt;
- Falsch: Die invasiven Modalitäten, mit denen ein verunreinigender Stoff mit dem Arbeitnehmer in Geruchskontakt kommt;
- Falsch: Die Art und Weise der Exposition für eine ungleichmäßige Gruppe von Arbeitnehmern;
- Falsch: Die Modalitäten, die eine einheitliche Gruppe von Arbeitnehmern kennzeichnen.

**9\_4\_03114: Wann ist ein Arbeitnehmer auf einer Sanierungsbaustelle einem chemischen Arbeitsstoff direkt ausgesetzt?**

- Richtig: Wenn der Expositionsweg mit der Quelle der Kontamination übereinstimmt;
- Falsch: Wenn der Kontakt des Empfängers mit dem verunreinigenden Stoff infolge der Migration desselben durch die Umweltbereiche erfolgt, und daher der Expositionsweg nicht mit der Quelle der Kontamination übereinstimmt;
- Falsch: Wenn ein Arbeitnehmer einen chemischen Arbeitsstoff verschüttet.
- Falsch: Wenn ein Arbeitnehmer keine PSA hat.

**9\_4\_03115: Welche Elemente müssen berücksichtigt werden, um den Expositionspegel bei gefährlichen chemischen Arbeitsstoffen auf einer Sanierungsbaustelle zu ermitteln?**

- Richtig: Die Risikofaktoren, die die Risikoeigenschaften der gefährlichen chemischen Arbeitsstoffe kennzeichnen und in den spezifischen Risikosätzen angegeben sind, der physikalische Zustand der gefährlichen chemischen Arbeitsstoffe, die Expositionsdauer des Arbeitnehmers gegenüber den chemischen Arbeitsstoffen, die gelagerte und verwendete Menge des gefährlichen chemischen Arbeitsstoffes und der Präventions- und Sicherheitsfaktor aufgrund der Wirksamkeit der PSA;
- Falsch: Die Zeit der Nicht-Exposition des Arbeitnehmers während der Arbeitszeit gegenüber den chemischen Arbeitsstoffen;
- Falsch: Die Menge der chemischen Arbeitsstoffe, die das Unternehmen im Laufe eines Jahres kauft;
- Falsch: Die Nichtverwendung der PSA während der Arbeitszeit.

#### **9\_4\_03116: Was ist die biologische Überwachung?**

- Richtig: Die Messung und Bewertung der am Arbeitsplatz vorhandenen chemischen Arbeitsstoffe, ihrer Metaboliten oder ihrer frühzeitigen, nicht pathologischen Wirkungen in einem geeigneten biologischen Material der ausgesetzten Person;
- Falsch: Die Messung des körperlichen Zustandes eines übergewichtigen Arbeitnehmers;
- Falsch: Der Erschöpfungswert eines Arbeitnehmers bei der Arbeit auf der Baustelle;
- Falsch: Die Untersuchung eventueller Grippensymptome, welche die auf einer Sanierungsbaustelle anwesenden Arbeitnehmer betreffen könnten.

#### **9\_4\_03117: Was bezweckt die biologische Überwachung?**

- Richtig: Die Bewertung der Exposition und des Risikos für die Gesundheit durch den Vergleich der erhaltenen Werte mit einem angemessenen Bezugswert;
- Falsch: Die Untersuchung des körperlichen Zustandes eines übergewichtigen Arbeitnehmers;
- Falsch: Die Untersuchung des körperlichen Zustandes eines untergewichtigen Arbeitnehmers;
- Falsch: Die Bewertung des geistigen Zustandes des Arbeitnehmers am Ende eines Arbeitstages.

#### **9\_4\_03118: Welche Indikatoren werden bei einer biologischen Überwachung berücksichtigt?**

- Richtig: Der vom Arbeitnehmer gehandhabte chemische Arbeitsstoff, die Produkte der Umwandlung durch den Körper, die Metaboliten oder die biochemische Veränderung infolge der genannten Wirkung;
- Falsch: Die Nahrungsmenge, die der Arbeitnehmer während der Arbeitszeit zu sich genommen hat;
- Falsch: Die Menge an Flüssigkeiten, die der Arbeitnehmer während der Arbeitszeit zu sich genommen hat;
- Falsch: Die Anzahl der im Laufe der acht Stunden eventuell gerauchten Zigaretten sowie eventueller alkoholhaltiger Getränke.

#### **9\_4\_03119: Welche sind die üblichsten biologischen Mittel für die Bewertung der Exposition eines Arbeitnehmers gegenüber einem gefährlichen chemischen Arbeitsstoff?**

- Richtig: Blut, Harn und ausgeatmete Luft;
- Falsch: Haarprobe;
- Falsch: Hautprobe;
- Falsch: Speichelprobe.

#### **9\_4\_03120: Was wird während der Untersuchung der Exposition eines Arbeitnehmers gegenüber einem chemischen Arbeitsstoff auf einer Sanierungsbaustelle als Probe betrachtet?**

- Richtig: Der Teil, der effektiv aus den biologischen Mitteln einer Person zur Durchführung der Untersuchung entnommen wird;
- Falsch: Die Haarprobe;
- Falsch: Die Hautprobe;
- Falsch: Die Speichelprobe.

#### **9\_4\_03121: Worüber gibt das Ergebnis der Untersuchungen einer Probe eines Arbeitnehmers, der während der Arbeiten auf der Baustelle potentiell einem chemischen Arbeitsstoff ausgesetzt sein könnte, Aufschluss?**

- Richtig: Es ermöglicht, den Expositionsgrad des Arbeitnehmers zu ermitteln und daraus abzuleiten, ob sich der Arbeitnehmer in einer Risikosituation für seine Gesundheit befindet oder nicht, wenn ein biologischer Grenzwert für diesen verunreinigenden Stoff vorliegt;
- Falsch: Es ermöglicht einen Einblick in den geistigen Zustand des Arbeitnehmers;
- Falsch: Es ermöglicht eine Bewertung und Abschätzung darüber, ob ein Arbeitnehmer Stress unterzogen ist;
- Falsch: Es liefert keine Information über den Arbeitnehmer.

#### **9\_4\_03122: Was stellt die biologische Überwachung eines Arbeitnehmers einer Sanierungsbaustelle, der gefährlichen chemischen Stoffen ausgesetzt sein könnte, dar?**

- Richtig: Sie ist ein bedeutendes Mittel für die Gesundheitsüberwachung und die Risikobewertung und ist im Sinne des GvD 81/2008 für die Arbeitnehmer Pflicht, die gefährlichen chemischen Arbeitsstoffen ausgesetzt sind, für die ein biologischer Grenzwert festgelegt wurde;
- Falsch: Sie ist ein wichtiges Mittel für die Arbeitsüberwachung;
- Falsch: Sie ist ein wichtiges Mittel für die psychologische Überwachung des Arbeitnehmers;
- Falsch: Sie ist ein wichtiges Mittel für die Unterdrückung der Verhaltensweisen des Arbeitnehmers.

**9\_4\_03123: Müssen Arbeitnehmerinnen in gebärfähigem Alter mit Bleiwerten von über 40 Mikrogramm pro 100 Millimeter Blut ferngehalten werden?**

- Richtig: Ja;
- Falsch: Nein;
- Falsch: Nein, weil Blei keine schädlichen Auswirkungen auf die Gesundheit der Arbeitnehmerinnen in gebärfähigem Alter hat;
- Falsch: Ja, aber nur, wenn sie jünger als 20 sind.

**9\_4\_03124: Welcher ist gemäß GvD 81/2008, Anhang XXXIX der einzige chemische Arbeitsstoff mit einem biologischen Grenzwert?**

- Richtig: Blei und seine Ionenverbindungen;
- Falsch: Kupfer;
- Falsch: Kalium;
- Falsch: Sauerstoff.

**9\_4\_03125: Welche Daten liefert die biologische Überwachung über einen Arbeitnehmer, der während der Arbeitstätigkeiten auf einer Sanierungsbaustelle einem gefährlichen chemischen Arbeitsstoff ausgesetzt ist?**

- Richtig: Informationen über das Ausmaß der internen Exposition des Arbeitnehmers;
- Falsch: Informationen über das Ausmaß der externen Exposition des Arbeitnehmers;
- Falsch: Informationen über das Ausmaß an Stress, dem der Arbeitnehmer unterzogen ist;
- Falsch: Was ist eine ortsveränderliche oder zeitlich begrenzte Baustelle?

**9\_4\_03126: Warum stellt die biologische Überwachung ein Mittel kollektiver Art, ergänzend zur Umweltkontrolle, und ein Mittel individueller Art in der Arbeitsmedizin als Bestandteil der Gesundheitsüberwachung dar?**

- Richtig: Weil sie die Summe der über verschiedene Wege (Atem, Haut, Magen und Darm) eingenommenen Mengen bewertet und daher eine realistischere Schätzung über die wirksame Exposition liefern kann;
- Falsch: Weil sie nicht die Summe der über verschiedene Wege eingenommenen Mengen bewertet und daher eine realistischere Schätzung über die wirksame Exposition liefern kann;
- Falsch: Weil sie die Summe aller psychologischen Stressfaktoren, denen der Arbeitnehmer unterzogen ist, bewertet;
- Falsch: Weil sie den körperlichen Zustand des Arbeitnehmers bewertet.

**9\_4\_03127: Warum stellt die biologische Überwachung ein Mittel kollektiver Art, ergänzend zur Umweltkontrolle, und ein Mittel individueller Art in der Arbeitsmedizin als Bestandteil der Gesundheitsüberwachung dar?**

- Richtig: Weil sie auch die Exposition außerhalb der Arbeit gegenüber chemischen Arbeitsstoffen bewertet und die Wirksamkeit der individuellen Schutzmaßnahmen abschätzt und keinen Eingriff während der Arbeitsphasen erfordert;
- Falsch: Weil sie nicht die Summe der über verschiedene Wege eingenommenen Mengen bewertet und daher eine realistischere Schätzung über die wirksame Exposition liefern kann;
- Falsch: Weil sie die Summe aller psychologischen Stressfaktoren, denen der Arbeitnehmer unterzogen ist, bewertet;
- Falsch: Weil sie den körperlichen Zustand des Arbeitnehmers bewertet.

**9\_4\_03128: Wie kann für verunreinigende Stoffe mit dem Vermerk "Haut", die im Anhang XXXIX des GvD 81/2008 i.g.F. angeführt sind, eine biologische Überwachung durchgeführt werden?**

- Richtig: Durch den Einsatz von "Hautsubstituten", das heißt von saugfähigen Oberflächen, die während der Arbeitsphasen in direkten Kontakt mit der Haut gebracht und statt der Haut kontaminiert werden;
- Falsch: Durch die Entnahme mit dem chirurgischen Messer der Hautteile des Arbeitnehmers, die mit dem verunreinigenden Stoff in Berührung getreten sind;
- Falsch: Durch das Abtragen im Laufe eines chirurgischen Eingriffs der Hautteile des Arbeitnehmers, die mit dem verunreinigenden Stoff in Berührung getreten sind;
- Falsch: Durch das Absaugen der Hautteile des Arbeitnehmers, die mit dem verunreinigenden Stoff in Berührung getreten sind.

#### **9\_4\_03129: Was ist mit dem berufsbedingten Expositionsgrenzwert gemäß Art. 222 des GvD 81/2008 i.g.F. gemeint?**

- Richtig: Der Grenzwert für die zeitlich gewichtete durchschnittliche Konzentration eines chemischen Arbeitsstoffes in der Luft im Atembereich eines Arbeitnehmers in Bezug auf einen gegebenen Referenzzeitraum;
- Falsch: Die Summe der Konzentrationen aller chemischen Arbeitsstoffe in der Luft im Atembereich eines Arbeitnehmers;
- Falsch: Der Grenzwert für die Konzentration in dem entsprechenden biologischen Material für den jeweiligen Arbeitsstoff, seinen Metaboliten oder einen Beanspruchungsindikator;
- Falsch: Der Wert, der sich aus der Untersuchung und der Studie der Menge an dem vom Arbeitnehmer eingenommenen gefährlichen Arbeitsstoff ergibt.

#### **9\_4\_03130: Was ist der biologische Grenzwert gemäß Art. 222 des GvD 81/2008 i.g.F.?**

- Richtig: Der Grenzwert für die Konzentration in dem entsprechenden biologischen Material für den jeweiligen Arbeitsstoff, seinen Metaboliten oder einen Beanspruchungsindikator;
- Falsch: Die Summe der Konzentrationen aller chemischen Arbeitsstoffe in der Luft im Atembereich eines Arbeitnehmers;
- Falsch: Ist der Grenzwert der Konzentration aller chemischen Arbeitsstoffe am Arbeitsplatz;
- Falsch: Der Wert, der sich aus der Untersuchung und der Studie der Menge an dem vom Arbeitnehmer eingenommenen gefährlichen Arbeitsstoff ergibt.

#### **9\_4\_03131: Wie wird die biologische Überwachung für die Exposition gegenüber Blei und seinen Ionenverbindungen durchgeführt?**

- Richtig: Die biologische Überwachung umfasst die Messung des Blutbleispiegels (PbB) durch Absorptionsspektroskopie oder ein gleichwertiges Verfahren. Der entsprechende biologische Arbeitsstofftoleranzwert beträgt: 60 mg Pb/100 ml Blut;
- Falsch: Indem vom Arbeitnehmer im Laufe der Zeit die wiederholte Einnahme mit anschließender Blutentnahme gefordert wird;
- Falsch: Die biologische Überwachung umfasst die Messung des Bleigehalts in den Haaren;
- Falsch: Die biologische Überwachung umfasst die Messung des Bleigehalts in der Haut.

#### **9\_4\_03132: Was bewirkt der Nachweis von Bleiwerten von über 40 Mikrogramm Blei pro 100 Milliliter Blut bei Arbeitnehmerinnen in gebärfähigem Alter?**

- Richtig: Das Fernhalten von der Exposition;
- Falsch: Gar nichts;
- Falsch: Das Verweilen am Ort, an dem sie dem Blei ausgesetzt sind;
- Falsch: Die Entlassung.

#### **9\_4\_03134: Was stellen die Konzentrationsbezugswerte der Luft dar?**

- Richtig: Bezugswerte für die Konzentration bei Inhalation von Dämpfen und Staubpartikeln, bei denen die Exposition der Arbeitnehmer mit jener der allgemeinen Bevölkerung durchaus vergleichbar ist;
- Falsch: Bezugswerte für die Konzentration bei Inhalation von Dämpfen und Staubpartikeln, bei denen die Exposition der Arbeitnehmer mit jener der Rentner durchaus vergleichbar ist;
- Falsch: Bezugswerte für die Konzentration bei Inhalation von Dämpfen und Staubpartikeln, bei denen die Exposition der Arbeitnehmer mit jener der Kinder durchaus vergleichbar ist;
- Falsch: Bezugswerte für die Konzentration bei Inhalation von Dämpfen und Staubpartikeln, bei denen die Exposition der Arbeitnehmer mit jener des Krankenhauspersonals durchaus vergleichbar ist;

#### **9\_4\_03135: Welchen Zweck verfolgt die Umgebungsprobenahme an Arbeitsplätzen?**

- Richtig: Einige Arbeitsphasen spezifisch zu überwachen, um die Konzentration der Stoffe, die sich im Umfeld verbreiten, zu ermitteln;
- Falsch: Den Arbeitnehmer zu überwachen, um seine Wechselwirkung mit der Umgebung zu prüfen;
- Falsch: Den körperlichen Zustand des Arbeitnehmers zu untersuchen;
- Falsch: Die Qualität des Arbeitsumfeldes zu prüfen.

#### **9\_4\_03136: Welchen Zweck verfolgt die Umgebungsprobenahme an Arbeitsplätzen?**

- Richtig: Die Konzentration von gefährlichen Stoffen im Umfeld zu prüfen, in dem die Arbeitnehmer tätig sind, aber auch zu überprüfen, welche Phasen in einem Arbeitsprozess kritisch sind;
- Falsch: Den Arbeitnehmer zu überwachen, um seine Wechselwirkung mit der Umgebung zu prüfen;
- Falsch: Den körperlichen Zustand des Arbeitnehmers zu untersuchen;
- Falsch: Die Qualität des Arbeitsumfeldes zu prüfen.

#### **9\_4\_03137: Wie wird eine Umgebungsprobenahme am Arbeitsplatz durchgeführt?**

- Richtig: Indem die Luft neben den kritischen Punkten der Anlage und während der kritischen Momente entnommen wird;
- Falsch: Indem die Luft fern von den kritischen Punkten der Anlage entnommen wird;
- Falsch: Indem die Luft außerhalb des Arbeitsplatzes entnommen wird;
- Falsch: Indem die Luft in den Unterkünften der Arbeitnehmer entnommen wird.

#### **9\_4\_03138: Wie können Probenahmen für die Ausführung eines Umgebungsmonitorings am Arbeitsplatz sein?**

- Richtig: Aktiv und passiv;
- Falsch: Schnell und langsam;
- Falsch: Dynamisch und statisch;
- Falsch: Biomolekular und zellular;

#### **9\_4\_03139: Wie werden aktive Probenahmen für die Ausführung eines Umgebungsmonitorings am Arbeitsplatz durchgeführt?**

- Richtig: Der Luftstrom, der einen verunreinigenden Stoff einfängt, wird mit einer Pumpe unterstützt, die den Luftstrom steuert;
- Falsch: Der Luftstrom fährt durch Aktivkohle;
- Falsch: Der Luftstrom wird gefiltert;
- Falsch: Der Luftstrom wird von den anderen Verbindungen getrennt.

#### **9\_4\_03140: Wie werden passive Probenahmen für die Ausführung eines Umgebungsmonitorings am Arbeitsplatz durchgeführt?**

- Richtig: Durch Verbreitung des verunreinigenden Stoffes auf geeigneten Trägern (UNI EN 838);
- Falsch: Durch Filterung;
- Falsch: Durch thermische Desorption;
- Falsch: Durch die Entnahme von Gebäudeteilen.

#### **9\_4\_03141: Welche Systeme werden für die Probenahme der inhalierbaren Fraktionen für die Messung der Partikel in der Luft angewandt?**

- Richtig: Wählgerät IOM für inhalierbare Staubteile;
- Falsch: Filtermatte LM;
- Falsch: Mechanisches Wählgerät Thomsson;
- Falsch: Vibrationsband.

#### **9\_4\_03142: Welche Systeme werden für die Probenahme der inhalierbaren Fraktionen für die Messung der Partikel in der Luft angewandt?**

- Richtig: Wählgerät IOM für inhalierbare Staubteile, kegelförmig, Button Sampler;
- Falsch: Filtermatte LM;
- Falsch: Mechanisches Wählgerät Thomsson;
- Falsch: Vibrationsband.

#### **9\_4\_03143: Welche Systeme werden für die Probenahme der inhalierbaren Fraktionen für die Messung der Partikel in der Luft angewandt?**

- Richtig: Zyklon Dorr Oliver (oder Nylonzyklon) und Zyklon SKC aus leitfähigem Kunststoff;
- Falsch: Filtermatte LM;
- Falsch: Mechanisches Wählgerät Thomsson;
- Falsch: Vibrationsband.

#### **9\_4\_03144: Was sind die Pumpen für die persönliche, feste Probenahme, die für das Monitoring der Exposition gegenüber Risikofaktoren an Arbeitsplätzen verwendet werden?**

- Richtig: Vorrichtungen, mit denen bestimmte Luftmengen eingefangen werden können, deren Flüsse dann mit einem kalibrierenden Durchflussmesser geprüft werden;
- Falsch: Vorrichtungen, mit denen Wassermengen eingefangen werden können, deren Flüsse dann mit einer vibrierenden Matte geprüft werden;
- Falsch: Vorrichtungen, mit denen Gasmengen eingefangen werden können, deren Flüsse dann mit einer filtrierenden Matte geprüft werden;
- Falsch: Vorrichtungen, mit denen bestimmte Luftmengen eingefangen werden können, deren Flüsse dann mit einem Dioptr-Spektrometer geprüft werden.

#### **9\_4\_03145: Wie wird eine persönliche Probenahme an einem Arbeitnehmer durchgeführt?**

- Richtig: Indem die Luft durch einen persönlichen Probenehmer, der vom Arbeitnehmer während der Arbeit getragen wird (es handelt sich dabei um eine geeichte Pumpe, die bekannte Luftmengen aufnimmt und die in der Luft verunreinigenden Stoffe durch geeignete Befestigungssysteme aufnehmen lässt), entnommen wird;
- Falsch: Indem die Luft fern von den kritischen Punkten der Anlage entnommen wird;
- Falsch: Indem die Luft außerhalb des Arbeitsplatzes entnommen wird;
- Falsch: Indem die Luft in den Unterkünften der Arbeitnehmer entnommen wird.

#### **9\_4\_03146: Welche Probenahmen können am Arbeitsplatz durchgeführt werden, um die eventuelle Exposition des Arbeitnehmers gegenüber gefährlichen chemischen Arbeitsstoffen zu bewerten?**

- Richtig: Umgebungsprobenahmen und persönliche Probenahmen;
- Falsch: Sonnenprobenahmen;
- Falsch: Thermische Probenahmen;
- Falsch: Optische Probenahmen.

#### **9\_4\_03147: Was ist die mikrobiologische Konzentration der Luft?**

- Richtig: Ein Indikator der Luftqualität in der Umgebung;
- Falsch: Ein Indikator für das mögliche Vorkommen von Viren in den Arbeitsumfeldern;
- Falsch: Ein Wert der Wasserqualität in einem Arbeitsumfeld;
- Falsch: Die mikrobiologische Konzentration sind die Bakterien, die im Menschen vorkommen.

#### **9\_4\_03148: Was sollte bei Arbeitstätigkeiten durchgeführt werden, die einen absichtlichen Einsatz von biologischen Arbeitsstoffen vorsehen, denen die Arbeitnehmer ausgesetzt sind?**

- Richtig: Es empfiehlt sich ein Monitoring der spezifischen Arbeitsstoffe durch Techniken, die die Erhebung in der Luft und auf Oberflächen ermöglichen; dieses Monitoring ermöglicht die Prüfung der Wirksamkeit der ergriffenen Einschränkungmaßnahmen und der Korrektheit der umgesetzten operativen Verfahren, zwecks Beseitigung oder Reduzierung der Exposition der Arbeitnehmer auf ein Mindestmaß;
- Falsch: Es ist notwendig, den Arbeitnehmer vom Arbeitsplatz zu entfernen, um mit der Sanierung zu beginnen;
- Falsch: Es empfiehlt sich, dem Arbeitnehmer die PSA abzunehmen;
- Falsch: Es ist notwendig, ein Monitoring des Wassers und des Bodens durchzuführen.

#### **9\_4\_03149: Wann wird die Bewertung der mikrobiologischen Kontamination der Oberflächen in Arbeitsumgebungen verwendet?**

- Richtig: Sie wird vor allem verwendet, um die Wirksamkeit der Reinigungsverfahren und der Dekontaminationssysteme zu prüfen und die nicht erfolgte Dispersion von biologischen Arbeitsstoffen außerhalb der vorgesehenen Bereiche zu erheben. Gegenstand der Bewertung können sowohl Arbeitsflächen als auch die Oberflächen von Werkzeugen, Geräten oder Kleidern sein;
- Falsch: Sie wird verwendet, um zu prüfen, wie viele Mikroben auf den Kleidern der Arbeitnehmer vorhanden sind;
- Falsch: Sie wird verwendet, um zu prüfen, wie viele Viren auf den von den Arbeitnehmern verwendeten Geräten vorhanden sind;
- Falsch: Sie wird verwendet, um zu prüfen, ob der Arbeitnehmer keine Kontaminationen erfahren hat.

#### **9\_4\_03150: Auf was beziehen sich die Normen UNI EN 14583:2005 und UNI EN 13098:200?**

- Richtig: Sie beziehen sich spezifisch auf die Bioaerosole in der Arbeitsplatzatmosphäre: erstere betrifft die Probenahmegeräte und die zweite die Verfahren der Probenahme und Untersuchung;
- Falsch: Sie beziehen sich auf die Wasserproben in den Arbeitsumgebungen;
- Falsch: Sie beziehen sich auf die Essensproben in den Betriebskantinen;
- Falsch: Sie beziehen sich auf die Blut- und Haarprobenahmen in den Arbeitsumgebungen.

#### **9\_4\_03151: Wie kann eine Indoor- oder Outdoor-Luftprobenahme durchgeführt werden?**

- Richtig: Durch einen persönlichen Probenehmer mit einer Vorrichtung, die an der Person angebracht wird und Luftproben im Atembereich sammelt, sowie durch einen statischen Probenehmer für Umgebungsluft, der aus einer Vorrichtung besteht, die stationär (und somit nicht an der Person selbst) Proben im jeweiligen Bereich entnimmt;
- Falsch: Durch einen Probenehmer für verstreute Fasern und einen dynamischen Umgebungsprobenehmer;
- Falsch: Durch einen optischen Probenehmer und einen dynamischen Umgebungsprobenehmer;
- Falsch: Durch einen thermischen Probenehmer und einen statischen Umgebungsprobenehmer.

#### **9\_4\_03152: Was sollte für die Outdoor-Luftprobenahmen vorgesehen werden?**

- Richtig: Es empfiehlt sich, eine Probenahme für jeden einheitlichen Kontaminationsbereich vorzusehen; die Probenahme gilt als repräsentativ bei Bereichen bis zu 2500 m<sup>2</sup> (50 m x 50 m) Fläche, die auch den



Mindestexpositionsbereich darstellt, unter dem nicht angenommen werden kann, dass der Empfänger während der gesamten Expositionsdauer bleiben kann;

- Falsch: Es empfiehlt sich, eine Probenahme für jeden nicht einheitlichen Kontaminationsbereich vorzusehen; die Probenahme gilt als repräsentativ bei Bereichen bis zu 2500 m<sup>2</sup> (50 m x 50 m) Fläche;
- Falsch: Es empfiehlt sich, eine Probenahme für jeden ungleichmäßigen Kontaminationsbereich vorzusehen; die Probenahme gilt als repräsentativ bei Bereichen bis zu 2500 m<sup>2</sup> (50 m x 50 m) Fläche;
- Falsch: Es empfiehlt sich, eine Probenahme für jeden kontaminierten Bereich vorzusehen.

#### **9\_4\_03153: Was sollte für die Outdoor-Luftprobenahmen vorgesehen werden, wenn die Oberfläche größer als 5 Hektar ist?**

- Richtig: Sie kann aufgrund von überlegten Kriterien erfolgen, die auf jeden Fall die Repräsentativität des Monitorings für den gesamten einheitlichen Bereich gewährleisten müssen;
- Falsch: Es empfiehlt sich, eine Probenahme für jeden ungleichmäßigen Kontaminationsbereich vorzusehen;
- Falsch: Es empfiehlt sich, eine Probenahme für jeden kontaminierten Bereich vorzusehen;
- Falsch: Es empfiehlt sich, eine Probenahme für jeden nicht kontaminierten Bereich vorzusehen.

#### **9\_4\_03154: Wie erfolgt die Indoor-Luftprobenahme?**

- Richtig: Für Indoor-Umgebungen ist es im Allgemeinen nicht notwendig, alle Räumlichkeiten zu untersuchen, falls es sich um ein Gebäude handelt; es sollte der Bereich mit der höchsten Repräsentativität und dem größten Expositionsrisiko ermittelt werden;
- Falsch: Für Indoor-Umgebungen empfiehlt es sich, eine Probenahme für jeden ungleichmäßigen Kontaminationsbereich vorzusehen;
- Falsch: Für Indoor-Umgebungen empfiehlt es sich, eine Probenahme für jeden kontaminierten Bereich vorzusehen;
- Falsch: Für Indoor-Umgebungen empfiehlt es sich, eine Probenahme für jeden nicht kontaminierten Bereich vorzusehen.

#### **9\_4\_03155: Wie lange muss die einzelne Probenahme für Umgebungsmonitorings an Arbeitsplätzen dauern?**

- Richtig: Die Dauer muss der täglichen Expositionszeit entsprechen;
- Falsch: Höchstens drei Stunden;
- Falsch: Eine Stunde;
- Falsch: Vier Tage.

#### **9\_4\_03156: Was ist mit Hintergrundwert eines Standortes gemeint?**

- Richtig: Der Konzentrationswert in der Luft, der die Einträge durch die Quellen berücksichtigt, mit Ausschluss der Einträge aus dem gesättigten und/oder ungesättigten und potentiell kontaminierten Boden;
- Falsch: Der Konzentrationswert der Kontaminationsstoffe im Grundwasser;
- Falsch: Der Konzentrationswert der gasförmigen Kontaminationsstoffe;
- Falsch: Der Konzentrationswert der PAK im Boden.

#### **9\_4\_03157: Wann werden die Arbeitnehmer einer Sanierungsbaustelle der Gesundheitsüberwachung unterzogen?**

- Richtig: Wenn die Risikobewertung eine Gefahr für die Gesundheit erhoben hat;
- Falsch: Wenn sie in einer schlechten körperlichen Verfassung sind;
- Falsch: Wenn sie einen Arbeitsunfall erleiden;
- Falsch: Nie.

#### **9\_4\_03158: Was macht der Arbeitgeber mit Zustimmung des Betriebsarztes, wenn für einen Arbeitnehmer, der auf einer Sanierungsbaustelle beschäftigt ist, ein Gesundheitsrisiko besteht?**

- Richtig: Er ergreift Vorbeuge- und Schutzmaßnahmen für die einzelnen Arbeitnehmer aufgrund der Ergebnisse der durchgeführten klinischen und biologischen Untersuchungen;
- Falsch: Er verfasst den Sicherheitsplan;
- Falsch: Er bereitet die Sammelbescheinigung über die ordnungsmäßige Beitragslage (DURC) vor;
- Falsch: Er benachrichtigt die Abteilung für Humanressourcen.

#### **9\_4\_03159: Was kann als eine vom Arbeitgeber ergriffene Vorbeuge- und Schutzmaßnahme bei Gesundheitsrisiken angesehen werden?**

- Richtig: Das Entfernen des Arbeitnehmers von der Arbeit, die das Risiko vorsieht, und die Zuteilung des Arbeitnehmers zu gleichwertigen Aufgabenbereichen;
- Falsch: Die sofortige Entlassung;
- Falsch: Die Pflicht für den Arbeitnehmer, Urlaub zu nehmen;
- Falsch: Mit dem Hausarzt über seinen Gesundheitszustand zu reden.

#### **9\_4\_03160: Was umfasst die Gesundheitsüberwachung?**

- Richtig: Vorsorgeuntersuchungen, mit denen die Abwesenheit eventueller Kontraindikationen für die dem Arbeitnehmer zugewiesene Arbeit überprüft wird, sowie dessen Eignung für die spezifische Aufgabe;
- Falsch: Das Gespräch mit dem Psychologen;
- Falsch: Eine Magnetresonanz für einen vom Arbeitnehmer gewählten Körperteil;
- Falsch: Einen psychologischen Eignungstest.

#### **9\_4\_03161: Was umfasst die Gesundheitsüberwachung?**

- Richtig: Regelmäßig ärztliche Untersuchungen zur Feststellung des Gesundheitszustandes der Arbeitnehmer und zur Bewertung ihrer Eignung für die spezifische Aufgabe;
- Falsch: Das Gespräch mit dem Psychologen;
- Falsch: Eine Magnetresonanz für einen vom Arbeitnehmer gewählten Körperteil;
- Falsch: Einen psychologischen Eignungstest.

#### **9\_4\_03162: Was umfasst die Gesundheitsüberwachung?**

- Richtig: Ärztliche Untersuchungen auf Anfrage des Arbeitnehmers, sofern sie der Betriebsarzt mit den Berufsrisiken oder mit dem jeweiligen Gesundheitszustand verbunden sieht, wobei sich der Gesundheitszustand in Folge der Arbeitstätigkeit verschlechtern könnte, um die Eignung für den spezifischen Aufgabenbereich beurteilen zu können;
- Falsch: Das Gespräch mit dem Psychologen;
- Falsch: Eine Magnetresonanz für einen vom Arbeitnehmer gewählten Körperteil;
- Falsch: Einen psychologischen Eignungstest.

#### **9\_4\_03163: Was umfasst die Gesundheitsüberwachung?**

- Richtig: Ärztliche Untersuchung bei Änderung der Aufgabe, um die Eignung für die spezifische Aufgabe zu überprüfen, und ärztliche Untersuchung bei Beendigung des Arbeitsverhältnisses in allen Fällen, die von den geltenden Bestimmungen vorgesehen sind;
- Falsch: Das Gespräch mit dem Psychologen;
- Falsch: Eine Magnetresonanz für einen vom Arbeitnehmer gewählten Körperteil;
- Falsch: Einen psychologischen Eignungstest.

#### **9\_4\_03164: Wann dürfen die ärztlichen Untersuchungen für die Gesundheitsüberwachung am Arbeitsplatz nicht durchgeführt werden?**

- Richtig: Um Schwangerschaften festzustellen;
- Falsch: Um die Tauglichkeit für den vorgesehenen Aufgabenbereich zu überprüfen;
- Falsch: Bei Gefahr für die Gesundheit des Arbeitnehmers;
- Falsch: Falls der Betriebsarzt der Auffassung ist, dass sie mit den beruflichen Risiken oder mit seinem Gesundheitszustand zusammenhängt, der sich infolge der ausgeübten Berufstätigkeit verschlechtern könnte, um ein Urteil über die Tauglichkeit für den spezifischen Aufgabenbereich zu erstellen.

#### **9\_4\_03165: Wann muss der Betriebsarzt den gebietszuständigen Diensten die ausgearbeiteten Informationen über die zusammengefassten Gesundheits- und risikobezogenen Daten der Arbeitnehmer, die der Gesundheitsüberwachung unterzogen werden, wobei er geschlechtliche Unterschiede hervorhebt, übermitteln?**

- Richtig: Innerhalb des ersten Trimesters des Folgejahres;
- Falsch: Nie;
- Falsch: Innerhalb von fünf Jahren ab der Kontrolle;
- Falsch: Ein Jahr nach dem Aufgabenwechsel des Arbeitnehmers.

**9\_4\_03166: In welcher Eigenschaft übt der Betriebsarzt eines Unternehmens seine Tätigkeit aus?**

- Richtig: Als Beschäftigter oder Mitarbeiter einer externen öffentlichen oder privaten Struktur, die mit dem Arbeitgeber konventioniert ist;
- Falsch: Als gesetzlicher Verantwortlicher des Betriebs;
- Falsch: Als Beamter des Umweltministeriums;
- Falsch: Als Beamter der lokalen Sanitätseinheit.

**9\_4\_03167: In welcher Eigenschaft übt der Betriebsarzt eines Unternehmens seine Tätigkeit aus?**

- Richtig: Als Freiberufler;
- Falsch: Als gesetzlicher Verantwortlicher des Betriebs;
- Falsch: Als Beamter des Umweltministeriums;
- Falsch: Als Beamter der lokalen Sanitätseinheit.

**9\_4\_03168: Im Notfall:**

- Richtig: müssen die spezifisch vorgesehenen Verfahren eingeleitet werden;
- Falsch: darf man den Raum, in dem man sich gerade aufhält, nicht verlassen;
- Falsch: muss man so schnell wie möglich fliehen;
- Falsch: müssen die Mobiltelefone ausgeschaltet werden.

**9\_4\_03169: Schwangere Frauen, Wöchnerinnen oder stillende Frauen haben Anspruch auf:**

- Richtig: einen besonderen Schutz im Zusammenhang mit den ausgeübten Aufgaben;
- Falsch: keine besondere Behandlung gegenüber den männlichen Kollegen;
- Falsch: keine Beachtung der Arbeitsbedingungen, unter denen sie arbeiten;
- Falsch: mehr Schutz, aber nur ab dem 6. Schwangerschaftsmonat.

**9\_4\_03170: Der Gesundheitsüberwachung werden folgende Arbeitnehmer unterzogen:**

- Richtig: nur die Arbeitnehmer, die im Zusammenhang mit der ausgeführten Tätigkeit besonderen Risiken ausgesetzt sind;
- Falsch: alle Arbeitnehmer, ohne Unterschied;
- Falsch: nur die Arbeitnehmer, die im Büro arbeiten;
- Falsch: nur die Arbeitnehmer, die ionisierenden Strahlungen ausgesetzt sind.

**9\_4\_03171: Wann wird die Gesundheitsüberwachung durchgeführt?**

- Richtig: Bevor der Arbeitnehmer dem mit der Exposition verbundenen Aufgabenbereich zugeteilt wird;
- Falsch: Auf keinen Fall bevor der Arbeitnehmer dem mit der Exposition verbundenen Aufgabenbereich zugeteilt wird;
- Falsch: Sechs Monate nach der Exposition;
- Falsch: Ein Jahr nach der Exposition.

**9\_4\_03172: Wann wird die Gesundheitsüberwachung durchgeführt?**

- Richtig: Regelmäßig, gewöhnlich einmal im Jahr oder mit unterschiedlicher Häufigkeit, die vom Betriebsarzt beschlossen wird, mit entsprechender Begründung, die im Dokument der Risikobewertung angegeben ist und den Sicherheitsbeauftragten der Arbeitnehmer zwecks Risikobewertung und für die Ergebnisse der Gesundheitsüberwachung bekannt gegeben wird;
- Falsch: Auf keinen Fall bevor der Arbeitnehmer dem mit der Exposition verbundenen Aufgabenbereich zugeteilt wird;
- Falsch: Sechs Monate nach der Exposition;
- Falsch: Ein Jahr nach der Exposition.

**9\_4\_03173: Wann wird die Gesundheitsüberwachung durchgeführt?**

- Richtig: Bei Beendigung des Arbeitsverhältnisses. Dabei muss der Betriebsarzt dem Arbeitnehmer etwaige Informationen über ärztliche Verschreibungen liefern, die zu beachten sind;
- Falsch: Auf keinen Fall bevor der Arbeitnehmer dem mit der Exposition verbundenen Aufgabenbereich zugeteilt wird;
- Falsch: Sechs Monate nach der Exposition;
- Falsch: Ein Jahr nach der Exposition.

#### **9\_4\_03174: Für wen ist die biologische Überwachung Pflicht?**

- Richtig: Für Arbeitnehmer, welche Arbeitsstoffen ausgesetzt sind, für die ein biologischer Arbeitsstofftoleranzwert festgesetzt ist;
- Falsch: Nur für schwangere Frauen;
- Falsch: Nur für jene Personen, die sich mit Grippe angesteckt haben;
- Falsch: Nur für jene Personen, die im Büro arbeiten.

#### **9\_4\_03175: Wer wird über die Ergebnisse der biologischen Überwachung informiert?**

- Richtig: Der betroffene Arbeitnehmer;
- Falsch: Das Gesundheitsministerium;
- Falsch: Der gesetzliche Vertreter;
- Falsch: Der Direktor der Humanressourcen.

#### **9\_4\_03176: Bei Beendigung des Arbeitsverhältnisses. Dabei muss der Betriebsarzt dem Arbeitnehmer etwaige Informationen über ärztliche Verschreibungen liefern, die zu beachten sind;**

- Richtig: Er muss je nach Ergebnis der klinischen und biologischen Untersuchungen besondere Vorbeuge- und Schutzmaßnahmen für einzelne Arbeitnehmer ergreifen. Zu den Maßnahmen kann auch das Entfernen des Arbeitnehmers gehören;
- Falsch: Den Arbeitnehmer, der den Risiken ausgesetzt war, entlassen;
- Falsch: Bei Feststellung von Risiken die Baustelle schließen;
- Falsch: Gar nichts.

#### **9\_4\_03177: Was muss der Betriebsarzt tun, falls sich im Laufe der Gesundheitsüberwachung bei einem bzw. mehreren dem gleichen Arbeitsstoff ausgesetzten Arbeitnehmern eine expositionsbedingte gesundheitsschädliche Auswirkung oder die Überschreitung des biologischen Arbeitsstofftoleranzwertes ergibt?**

- Richtig: Der Betriebsarzt informiert unverzüglich einzeln die betroffenen Arbeitnehmer und den Arbeitgeber;
- Falsch: Er informiert den Leiter der Abteilung für Humanressourcen;
- Falsch: Er informiert das Gesundheitsministerium;
- Falsch: Er informiert den gesetzlichen Vertreter.

#### **9\_4\_03178: Welche Voraussetzungen müssen erfüllt sein, um die Funktion des Betriebsarztes im Rahmen der Gesundheitsüberwachung im Betrieb ausüben zu können?**

- Richtig: Spezialisierung in Arbeitsmedizin oder Arbeitspräventivmedizin und Psychotechnik;
- Falsch: Hochschulabschluss (laurea) in Pflegewissenschaften;
- Falsch: Es gibt keine Pflichtvoraussetzungen;
- Falsch: Hochschulabschluss (laurea) in Zahnheilkunde.

#### **9\_4\_03180: Was umfasst die Gesundheitsüberwachung?**

- Richtig: Vorsorgeuntersuchungen, mit denen die Abwesenheit eventueller Kontraindikationen für die dem Arbeitnehmer zugewiesene Arbeit überprüft wird, sowie dessen Eignung für die spezifische Aufgabe;
- Falsch: Psychologische Untersuchung;
- Falsch: Keine besondere Untersuchung;
- Falsch: Psychologische Eignungstests.

#### **9\_4\_03181: Von wem wird der Notfallbeauftragte einer Sanierungsbaustelle ernannt?**

- Richtig: Vom Auftragnehmer;
- Falsch: Vom Umweltministerium;
- Falsch: Von der gebietszuständigen Region;
- Falsch: Wird nie ernannt, weil es diese Figur nicht gibt.

#### **9\_4\_03182: Was muss der Notfallbeauftragte bei einem Notfall auf einer Sanierungsbaustelle tun?**

- Richtig: Nachdem er benachrichtigt wurde, muss er sofort die Verfahren einleiten, die vom Notfall- und Evakuierungsplan für diese Baustelle vorgesehen sind;
- Falsch: Sofort das Umweltministerium rufen;
- Falsch: Sofort das gebietsmäßig zuständige Verzeichnis der Umweltfachbetriebe rufen;
- Falsch: Er muss gar nichts tun.

**9\_4\_03183: Was muss der Notfallbeauftragte bei einem Notfall auf einer Sanierungsbaustelle tun?**

- Richtig: Nach Feststellung der Art des Notfalls muss er sofort die für den Notfall zutreffende Rettung rufen, wobei er stets die aktuelle Liste der im Notfall erforderlichen Telefonnummern bei sich zu tragen hat;
- Falsch: Sofort das Umweltministerium rufen;
- Falsch: Sofort das gebietsmäßig zuständige Verzeichnis der Umweltfachbetriebe rufen;
- Falsch: Er muss gar nichts tun.

**9\_4\_03184: Wo muss die Liste der Telefonnummern für Notfälle auf einer Sanierungsbaustelle ausgehängt werden?**

- Richtig: In der Baracke des Baustellenbüros und eventuell an anderen strategischen Punkten auf der Baustelle, die bei der Erstellung des Notfallplans zu ermitteln sind;
- Falsch: Am Rechtssitz der Gesellschaft, die die Sanierungsarbeiten in Auftrag gegeben hat, und auf jeden Fall niemals auf der Baustelle;
- Falsch: Beim gebietsmäßig zuständigen Verzeichnis der Umweltfachbetriebe;
- Falsch: Nirgends.

**9\_4\_03185: Was muss der Notfallbeauftragte bei einem Notfall auf einer Sanierungsbaustelle tun, nachdem er die für den Notfall vorgesehene Rettung gerufen hat?**

- Richtig: Sofort eine Person ernennen, die die Rettung in Empfang nimmt und in der Lage ist, sie an den Ort der Baustelle zu führen, wo ihr Einsatz erforderlich ist;
- Falsch: Er muss sofort nach Hause gehen;
- Falsch: Er muss die Rettung daran hindern, sich an den Ort zu begeben, an dem der Notfall eingetreten ist;
- Falsch: Er muss seinen Anwalt rufen.

**9\_4\_03186: Was muss der Notfallbeauftragte einer Sanierungsbaustelle immer bei sich haben?**

- Richtig: Eine Broschüre mit den wichtigsten Grundkenntnissen über Notfallmaßnahmen und Erste-Hilfe-Leistungen;
- Falsch: Ein Messgerät, um den Bereich abzumessen, in dem sich der Notfall ereignet hat;
- Falsch: Einen Blutdruckmesser;
- Falsch: Einen Thermometer.

**9\_4\_03187: Ist die Anwesenheit des Notfallbeauftragten auf einer Sanierungsbaustelle notwendig?**

- Richtig: Ja;
- Falsch: Ja, aber nur während der Mittagspause;
- Falsch: Nein;
- Falsch: Ja, aber nur eine Stunde am Tag, und zwar in der Stunde, in der sich Unfälle ereignen könnten.

**9\_4\_03188: Was muss der Koordinator in der Projektphase bei der Errichtung einer Sanierungsbaustelle anfordern?**

- Richtig: Er muss vom Auftragnehmer die Bereitstellung von Erste-Hilfe-Koffern bzw. von Verbandskasten in ausreichender Anzahl für eventuelle Notfälle auf der Baustelle fordern;
- Falsch: Er muss den gesundheitlichen Zustand aller Arbeitnehmer zur Übermittlung an den Auftraggeber anfordern;
- Falsch: Er muss den Lohnzettel aller Arbeitnehmer anfordern;
- Falsch: Er muss gar nichts anfordern.

**9\_4\_03189: Wo müssen auf einer Sanierungsbaustelle die sanitären Einrichtungen positioniert sein?**

- Richtig: Je nach Fortschreiten der Arbeiten in der Nähe des jeweiligen, aktuellen Arbeitsabschnittes, in einem Höchstabstand von 100 Metern, um eine zeitnahe Nutzung zu ermöglichen;
- Falsch: Am Rechtssitz des Auftraggebers;
- Falsch: Auf einer Sanierungsbaustelle sind keine sanitären Einrichtungen erforderlich;
- Falsch: Mindestens 1 km vom aktuellen Arbeitsabschnitt einer Sanierungsbaustelle entfernt.

**9\_4\_03190: Welche Pflicht obliegt dem Notfallbeauftragten auf einer Sanierungsbaustelle mit Bezug auf die sanitären Einrichtungen?**

- Richtig: Er muss den Baustellenlageplan mit den eingezeichneten Standorten der sanitären Einrichtungen aktualisieren und die Gruppenleiter über eventuelle Verlagerungen der Einrichtungen informieren;
- Falsch: Er muss sie ständig verstellen, ohne die Gruppenleiter der verschiedenen Tätigkeiten auf der Baustelle zu benachrichtigen;
- Falsch: Er darf sie nie ohne Genehmigung des gebietsmäßig zuständigen Verzeichnisses der Umweltfachbetriebe verstellen;
- Falsch: Er darf sie nur bei Eintreten eines Notfalles verstellen.

**9\_4\_03191: Was muss in der Baracke, die als Sanitätsraum verwendet wird (sofern vorgesehen), und im Baustellenbüro auf dem Sanierungsgelände vorgesehen sein?**

- Richtig: Ein ordnungsgemäßer Verbandskasten bestehend aus einem geschlossenen und staubgeschützten Behälter, der jedoch frei zugänglich und dauerhaft einsatzbereit sein muss und dessen Inhalt von der lokalen Sanitätseinheit vorgeschrieben wird;
- Falsch: Ein Werkzeugkasten für außerordentliche Wartungen;
- Falsch: Ein Fotoarchiv der Baustelle;
- Falsch: Ein einsatzbereiter Computer.

**9\_4\_03192: Müssen die Arbeitnehmer einer Sanierungsbaustelle über das Verhalten im Notfall informiert werden?**

- Richtig: Ja, und zwar müssen sie insbesondere darüber informiert werden, was ein Notfall ist und wie man sich in einer Notfallsituation zu verhalten hat;
- Falsch: Nein;
- Falsch: Ja, aber nur wenn es der Auftraggeber fordert;
- Falsch: Ja, aber nur bei Schließung der Baustelle.

**9\_4\_03193: Was muss ein Unternehmen über den Sicherheitsverantwortlichen einer Sanierungsbaustelle organisieren?**

- Richtig: Eine angemessene Schulung, die die Fähigkeiten und Kenntnisse für den Umgang mit schwierigen und unvorhergesehenen Situationen am Arbeitsplatz ausbaut und beibehält, sowie laufende Weiterbildung und Simulationen möglicher Notfälle, die den Arbeitnehmern einen effizienten Umgang mit der Notlage ermöglichen;
- Falsch: Einen Übungsplan für die Arbeitnehmer einer Baustelle für Asbestsanierung, um am Arbeitsplatz immer einsatzbereit zu sein.
- Falsch: Einen Urlaubsplan;
- Falsch: Eine Baracke für die Kantine.

**9\_4\_03194: Was muss der Sicherheitsverantwortliche einer Sanierungsbaustelle regelmäßig überprüfen?**

- Richtig: Die Kenntnisse der einzelnen Arbeitnehmer im Bereich der Verfahren und Verhaltensweisen, die im Notfall auf einer Sanierungsbaustelle anzuwenden sind;
- Falsch: Einen Übungsplan für die Arbeitnehmer einer Baustelle für Asbestsanierung, um am Arbeitsplatz immer einsatzbereit zu sein.
- Falsch: Einen Urlaubsplan;
- Falsch: Eine Baracke für die Kantine.

**9\_4\_03195: Was wird in den Sicherheits- und Koordinierungsplan einer Sanierungsbaustelle eingefügt?**

- Richtig: Die Notfallnummern, die bei Unfällen oder in Notsituationen verwendet werden müssen;
- Falsch: Die Bereiche, in denen die Verpflegungsstellen liegen;
- Falsch: Es gibt keine spezifischen Angaben zu den Inhalten des Notfallplanes, da er nicht zwingend vorgeschrieben ist.
- Falsch: Die öffentlichen Grünflächen.

**9\_4\_03196: Was muss der Auftragnehmer immer für eine Sanierungsbaustelle erstellen?**

- Richtig: Den Notfall- und Evakuierungsplan;
- Falsch: Den Urlaubsplan für jeden einzelnen Arbeitnehmer;
- Falsch: Den Plan der öffentlichen Flächen;
- Falsch: Kein Dokument, da der Auftraggeber von Mal zu Mal entscheiden wird.

#### **9\_4\_03197: Was ist der Notfallplan einer Sanierungsbaustelle?**

- Richtig: Das Einsatzdokument der Baustelle, in dem die bei Notfällen zeitgerecht anzuwendenden Strategien definiert werden;
- Falsch: Das Dokument, das die Inhalte des Charakterisierungsplanes befolgt;
- Falsch: Das Dokument mit dem Arbeitsplan;
- Falsch: Ein Lageplan des Baustellenbereichs.

#### **9\_4\_03198: Was muss der Notfallplan einer Sanierungsbaustelle enthalten?**

- Richtig: Die Koordinierung mit den einzelnen Unternehmen und den Rettungsorganisationen sowie die Zuteilung der Aufgaben an die beteiligten Personen;
- Falsch: Die Bereiche, in denen man sich während der Mittagspause aufhalten kann;
- Falsch: Die Bereiche, in denen die Verpflegungsstellen liegen;
- Falsch: Es gibt keine spezifischen Angaben zu den Inhalten des Notfallplanes, weil er nicht zwingend vorgeschrieben ist.

#### **9\_4\_03199: Was muss der Notfallplan einer Sanierungsbaustelle enthalten?**

- Richtig: Alle Projektunterlagen, die für ein korrektes Notfallmanagement erforderlich sind, wie zum Beispiel die Lagepläne und die Angaben über die Zugangswege;
- Falsch: Die Bereiche, in denen man sich während der Mittagspause aufhalten kann;
- Falsch: Die Bereiche, in denen die Verpflegungsstellen liegen;
- Falsch: Es gibt keine spezifischen Angaben zu den Inhalten des Notfallplanes, weil er nicht zwingend vorgeschrieben ist.

#### **9\_4\_03200: Was muss der Notfallplan einer Sanierungsbaustelle enthalten?**

- Richtig: Den Standort der Baustelle, der Geräte und Brandschutzanlagen, der SOS-Stellen, der Rettungscontainer, eventueller Landflächen für Hubschrauber, der Bereiche für Rettungswagen und der Koordinierungsstelle für die Rettung;
- Falsch: Die Bereiche, in denen man sich während der Mittagspause aufhalten kann;
- Falsch: Die Bereiche, in denen die Verpflegungsstellen liegen;
- Falsch: Es gibt keine spezifischen Angaben zu den Inhalten des Notfallplanes, weil er nicht zwingend vorgeschrieben ist.

#### **9\_4\_03201: Was muss der Notfallplan einer Sanierungsbaustelle enthalten?**

- Richtig: Alle möglichen Notfälle, die auf einer Sanierungsbaustelle eintreten können, sowie die Angabe der Vorbeugeaktivitäten zur Verhinderung und Einschränkung der Risiken auf der Baustelle;
- Falsch: Die Bereiche, in denen man sich während der Mittagspause aufhalten kann;
- Falsch: Die Bereiche, in denen die Verpflegungsstellen liegen;
- Falsch: Es gibt keine spezifischen Angaben zu den Inhalten des Notfallplanes, weil er nicht zwingend vorgeschrieben ist.

#### **9\_4\_03202: Wie und wem müssen im Rahmen der Ausbildung und Information des Personals, das auf einer Sanierungsbaustelle arbeitet, die Kurse erteilt werden?**

- Richtig: Dem gesamten Personal, das auf einer Sanierungsbaustelle tätig ist, muss ein allgemeiner Ausbildungskurs über Notfälle erteilt werden. Ein umfassenderer Kurs über das Notfallmanagement wird hingegen den Notfallbeauftragten erteilt;
- Falsch: Sicherheitskurse sind nicht zwingend vorgeschrieben;
- Falsch: Nur eine vom Auftraggeber ernannte Person kann einen allgemeinen Ausbildungskurs über Notfälle besuchen;
- Falsch: Nur zwei vom Auftraggeber ernannte Personen können einen allgemeinen Ausbildungskurs über Notfälle besuchen.

#### **9\_4\_03203: Müssen auf einer Sanierungsbaustelle Notwege vorgesehen sein?**

- Richtig: Ja; alle Notwege müssen zu sicheren Orten führen und angemessen angezeigt, mit normaler Stromanlage und der Notbeleuchtung beleuchtet werden und frei von Material sein;
- Falsch: Es besteht keine Pflicht;
- Falsch: Ja, aber nur wenn es der Auftraggeber fordert;
- Falsch: Ja, aber sie müssen nicht angezeigt sein.

#### **9\_4\_03204: Muss es auf einer Sanierungsbaustelle Rettungsmittel und -geräte für Notfälle geben?**

- Richtig: Ja; sie müssen immer angemessen angezeigt und verteilt werden. Dabei geht es um tragbare Löschmittel, bestehend aus für das zu schützende Umfeld geeigneten Feuerlöschern, feuerlöschenden Hydranten und/oder Haspeln, automatische Löschanlagen, Rettungshilfsmittel und akustische und visuelle Alarmgeber;
- Falsch: Es besteht keine Pflicht;
- Falsch: Ja; sie müssen im Sanitätsraum unter Verschluss aufbewahrt werden, da sie nicht leicht zugänglich sein dürfen.
- Falsch: Ja; sie werden vom Auftraggeber der Arbeiten aufbewahrt.

#### **9\_4\_03205: Müssen im Notfallplan einer Sanierungsbaustelle Präventionsmaßnahmen vorgesehen sein?**

- Richtig: Ja; sie müssen in jedem Eingriffsbereich beschrieben werden und die auf der Baustelle vorhandenen Risikobereiche klassifizieren;
- Falsch: Nein, dieses Thema wird im Notfallplan nicht behandelt;
- Falsch: Ja; sie müssen die Feiertage vorsehen, an denen die Baustelle geschlossen ist;
- Falsch: Ja, und es sind für jede Baustelle immer dieselben.

#### **9\_4\_03206: Was ist mit "begrenztem Raum" gemeint?**

- Richtig: Ein beschränkter Freiraum, der nur über wenige Zugänge und eine ungünstige natürliche Lüftung verfügt und in dem sich bedeutende Vorfälle zutragen können, welche bei Vorhandensein von gefährlichen chemischen Arbeitsstoffen oder bei Sauerstoffmangel auch zu schweren oder tödlichen Unfällen führen können;
- Falsch: Ein offener Freiraum, der über zahlreiche Zugänge und eine günstige natürliche Lüftung verfügt und in dem sich bedeutende Vorfälle zutragen können, welche bei Vorhandensein von gefährlichen chemischen Arbeitsstoffen oder bei Sauerstoffmangel auch zu schweren oder tödlichen Unfällen führen können;
- Falsch: Ein Arbeitsumfeld, das unter der ständigen Aufsicht der regionalen Umweltschutzagentur steht;
- Falsch: Ein nur seitlich begrenzter Bereich, der über zahlreiche Zugänge und eine günstige natürliche Lüftung verfügt und in dem sich bedeutende Vorfälle zutragen können, welche bei Vorhandensein von gefährlichen chemischen Arbeitsstoffen oder bei Sauerstoffmangel auch zu schweren oder tödlichen Unfällen führen können;

#### **9\_4\_03207: Wie wird ein begrenzter Raum definiert?**

- Richtig: Ein vollständig oder zum Teil geschlossener Ort, der nicht geplant und gebaut wurde, um auf Dauer von Personen besetzt zu werden, und auch nicht dazu bestimmt ist, der aber bei Gelegenheit vorübergehend für die Ausführung von Arbeiten wie Kontrollen, Reparaturen, Wartung und Reinigung besetzt werden kann;
- Falsch: Ein offenerer Ort, der geplant und gebaut wurde, um auf Dauer von Personen besetzt zu werden, und auch nicht dazu bestimmt ist, der aber bei Gelegenheit vorübergehend für die Ausführung von Arbeiten wie Kontrollen, Reparaturen, Wartung und Reinigung besetzt werden kann;
- Falsch: günstig, in dem sich bedeutende Vorfälle zutragen können, welche bei Vorhandensein von gefährlichen chemischen Arbeitsstoffen oder bei Sauerstoffmangel auch zu schweren oder tödlichen Unfällen führen können;
- Falsch: Ein Arbeitsumfeld, das unter der ständigen Aufsicht der regionalen Umweltschutzagentur steht;

#### **9\_4\_03208: Womit müssen Rohre, Kanalisierungen und Behälter, wie Becken, Tanks und Ähnliches, in welche die Arbeitnehmer zur Kontrolle, Reparatur, Wartung oder aus anderen Gründen in Zusammenhang mit dem Betrieb der Anlage oder des Gerätes steigen müssen, ausgestattet sein?**

- Richtig: Mit Zugangsöffnungen, die mindestens 30 x40 cm groß sein oder einen Mindestdurchmesser von 40 cm haben müssen;
- Falsch: Mit Zugangsöffnungen, die kleiner als 30 x40 cm sein oder einen Durchmesser von weniger als 40 cm haben müssen
- Falsch: Mit Zugangsöffnungen, die mindestens 100 cm groß sein oder einen Mindestdurchmesser von 200 cm haben müssen
- Falsch: Mit Zugangsöffnungen, die mindestens 200 cm groß sein oder einen Mindestdurchmesser von 200 cm haben müssen

#### **9\_4\_03210: Von wem müssen die Arbeitnehmer unterstützt werden, die innerhalb von begrenzten Räumlichkeiten arbeiten?**

- Richtig: Von einem anderen Arbeitnehmer, der sich außerhalb des Raumes am Ausgang befindet
- Falsch: Immer nur vom Arbeitgeber
- Falsch: Von einem Beamten der regionalen Umweltschutzagentur
- Falsch: Von einem Gemeindebeamten



**9\_4\_03211: Was müssen die Arbeitnehmer tun, wenn in einer abgegrenzten Räumlichkeit das Vorkommen von schädlichem Gas oder Dämpfen nicht absolut ausgeschlossen werden kann oder der Zugang zum Grund der abgegrenzten Räume erschwert ist?**

- Richtig: Die Arbeitnehmer, die diese Räumlichkeiten betreten, müssen mit einem Sicherheitsgurt und Seil in angemessener Länge und, wenn erforderlich, mit Geräten, die die normale Atmung ermöglichen, ausgestattet sein
- Falsch: Die Arbeitnehmer, die diese Räumlichkeiten betreten, müssen mit einem akustischen und einem Leuchtalarm ausgestattet sein, die sie bei Gefahr aktivieren;
- Falsch: Die Arbeitnehmer, die diese Räumlichkeiten betreten, müssen eine Lebensversicherung abschließen;
- Falsch: Die Arbeitnehmer, die diese Räumlichkeiten betreten, müssen mit einem Massenspektrometer und, wenn erforderlich, mit Geräten, die die normale Atmung ermöglichen, ausgestattet sein

**9\_4\_03212: Womit müssen Tanks und Behälter mit Flüssigkeiten oder giftigen, ätzenden oder sonst gefährlichen Stoffen, einschließlich heißen Wassers, ausgestattet sein?**

- Richtig: Mit Schließvorrichtungen, die im Falle von Flüssigkeiten und giftigen Stoffen hermetisch abgeriegelt sein und im Falle anderer schädlicher Flüssigkeiten und Stoffe verhindern müssen, dass die Arbeitnehmer mit den Stoffen in Kontakt kommen;
- Falsch: Mit Öffnungen, die für Flüssigkeiten und giftige Stoffe mindestens 20 cm Durchmesser haben und die für die anderen Flüssigkeiten so groß sein müssen, dass sie den Kontakt mit den Arbeitnehmern ermöglichen, die die Aufgabe haben, diese zu ermitteln und sich mit den geeigneten PSA auszurüsten;
- Falsch: Mit kontrollierten Verschlüssen, um den Kontakt mit den Arbeitnehmern zu ermöglichen, wenn letztere dies fordern, weil sie die Aufgabe haben, diese zu ermitteln und sich mit geeigneten PSA auszurüsten;
- Falsch: Mit Lüftungsöffnungen, um den Luftaustausch zwischen Innen und Außen zu gewährleisten.

**9\_4\_03213: Was muss bei der Ausführung von Arbeiten in Schächten, Kanalisierungen, Stollen, Kaminen und Gruben im Allgemeinen ergriffen werden?**

- Richtig: Geeignete Maßnahmen zum Schutz vor giftigen, erstickenden, entflammaren oder explosionsfähigen Gasen oder Dämpfen;
- Falsch: Geeignete technische Instrumente zur Erhebung möglicher Erdbeben;
- Falsch: Geeignete technische Blätter, die die Arbeitsphasen angeben;
- Falsch: Operative Verfahren zur Stabilisierung der Wände.

**9\_4\_04309: Was sind im Themenbereich Sanierung die Vorbeugemaßnahmen:**

- Richtig: die Maßnahmen, um ein Ereignis, eine Handlung oder eine Unterlassung zu bekämpfen, die eine unmittelbare Bedrohung für die Gesundheit oder die Umwelt ausgelöst haben, verstanden als ausreichend wahrscheinliches Risiko, dass ein Schaden für die Gesundheit oder die Umwelt in nächstliegender Zukunft eintritt, um das Auftreten dieser Bedrohung zu verhindern oder auf ein Mindestmaß zu reduzieren;
- Falsch: die Maßnahmen, um ein Ereignis, eine Handlung oder eine Unterlassung zu bekämpfen, welche einen Schaden für die Gesundheit oder die Umwelt verursacht haben;
- Falsch: die Gesamtheit der Maßnahmen, um die Quellen der Verunreinigung und die verunreinigenden Stoffe zu beseitigen oder die Konzentration der verunreinigenden Stoffe im Boden, im Untergrund und im Grundwasser bis auf den Risikoschwellenwert bzw. auf einen darunterliegenden Wert herabzusetzen;
- Falsch: die Gesamtheit der Maßnahmen, die an einem Standort mit laufender Tätigkeit durchgeführt werden, um ein angemessenes Sicherheitsniveau für die Menschen und die Umwelt zu gewährleisten, in Erwartung weiterer dauerhafter Sicherstellungsmaßnahmen oder der Sanierung bei Einstellung der Tätigkeit;

**9\_4\_04314: Grundlage für die Anwendung der Risikoanalyse ist:**

- Richtig: das endgültige konzeptionelle Modell des Standortes;
- Falsch: die Ausdehnung der Kontamination;
- Falsch: der Migrationsweg und die Exposition;
- Falsch: die Bestimmung der aktiven Kontaminationsquellen im Boden und im Grundwasser;

**9\_4\_04321: Welche dieser Möglichkeiten fällt im Sinne des Art. 240 GVD 152/2006 nicht unter die Notfallbedingungen, bei deren Eintritt die Ausführung von Notfallmaßnahmen erforderlich ist:**

- Richtig: die zeitweilige Lagerung von Abfällen über die zeitliche Frist hinaus;
- Falsch: Vorhandensein bedeutender Produktmengen in getrennter Phase am Boden oder in Oberflächengewässer oder im Grundwasser;
- Falsch: Kontamination von Brunnen für landwirtschaftliche Zwecke;
- Falsch: Brand- und Explosionsgefahr;

abgeänderte Fragen laut Aktualisierung vom **17/12/2019** verglichen mit der vorhergehender Aktualisierung vom **16/12/2019**.

## **Fach: 2. Sanierungstechniken**

### **hinzugefügten Fragen:**

**9\_2\_04310:** Was ist der Regionale Sanierungsplan (Piano Regionale di Bonifica-PRB):

**9\_2\_04311:** Nach welchen Kriterien wird die "diffuse" Kontamination definiert:

**9\_2\_04312:** An wen muss sich der technische Verantwortliche für den Transport von gefährlichen Abfällen aus Sanierungstätigkeiten wenden?

**9\_2\_04313:** Auf der Grundlage welcher Dokumente erfolgt im Sinne des Beschlusses vom 30. Jänner 2013 der Nachweis der Sanierungsarbeiten für die Eintragung in die Klasse A der Kategorie 9?

**9\_2\_04315:** Wann kann eine operative Sicherstellung vorgenommen werden?

**9\_2\_04316:** Die Air-Sparging-Technik

**9\_2\_04317:** Für kleinere Standorte oder für unvorhergesehene Ereignisse, die begrenzte Flächen betreffen, auch an Industriestandorten, mit einer Grundfläche von höchstens 1.000 m<sup>2</sup>, und wenn auch nur einer der Konzentrationswerte der verschmutzenden Stoffe in einer Umweltmatrix die Kontaminationsschwellenwerte (CSC) überschreitet,

**9\_2\_04318:** Gemäß DPR 120/2017 werden Erde und Steine aus Aushub mit einer der folgenden Modalitäten gesammelt und der Verwertung oder Beseitigung zugeführt:

**9\_2\_04319:** Die zeitweilige Lagerung gemäß DPR 120/17 für Erde und Steine aus Aushub:

**9\_2\_04320:** Wenn Erde und Steine aus Aushub Aufschüttungsmaterialien enthalten, gilt im Sinne des Art. 4 des DPR 120/17:

**9\_2\_04322:** Für die Eintragung in die Klasse A der Kategorie 9 müssen die Unternehmen nachweisen, (in den 5 Jahren vor dem Eintragungsgesuch oder in den besten 5 Jahren des letzten Jahrzehnts) Sanierungsarbeiten um mindestens folgenden Gesamtbetrag durchgeführt zu haben:

**9\_2\_04323:** Bei den Sanierungstätigkeiten sind bei der Bezugnahme auf die besten verfügbaren Techniken gemeint:

**9\_2\_04324:** Das vorläufige konzeptionelle Modell dient:

**9\_2\_04325:** In einem Sanierungsprojekt sind die Ziele der Sanierung des Grundwassers:

**9\_2\_04326:** Das vorläufige konzeptionelle Modell:

**9\_2\_04327:** Besteht der Bedarf, eine Ableitung in Oberflächengewässer aus einem Pump-and-Treat-System in ein Sanierungsprojekt einzufügen:

**9\_2\_04328:** Im Rahmen einer Sanierung, die eine Abfallbehandlung innerhalb des Standortes vorsieht:

**9\_2\_04329:** Ist eine Genehmigung für die Nutzung öffentlichen Bodens zur Ausführung eines Charakterisierungsplanes erforderlich:

**Fach: 4. Techniken der Prävention und Sicherheit am Arbeitsplatz mit spezifischem Bezug auf die Sanierungsarbeiten: Umweltmonitoring und Kontrollen**

hinzugefügten Fragen:

**9\_4\_04309:** Was sind im Themenbereich Sanierung die Vorbeugemaßnahmen:

**9\_4\_04314:** Grundlage für die Anwendung der Risikoanalyse ist:

**9\_4\_04321:** Welche dieser Möglichkeiten fällt im Sinne des Art. 240 GVD 152/2006 nicht unter die Notfallbedingungen, bei deren Eintritt die Ausführung von Notfallmaßnahmen erforderlich ist:

abgeänderte Fragen laut Aktualisierung vom **16/12/2019** verglichen mit der vorhergehender Aktualisierung vom **21/12/2018**.

abgeänderte Fragen laut Aktualisierung vom **21/12/2018** verglichen mit der vorhergehender Aktualisierung vom **17/07/2018**.

**Fach: 1. Planung der Sanierung**

**gelöschte Fragen:**

**9\_1\_02480:** Welche Verfahren werden für kontaminierte Flächen kleineren Ausmaßes im Sinne des Art. 249 des 4. Teils – Titel V ("Sanierung von kontaminierten Standorten") des GvD Nr. 152/2006 i.g.F. angewandt?

abgeänderte Fragen laut Aktualisierung vom **17/07/2018** verglichen mit der vorhergehender Aktualisierung vom **11/07/2018**.

### **Fach: 1. Planung der Sanierung**

**hinzugefügten Fragen:**

**9\_1\_04047:** Was wird bei der Auswahl der Kontaminationsindikatoren berücksichtigt?

### **Fach: 2. Sanierungstechniken**

**hinzugefügten Fragen:**

**9\_2\_04048:** Umfassen die Methoden, die für die Sanierung von kontaminiertem Grundwasser vorgesehen sind, auch die Pump-and-treat-Technik?

**9\_2\_04049:** Wie erfolgt die Technik der Oxidation bei der Sanierung des kontaminierten Grundwassers?

**9\_2\_04050:** Ist die chemisch-physikalische Behandlung, die Oxidation genannt wird, ein Verfahren zur Sanierung des Grundwassers, das die direkte Einspritzung eines chemischen Reagens in das kontaminierte Grundwasser vorsieht?

### **Fach: 3. Abfalllagerungstechniken**

**hinzugefügten Fragen:**

**9\_3\_04051:** Wie müssen Behälter, die Pflanzenschutzmittel enthielten, bewirtschaftet werden?

abgeänderte Fragen laut Aktualisierung vom **11/07/2018** verglichen mit der vorhergehender Aktualisierung vom **04/01/2018**.

### **Fach: 1. Planung der Sanierung**

gelöschte Fragen:

**9\_1\_02488:** Wann muss ein vorläufiges konzeptionelles Modell ausgearbeitet werden?

**9\_1\_02520:** Was wird bei der Auswahl der Kontaminationsindikatoren berücksichtigt?

### **Fach: 2. Sanierungstechniken**

gelöschte Fragen:

**9\_2\_02610:** Wann sollte das Verfahren der Erstarrung/Stabilisierung eines kontaminierten Bodens besser nicht verwendet werden?

**9\_2\_02615:** Wann wird gewöhnlich die Gioventino-Technik angewandt?

**9\_2\_02635:** Gibt es eine sogenannte Biopile-Technik für die Sanierung eines kontaminierten Bodens?

**9\_2\_02718:** Wie erfolgt die thermische Desorption für die Sanierung der kontaminierten Böden?

**9\_2\_02728:** Umfassen die Techniken für die Sanierung der Böden in situ den Aushub und die Entsorgung der kontaminierten Böden in Behandlungsanlagen?

**9\_2\_02744:** Ist das Capping als Maßnahme zur Sicherstellung eines kontaminierten Bodens vorgesehen?

**9\_2\_02745:** Was sieht das Capping als Maßnahme zur Sicherstellung eines kontaminierten Bodens vor?

**9\_2\_02799:** Wie werden die nicht belüfteten Lagunen eingeteilt?

**9\_2\_02804:** Umfassen die Methoden, die für die Sanierung in situ von kontaminiertem Grundwasser vorgesehen sind, auch die Pump-and-treat-Technik?

**9\_2\_02815:** Wie erfolgt die Technik der Oxidation ex situ bei der Sanierung des kontaminierten Grundwassers?

**9\_2\_02825:** Ist die chemisch-physikalische Behandlung ex situ, die Oxidation genannt wird, ein Verfahren zur Sanierung des Grundwassers, das die direkte Einspritzung eines chemischen Reagens in das kontaminierte Grundwasser vorsieht?

### **Fach: 3. Abfalllagerungstechniken**

gelöschte Fragen:

**9\_3\_02881:** Welche Fristen sind bei einer zeitweiligen Lagerung von gefährlichen Sonderabfällen zu beachten?

**9\_3\_02882:** Welche Fristen sind bei einer zeitweiligen Lagerung von nicht gefährlichen Sonderabfällen zu beachten?

**9\_3\_03001:** Wie müssen Behälter, die Pflanzenschutzmittel enthielten, bewirtschaftet werden?





abgeänderte Fragen laut Aktualisierung vom **04/01/2018** verglichen mit der vorhergehender Aktualisierung vom **12/12/2017**.

abgeänderte Fragen laut Aktualisierung vom **12/12/2017** verglichen mit der vorhergehender Aktualisierung vom **01/07/2017**.

### **Fach: 1. Planung der Sanierung**

#### **gelöschte Fragen:**

**9\_1\_02466:** Was muss der Verantwortliche der Verunreinigung tun, wenn in einer von der Verunreinigung betroffenen Zone der Kontaminationsschwellenwert (CSC) nicht überschritten wurde?

**9\_1\_02473:** Was muss der Verantwortliche der Verunreinigung tun, wenn die Dienststellenkonferenz die Abwicklung eines Überwachungsprogramms vorschreibt?

**9\_1\_02476:** Wie werden in Art. 241bis des 4. Teils – Titel V ("Sanierung von kontaminierten Standorten") des GvD Nr. 152/2006 i.g.F. die Kontaminationsschwellenwerte der spezifischen Stoffe von Militärtätigkeiten, die nicht in der Tabelle I des Anhangs 5 zum 4. Teil, Titel V des GvD Nr. 152/2006 i.g.F. enthalten sind, geregelt?

**9\_1\_02560:** Welche Maßnahmen müssen bei einer operativen Sicherstellung bevorzugt werden?

### **Fach: 3. Abfallagerungstechniken**

#### **gelöschte Fragen:**

**9\_3\_02837:** Wem muss der Verwendungsplan für Erde und Steine aus Aushub, der vom MD 161/2012 vorgesehen ist, unterbreitet werden?

**9\_3\_02838:** Wann muss der Antragsteller den Verwendungsplan für Erde und Steine aus Aushub einreichen, wenn das Vorhaben einer Umweltverträglichkeitsprüfung unterliegt?

**9\_3\_02840:** Was muss der Antragsteller tun, wenn die Ausführung des Vorhabens einen Standort betrifft, in dem wegen natürlicher Phänomene die Konzentrationen der Elemente und Verbindungen die Kontaminationsschwellenwerte überschritten werden?

**9\_3\_02841:** Definiert der Verwendungsplan die Dauer des Plans?

**9\_3\_02844:** Wo darf das Aushubmaterial in Erwartung der Verwendung gelagert werden?

**9\_3\_02846:** Die Zwischenlagerung der Erde und Steine aus Aushub muss unter anderem folgende Voraussetzung erfüllen:

**9\_3\_02851:** Wer muss die Kopien der Unterlagen, die das Aushubmaterial beim Verlassen des Erzeugungsstandortes begleiten, behalten?

**9\_3\_02852:** Wie lange müssen die Kopien der Unterlagen, die das Aushubmaterial beim Verlassen des Erzeugungsstandortes begleiten, aufbewahrt werden?

**9\_3\_02853:** Wird die erfolgte Verwendung des Aushubmaterials vom ausführenden Subjekt bescheinigt?

**9\_3\_02860:** Wie wird gewöhnlich die Umweltcharakterisierung durchgeführt?

**9\_3\_02861:** Wie wird die Probenahme bei linearen Infrastrukturvorhaben durchgeführt?

**9\_3\_02862:** Wie wird die Probenahme für Tunnels durchgeführt?

- 9\_3\_02864:** Welche Arten von Proben werden bei Erkundungsgrabungen berücksichtigt?
- 9\_3\_02865:** Welcher der folgenden Vorgänge kann als eine normale industrielle Vorgehensweise bei Erde und Steine aus Aushub angesehen werden?
- 9\_3\_02866:** Welcher Vorgang kann als normale industrielle Vorgehensweise bei Erde und Steine aus Aushub bezeichnet werden?
- 9\_3\_02867:** Welcher Vorgang kann als normale industrielle Vorgehensweise bei Erde und Steine aus Aushub bezeichnet werden?
- 9\_3\_02870:** Was zeigt der Verwendungsplan für Erde und Steine aus Aushub an?
- 9\_3\_02871:** Was enthält ein Verwendungsplan?
- 9\_3\_02872:** Was enthält ein Verwendungsplan?
- 9\_3\_02873:** Was enthält ein Verwendungsplan?
- 9\_3\_02874:** Was enthält ein Verwendungsplan?
- 9\_3\_02875:** Was muss der zuständigen Behörde vor der Beförderung des Aushubmaterials übermittelt werden?
- 9\_3\_02876:** Welche Materialien menschlichen Ursprungs können in den Aufschüttungen enthalten sein?
- 9\_3\_02877:** Was ist mit "Inertmaterial menschlichen Ursprungs" gemeint?
- 9\_3\_02878:** Sind die Verfahren der Probenahme im Verwendungsplan erläutert?
- 9\_3\_02895:** Wie wird im Sinne des Art 184, Abs. 5 4 des GvD 152/2006 i.g.F. ein gefährlicher Abfall definiert?
- 9\_3\_02911:** Was sind im Sinne des interministeriellen Rundschreibens vom 27. Juli 1984 i.g.F. unverträgliche Abfälle?
- 9\_3\_02916:** Kann auch nur ein einziges Auffangbecken für mehrere Tanks, die zur Aufnahme von flüssigen Abfällen bestimmt sind, errichtet werden?
- 9\_3\_02930:** Wenn ein Abfall als 'absolut' ungefährlich eingestuft wird, ist er dann ohne weitere Angaben ungefährlich?
- 9\_3\_02931:** Wenn ein Abfall mit spiegelgleichen (einer gefährlichen und einer ungefährlichen) EAK-Kennziffern eingestuft wird, müssen die Eigenschaften der Gefahr definiert werden, um festzulegen, ob der Abfall gefährlich oder nicht gefährlich ist?
- 9\_3\_02932:** Wenn die spezifischen Verbindungen eines Abfalls unbekannt sind, weil die chemischen Untersuchungen unspezifisch durchgeführt wurden, was sollte dann unternommen werden, um die gefahrenrelevanten Eigenschaften des Abfalls zu ermitteln?
- 9\_3\_02933:** Wenn die in einem Abfall vorhandenen Stoffe unbekannt sind bzw. die gefahrenrelevanten Eigenschaften nicht bestimmt werden können, wie muss dann der Abfall eingestuft werden?
- 9\_3\_02934:** Wann muss ein Abfall klassifiziert werden?
- 9\_3\_02936:** Wie ist vorzugehen, um einen Abfall in der Liste der EAK-Kennziffern zu finden?

**9\_3\_02939:** Muss die Klassifizierung eines Abfalls erfolgen, bevor er vom Erzeugungsort entfernt wird?

**9\_3\_02947:** Wenn ein Abfall als 'absolut' ungefährlich eingestuft wird, ist er dann ohne weitere Angaben ungefährlich?

**9\_3\_02949:** Welche Untersuchungen müssen durchgeführt werden, um die Gefahreigenschaften eines Abfalls zu ermitteln?

**9\_3\_02950:** Welche Untersuchungen müssen durchgeführt werden, um die Gefahreigenschaften eines Abfalls zu ermitteln?

**9\_3\_02951:** Was versteht man unter Schwermetall gemäß Anhang D zum 4. Teil des GvD Nr. 152/2006 i.g.F.?

**9\_3\_02955:** Was gibt Titel 20 des Europäischen Abfallkatalogs an?

**9\_3\_02956:** Wie hat die Lagerung in Erwartung der Verwendung der Erde und Steine aus Aushub im Sinne des Art. 10 des Dekrets des Umweltministeriums Nr. 161/2012 i.g.F. zu erfolgen?

**9\_3\_02957:** Wie hat die Lagerung in Erwartung der Verwendung der Erde und Steine aus Aushub im Sinne des Art. 10 des Dekrets des Umweltministeriums Nr. 161/2012 i.g.F. zu erfolgen?

**9\_3\_02958:** Wie hat die Lagerung in Erwartung der Verwendung der Erde und Steine aus Aushub im Sinne des Art. 10 des Dekrets des Umweltministeriums Nr. 161/2012 i.g.F. zu erfolgen?

**Fach: 4. Techniken der Prävention und Sicherheit am Arbeitsplatz mit spezifischem Bezug auf die Sanierungsarbeiten: Umweltmonitoring und Kontrollen**

**gelöschte Fragen:**

**9\_4\_03046:** Wie muss im Sinne des Art. 153 Absatz 1 und 2 des GvD 81/2008 das Abbruchmaterial aus der Höhe auf den Boden transportiert werden?

**9\_4\_03048:** Wann ist der Auftraggeber im Sinne des Art. 93, Absätze 1 und 2 des GvD 81/2008 von Haftungen für die Erfüllung der vom GvD vorgesehenen Pflichten befreit?

**9\_4\_03061:** Was ist in Bereichen mit Verdacht auf Verseuchung im Sinne des Art. 66 GvD 81/2008 verboten?

**9\_4\_03133:** Wie wird die Bewertung des Expositionswertes für Hand-Arm-Vibrationen durchgeführt?

**9\_4\_03179:** Welche Voraussetzungen müssen erfüllt sein, um die Funktion des Betriebsarztes im Rahmen der Gesundheitsüberwachung im Betrieb ausüben zu können?

**9\_4\_03209:** Was muss die Person, die den Arbeiten vorsteht, tun, bevor die Arbeitnehmer den im vorhergehenden Punkt genannten Ort betreten?