

QUIZ VERIFICHE DI IDONEITÀ DEL RESPONSABILE TECNICO

(art.13, comma 1, D.M.120/2014; art.2 Delibera del Comitato Nazionale n.6/2025)

MODULO SPECIALISTICO CATEGORIA 9 VERIFICA INIZIALE

Data ultima revisione: 02/01/2026

Materia: 1. Progettazione della bonifica

9_1_06462: Secondo il D.Lgs. n. 152/2006, le CSC (concentrazioni soglia di contaminazione) sono livelli di contaminazione delle matrici ambientali al di sopra dei quali è necessaria la

- Esatta: caratterizzazione del sito e l'analisi di rischio sito specifica
- Sbagliata: messa in sicurezza provvisoria
- Sbagliata: bonifica immediata
- Sbagliata: caratterizzazione degli hot-spot

9_1_06463: Un sito si definisce "potenzialmente contaminato" quando

- Esatta: uno o più valori di concentrazione delle sostanze inquinanti rilevati nelle matrici ambientali risultino superiori ai valori di CSC (concentrazioni soglia di contaminazione), in attesa di espletare le operazioni di caratterizzazione e di analisi di rischio sanitario e ambientale
- Sbagliata: almeno 3 valori di concentrazione delle sostanze inquinanti rilevati nelle matrici ambientali risultino superiori ai valori di Concentrazione Superamento Contagio (CSC)
- Sbagliata: uno o più valori di concentrazione delle sostanze inquinanti rilevati nelle matrici ambientali risultino inferiori ai valori di CSC (concentrazioni soglia di contaminazione)
- Sbagliata: almeno 5 valori di concentrazione delle sostanze inquinanti rilevati nelle matrici ambientali risultino superiori ai valori di CSC (concentrazioni soglia di contaminazione)

9_1_06464: Ai sensi del D. Lgs. n. 152/2006, un sito si definisce "contaminato" quando

- Esatta: risultano superati i valori delle CSR (concentrazioni soglia di rischio), determinati con l'applicazione della procedura di analisi di rischio sito-specifica
- Sbagliata: non risultano superati i valori delle CSR (concentrazioni soglia di rischio), determinati con l'applicazione della procedura di analisi di rischio sito-specifica
- Sbagliata: risultano superati i valori delle CSR (concentrazioni soglia di rischio) di un minimo di 5 sostanze, tra le quali almeno un composto alifatico cancerogeno
- Sbagliata: risultano superati i valori delle CSR (concentrazioni soglia di rischio) di un minimo di 7 sostanze tra le quali almeno un Idrocarburo Policiclico Aromatico (IPA)

9_1_06465: Un sito si definisce "non contaminato" quando la contaminazione rilevata nelle matrici ambientali risulta

- Esatta: inferiore alle CSC (concentrazioni soglia di contaminazione) oppure, se superiore, comunque inferiore alle CSR (Concentrazioni soglia di rischio)
- Sbagliata: superiore alle CSC (concentrazioni soglia di contaminazione)
- Sbagliata: inferiore ai limiti di rilevabilità della tecnica analitica
- Sbagliata: superiore ai valori di accettabilità specifica del sito

9_1_06466: La "messa in sicurezza permanente" può definirsi come l'insieme degli interventi

- Esatta: atti a isolare in modo definitivo le fonti inquinanti rispetto alle matrici ambientali circostanti e a garantire un elevato e definitivo livello di sicurezza per le persone e per l'ambiente
- Sbagliata: previsti dal piano di caratterizzazione per isolare in modo provvisorio le fonti inquinanti
- Sbagliata: previsti dalla regione di competenza per la protezione delle matrici ambientali
- Sbagliata: atti a ripristinare in modo definitivo le matrici ambientali circostanti

9_1_06467: Si definisce "inquinamento diffuso" la contaminazione o le alterazioni chimiche, fisiche o biologiche delle matrici ambientali

- Esatta: determinate da fonti diffuse e non imputabili a una singola origine
- Sbagliata: che comportano un rischio diffuso per la salute umana
- Sbagliata: determinate da più fonti di contaminazione localizzate esclusivamente nella matrice suolo
- Sbagliata: determinate da fonti diffuse e imputabili a una singola origine

9_1_06468: Al verificarsi di un evento che sia potenzialmente in grado di contaminare il sito, il responsabile dell'inquinamento mette in opera entro

- Esatta: ventiquattro ore le misure necessarie di prevenzione e ne dà immediata comunicazione ai sensi di legge
- Sbagliata: quarantotto ore le misure necessarie di prevenzione e ne dà immediata comunicazione ai sensi di legge
- Sbagliata: ventiquattro ore le misure necessarie di precauzione e predisporre relativa autocertificazione
- Sbagliata: cinque giorni le misure necessarie di prevenzione e ne dà immediata comunicazione ai sensi di legge

9_1_06469: L'indagine preliminare sui parametri oggetto dell'inquinamento è finalizzata a

- Esatta: accertare eventuali superamenti delle CSC (concentrazioni soglia di contaminazione)
- Sbagliata: consentire l'immediata implementazione dell'Analisi di Rischio sito-specifica
- Sbagliata: accertare eventuali superamenti delle CSR (concentrazioni soglia di rischio)
- Sbagliata: verificare il raggiungimento degli obiettivi di bonifica

9_1_06470: Nel caso di non superamento delle CSC (concentrazioni soglia di contaminazione), l'autocertificazione predisposta dal responsabile dell'inquinamento dopo il ripristino della zona contaminata

- Esatta: conclude il procedimento di notifica al verificarsi di un evento che sia potenzialmente in grado di contaminare il sito (salvo eventuali verifiche o controlli dell'Autorità competente)
- Sbagliata: è una proposta di scrittura privata sottoscritta con la provincia territorialmente competente
- Sbagliata: è una comunicazione che apre la procedura di bonifica del sito
- Sbagliata: garantisce la rimozione dei rifiuti speciali pericolosi da parte del responsabile

9_1_06471: La procedura di analisi di rischio sito specifica si applica

- Esatta: dopo l'esecuzione del piano di caratterizzazione, sulla base delle risultanze della caratterizzazione stessa, al fine di determinare le CSR (concentrazioni soglia di rischio)
- Sbagliata: mai
- Sbagliata: dopo la certificazione di avvenuta bonifica del sito contaminato
- Sbagliata: dopo la messa in sicurezza di emergenza permanente

9_1_06472: Qualora la concentrazione dei contaminanti presenti nel sito risulti inferiore alle CSR (concentrazioni soglia di rischio), calcolate con la procedura di analisi di rischio sito-specifica,

- Esatta: la Conferenza dei Servizi, con l'approvazione del documento dell'analisi del rischio, dichiara concluso positivamente il procedimento
- Sbagliata: il responsabile dell'inquinamento procede a eseguire la messa in sicurezza del sito
- Sbagliata: il responsabile dell'inquinamento esegue un altro piano di caratterizzazione
- Sbagliata: la Conferenza dei Servizi apre ufficialmente il procedimento di bonifica

9_1_06473: Qualora la concentrazione dei contaminanti presenti nel sito risulti inferiore alle CSR (concentrazioni soglia di rischio) calcolate con la procedura di analisi di rischio sito-specifica, la conferenza di servizi

- Esatta: può prescrivere lo svolgimento di un programma di monitoraggio sul sito
- Sbagliata: è obbligata a svincolare le garanzie fideiussorie
- Sbagliata: può prescrivere un nuovo piano di caratterizzazione
- Sbagliata: è obbligata a rilasciare certificazione di avvenuta bonifica

9_1_06474: Un soggetto che si dichiara "non responsabile" della potenziale contaminazione di un sito

- Esatta: può comunque attivare di sua iniziativa le procedure per gli interventi di messa in sicurezza, di bonifica e di ripristino ambientale, fatti salvi gli obblighi del responsabile
- Sbagliata: può predisporre esclusivamente il piano di caratterizzazione
- Sbagliata: non può mai attivare di sua iniziativa le procedure per gli interventi di bonifica
- Sbagliata: può eseguire esclusivamente interventi di messa in sicurezza di emergenza

9_1_06475: Un soggetto interessato a effettuare, a proprie spese, interventi di bonifica del suolo con riduzione della contaminazione al di sotto delle CSC (concentrazioni soglia di contaminazione), può adottare una procedura semplificata che prevede di presentare

- Esatta: all'amministrazione competente uno specifico progetto (con cronoprogramma) degli interventi programmati sulla base dei dati dello stato di contaminazione del sito
- Sbagliata: al Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica una richiesta di intervento di bonifica da attuare entro 24 ore
- Sbagliata: alla regione una richiesta di intervento di bonifica da attuare entro 24 ore
- Sbagliata: alla regione un piano di indagine da attuare entro 24 ore

9_1_06476: Nel caso di un sito inquinato soggetto a sequestro, l'autorità giudiziaria che lo ha disposto può autorizzare l'accesso al sito

- Esatta: per l'esecuzione degli interventi di messa in sicurezza, bonifica e ripristino ambientale, anche al fine di impedire l'ulteriore propagazione degli inquinanti
- Sbagliata: esclusivamente per l'esecuzione degli interventi di messa in sicurezza di emergenza
- Sbagliata: esclusivamente per l'esecuzione degli interventi di ripristino ambientale
- Sbagliata: solo dopo accertamento del danno ambientale

9_1_06477: Qualora i soggetti responsabili della contaminazione non provvedano ai sensi di legge o non siano individuabili, e non provvedano né il proprietario del sito né altri soggetti interessati, le procedure e gli interventi sono realizzati "d'ufficio"

- Esatta: dal comune territorialmente competente e, ove questo non provveda, dalla regione, secondo le priorità fissate dal piano regionale per la bonifica delle aree inquinate
- Sbagliata: dalla regione, secondo l'ordine di priorità fissato dal piano regionale per la bonifica
- Sbagliata: dalla provincia, secondo l'ordine di priorità fissato dal piano regionale per la bonifica
- Sbagliata: dall'Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente e, ove questa non provveda, dalla regione, secondo le priorità fissate dal piano regionale per la bonifica delle aree inquinate

9_1_06478: Il Modello concettuale preliminare previsto dal piano di caratterizzazione è definito

- Esatta: sulla base delle informazioni storiche disponibili prima dell'esecuzione del piano di investigazione, nonché di eventuali indagini condotte nel corso della normale gestione del sito
- Sbagliata: sulla base dei soli dati acquisiti dai Vigili del Fuoco a seguito dello sversamento
- Sbagliata: escludendo gli esiti delle analisi preliminari già effettuate da laboratorio abilitato
- Sbagliata: escludendo sia le informazioni storiche disponibili prima dell'esecuzione del piano di investigazione, sia gli esiti di eventuali indagini condotte durante la normale gestione del sito

9_1_06479: Con il Modello concettuale preliminare vengono descritte le caratteristiche specifiche del sito in termini di

- Esatta: potenziali fonti della contaminazione, matrici ambientali interessate e potenziali percorsi di migrazione dalle sorgenti di contaminazione ai bersagli individuati
- Sbagliata: estensione (e volumetrie) delle sorgenti di contaminazione nel suolo
- Sbagliata: parametri di rischio tossico derivante da esposizione alle sorgenti di contaminazione
- Sbagliata: parametri di rischio cancerogeno derivante da esposizione alle sorgenti di contaminazione

9_1_06480: Il Piano di indagini

- Esatta: contiene la dettagliata descrizione delle attività di indagine che saranno svolte in campo e in laboratorio per la caratterizzazione ambientale del sito
- Sbagliata: è uno strumento di pianificazione regionale
- Sbagliata: è una procedura di emergenza eseguita al verificarsi di un evento accidentale
- Sbagliata: contiene la descrizione delle attività per la verifica della presenza di rifiuti speciali

9_1_06481: Le indagini previste nel Piano di indagini sono finalizzate a

- Esatta: verificare l'esistenza di inquinamento delle matrici ambientali e definirne grado ed estensione volumetrica; delimitare eventuali aree/volumi di interrimento rifiuti
- Sbagliata: definire i parametri operativi degli interventi necessari alla bonifica delle aree contaminate
- Sbagliata: identificare l'origine dei rifiuti speciali presenti sul sito
- Sbagliata: identificare il responsabile della contaminazione

9_1_06482: Le indagini previste nel Piano di indagini sono finalizzate a

- Esatta: individuare le possibili vie di dispersione e migrazione degli inquinanti dalle fonti verso i potenziali ricettori
- Sbagliata: definire il processo chimico ottimale che per la bonifica del sito contaminato
- Sbagliata: realizzare una superficie dove sia possibile selezionare i rifiuti speciali
- Sbagliata: individuare l'impianto in cui smaltire i rifiuti speciali prodotti durante la bonifica

9_1_06483: L'ubicazione dei punti di sondaggio e prelievo del Piano di indagini previsto in un piano di caratterizzazione è definita

- Esatta: sulla base dell'esame dei dati storici a disposizione e di tutte le informazioni sintetizzate nel modello concettuale preliminare o sulla base di un criterio di tipo casuale o statistico
- Sbagliata: sulla base di un esame visivo del sito contaminato durante apposito sopralluogo
- Sbagliata: sempre ed esclusivamente in maniera casuale
- Sbagliata: sempre ed esclusivamente in funzione dell'estensione del sito

9_1_06484: Nel caso in cui non si disponga di informazioni o dati storici, la scelta dell'ubicazione dei punti di sondaggio e prelievo del Piano di indagini è effettuata sulla base

- Esatta: di un criterio di tipo casuale o statistico (ad esempio con griglia di campionamento)
- Sbagliata: delle indicazioni fornite dall'ufficio tecnico del comune
- Sbagliata: di un esame visivo del sito contaminato durante apposito sopralluogo
- Sbagliata: degli esiti di carotaggi mirati a rilevare la soggiacenza della falda

9_1_06485: La definizione del "set standard" di sostanze inquinanti da ricercare con le indagini del piano di caratterizzazione deve avvenire

- Esatta: sulla base di un esame del ciclo produttivo e/o dei dati storici del sito (processi industriali, materie prime, intermedi, prodotti, reflui/rifiuti, caratteristiche di eventuali sversamenti ecc.)
- Sbagliata: esclusivamente sulla base dell'esame visivo del sito contaminato
- Sbagliata: sulla base degli esiti dell'analisi di rischio sito specifica
- Sbagliata: esclusivamente sulla base di una apposita indagine geologica del sito

9_1_06486: La scelta delle sostanze inquinanti da ricercare e quantificare con le indagini del piano di caratterizzazione deve avvenire

- Esatta: sulla base di un esame di cicli produttivi e/o dati storici del sito e attraverso l'esame dello stato fisico, della stabilità e delle caratteristiche di pericolosità delle sostanze individuate
- Sbagliata: esclusivamente sulla base di evidenze visive riscontrate durante apposito sopralluogo
- Sbagliata: esclusivamente sulla base di apposita caratterizzazione pedologica del sito
- Sbagliata: in funzione dell'estensione del sito

9_1_06487: I risultati analitici delle indagini definite dal piano di caratterizzazione costituiscono

- Esatta: la base di dati a cui riferirsi per definire il modello concettuale del sito e definire il grado e l'estensione della contaminazione nel sito
- Sbagliata: la base di dati a cui riferirsi per definire la relazione esecutiva da presentare alla regione
- Sbagliata: una base di dati preliminare, necessariamente da integrare con successive indagini
- Sbagliata: la base di dati a cui riferirsi per definire le metodiche analitiche da applicare in laboratorio certificato (per l'analisi di rischio)

9_1_06488: I sondaggi per la caratterizzazione del sito devono essere eseguiti

- Esatta: per quanto possibile, con carotaggio continuo a infissione diretta, rotazione/rotopercussione a secco, utilizzando carotieri di diametro idoneo ed evitando fenomeni di surriscaldamento
- Sbagliata: mediante carotaggio continuo e utilizzando diametri superiori a 100 cm ed evitando fenomeni di surriscaldamento
- Sbagliata: mediante carotaggio continuo e infissione indiretta utilizzando sempre diametri superiori a 50 cm ed evitando fenomeni di surriscaldamento
- Sbagliata: mediante carotaggio discontinuo a infissione indiretta e rotazione a secco

9_1_06489: I sondaggi da attrezzare a piezometro devono essere eseguiti

- Esatta: per quanto possibile, a carotaggio continuo a rotazione/rotopercolazione a secco, utilizzando un carotiere di diametro idoneo
- Sbagliata: a carotaggio continuo utilizzando diametri superiori a 100 cm ed evitando fenomeni di surriscaldamento
- Sbagliata: a carotaggio continuo e infissione indiretta, utilizzando diametri superiori a 50 cm ed evitando fenomeni di surriscaldamento
- Sbagliata: a carotaggio discontinuo a infissione indiretta e rotazione a secco

9_1_06490: La caratterizzazione del sito si ritiene conclusa con

- Esatta: la definizione (mediante analisi di rischio) dei livelli di concentrazione residua accettabili nel terreno e nelle acque sotterranee da parte del proponente, e con relativa approvazione da parte dell'Autorità Competente
- Sbagliata: l'esecuzione del progetto preliminare di bonifica da parte del proponente
- Sbagliata: l'elaborazione del modello empirico di dispersione da parte del proponente e l'approvazione da parte dell'Autorità Competente
- Sbagliata: la rimozione delle sorgenti di contaminazione da parte del proponente

9_1_06491: Nell'ambito della caratterizzazione di un sito contaminato, per "indagini integrative" si intende

- Esatta: tutte le indagini, integrative/aggiuntive rispetto a quanto previsto dal Piano di indagini, mirate alla definizione dei parametri sito specifici necessari per l'applicazione dell'analisi di rischio ed eventualmente alla migliore calibrazione dei modelli di calcolo impiegati
- Sbagliata: i dati necessari per eseguire il piano di caratterizzazione
- Sbagliata: tutte le informazioni contenute nel Modello concettuale definitivo
- Sbagliata: tutti i risultati del piano di caratterizzazione

9_1_06492: Ai fini di ricostruire il profilo verticale della concentrazione degli inquinanti nel terreno, i campioni da portare in laboratorio dovranno essere privi della frazione

- Esatta: maggiore di 2 cm (da scartare in campo) e le determinazioni analitiche dovranno essere condotte sulla frazione inferiore a 2 mm
- Sbagliata: maggiore di 10 cm (da scartare in campo)
- Sbagliata: maggiore di 5 cm (da scartare in campo) e le determinazioni analitiche dovranno essere condotte sulla frazione inferiore a 1 mm
- Sbagliata: inferiore a 2 cm (da scartare in campo)

9_1_06493: Nel caso di siti "in esercizio", il Modello concettuale definitivo dovrà

- Esatta: includere tutte le informazioni necessarie per stabilire le priorità di intervento per la eventuale verifica delle sorgenti primarie di contaminazione e la messa in sicurezza e bonifica
- Sbagliata: essere esteso a tutto il complesso industriale
- Sbagliata: prevedere l'impatto dei contaminati sulle attività svolte nel sito
- Sbagliata: essere esteso a tutti i siti confinanti

9_1_06494: Al fine della caratterizzazione del terreno, da ciascun sondaggio i campioni dovranno essere formati prelevando almeno un campione rappresentativo

- Esatta: del primo metro dal piano campagna, uno rappresentativo della frangia capillare e uno della zona intermedia tra i due campioni precedenti
- Sbagliata: del primo metro dal piano campagna, uno rappresentativo della zona satura e almeno tre da livelli compresi tra i due campioni precedenti
- Sbagliata: dei primi quattro metri dal piano campagna, uno rappresentativo della zona satura e uno della zona intermedia tra i due campioni precedenti
- Sbagliata: dei primi tre dal piano campagna, uno rappresentativo della zona satura e uno della zona intermedia tra i due campioni precedenti

9_1_06495: Quando il campionamento dei terreni è specificatamente destinato alla determinazione di composti volatili,

- Esatta: non è previsto un campionamento in doppia aliquota, e il campione dovrà essere formato immediatamente dopo l'estruzione dal carotiere in quantità significative e rappresentative
- Sbagliata: è previsto un campionamento in 6 aliquote
- Sbagliata: è previsto un campionamento in 5 aliquote
- Sbagliata: è previsto un campionamento in 2 aliquote

9_1_06496: Quando sono oggetto di indagine rifiuti interrati, in particolare quando sia prevista la loro rimozione e smaltimento come rifiuto, si procederà al prelievo e all'analisi di

- Esatta: un campione medio del materiale estratto da ogni posizione di sondaggio
- Sbagliata: cinque campioni medi del materiale estratto da ogni posizione di sondaggio
- Sbagliata: un campione ogni 5 metri di carota estratta del materiale estratto da ogni posizione di sondaggio
- Sbagliata: un campione ogni metro di carota estratta da ogni posizione di sondaggio

9_1_06497: Qualora sia rinvenuto nei piezometri del prodotto surnatante in fase libera, occorre

- Esatta: procedere a un campionamento selettivo del prodotto, e condurre i necessari accertamenti di laboratorio finalizzati alla sua caratterizzazione per determinarne l'origine
- Sbagliata: procedere a un campionamento in 7 aliquote del prodotto
- Sbagliata: procedere a un campionamento in 5 aliquote del prodotto
- Sbagliata: spurgare il surnatante, avviarlo a smaltimento, lavare la pompa e ricampionare l'acqua

9_1_06498: Le attività analitiche sui campioni prelevati ai fini della caratterizzazione possono essere eseguite

- Esatta: da laboratori pubblici o privati che garantiscano di corrispondere ai necessari requisiti di qualità
- Sbagliata: esclusivamente da laboratori pubblici
- Sbagliata: esclusivamente da laboratori privati che garantiscano di corrispondere ai necessari requisiti di qualità
- Sbagliata: esclusivamente dalle agenzie regionali per la protezione dell'ambiente

9_1_06499: Ai fini di ricostruire il profilo verticale della concentrazione degli inquinanti nel terreno, i campioni da portare in laboratorio dovranno essere privi della frazione maggiore di

- Esatta: 2 cm (da scartare in campo) e le determinazioni analitiche dovranno essere condotte sulla frazione inferiore a 2 mm
- Sbagliata: 5 cm (da scartare in campo) e le determinazioni analitiche dovranno essere condotte sulla frazione inferiore a 1 mm
- Sbagliata: 2 cm (da scartare in campo) e le determinazioni analitiche dovranno essere condotte sulla frazione superiore a 10 mm
- Sbagliata: 2 cm (da scartare in campo) e le determinazioni analitiche dovranno essere condotte sulla frazione superiore a 2 mm

9_1_06500: La procedura di "analisi di rischio sito specifica" si applica

- Esatta: sulla base delle risultanze della caratterizzazione del sito, al fine di determinare le CSR (concentrazioni soglia di rischio)
- Sbagliata: prima dell'indagine preliminare sui parametri oggetto dell'inquinamento
- Sbagliata: prima della comunicazione di evento potenzialmente in grado di contaminare il sito
- Sbagliata: dopo il rilascio della certificazione di avvenuta bonifica

9_1_06501: La procedura di "analisi di rischio sanitario ambientale sito specifica" consiste

- Esatta: in un'analisi sito specifica degli effetti sulla salute umana derivanti dall'esposizione prolungata all'azione delle sostanze presenti nelle matrici ambientali contaminate
- Sbagliata: nella valutazione del rischio al quale sono esposti gli addetti alle analisi di laboratorio
- Sbagliata: nella raccolta di informazioni relative alle sostanze contaminanti presenti sul sito
- Sbagliata: nell'inventario di tutti i contaminati presenti sul sito che possono avere impatti sanitari

9_1_06502: Le componenti da parametrizzare nell'analisi di rischio sito specifica sono

- Esatta: i contaminanti indice, le sorgenti, le vie e le modalità di esposizione, i ricettori finali
- Sbagliata: i fattori di rischio determinati dal piano di caratterizzazione
- Sbagliata: le contaminazioni al di sotto delle quali esiste un rischio per l'ambiente
- Sbagliata: i dati del piano di bonifica

9_1_06503: La scelta dei "contaminanti indice", oggetto dell'analisi di rischio, è desunta

- Esatta: dai risultati delle indagini previste dal piano di caratterizzazione
- Sbagliata: dagli esiti del collaudo degli interventi di bonifica
- Sbagliata: dagli esiti del monitoraggio della messa in sicurezza
- Sbagliata: da considerazioni sull'accettabilità del rischio

9_1_06504: La scelta dei "contaminanti indice" deve tener conto

- Esatta: del superamento delle CSC (concentrazioni soglia di contaminazione), del grado di mobilità e persistenza nelle varie matrici ambientali, della tossicità, della correlabilità ad attività svolte sul sito
- Sbagliata: dei risultati della messa in sicurezza di emergenza
- Sbagliata: dagli esiti del collaudo degli interventi di bonifica
- Sbagliata: dell'esposizione degli addetti alle analisi di laboratorio

9_1_06505: L'esecuzione di una analisi di rischio sito specifica richiede preliminarmente la

- Esatta: definizione del Modello Concettuale del sito sulla base degli esiti di caratterizzazione, che comprenda la definizione dei contaminanti indice, delle sorgenti, dei percorsi e delle vie di esposizione e dei bersagli
- Sbagliata: predisposizione di una superficie sulla quale selezionare i rifiuti speciali
- Sbagliata: definizione del migliore processo chimico per la bonifica del sito contaminato
- Sbagliata: perimetrazione dell'area in cui depositare i rifiuti speciali prodotti durante la bonifica

9_1_06506: L'esecuzione di una analisi di rischio sito specifica richiede necessariamente

- Esatta: l'individuazione di valori di concentrazione dei contaminanti rappresentativi in corrispondenza di ogni sorgente di contaminazione (suolo superficiale, suolo profondo, falda)
- Sbagliata: l'individuazione dei valori medi di contaminazione per la matrice suolo
- Sbagliata: la definizione del grado di approssimazione delle contaminazioni
- Sbagliata: la conoscenza della storia del sito

9_1_06507: La definizione di un "set standard" di analiti da ricercare con le indagini del piano di caratterizzazione può essere effettuata in prima analisi sulla base di

- Esatta: un esame del ciclo produttivo e/o dei dati storici del sito
- Sbagliata: un esame visivo del sito contaminato con l'ausilio di uno spettrometro di massa portatile
- Sbagliata: una completa ricostruzione litostratigrafica del sito
- Sbagliata: una misurazione dell'estensione areale del sito

9_1_06508: Dopo aver definito un "set standard" di analiti, la scelta dei contaminanti, sui quali effettuare una caratterizzazione completa di laboratorio, può essere effettuata in sulla base di

- Esatta: un esame dello stato fisico, della stabilità e delle caratteristiche di reale pericolosità delle sostanze individuate nel "set standard"
- Sbagliata: una misurazione dell'estensione areale del sito
- Sbagliata: un esame visivo del sito contaminato con l'ausilio di uno spettrometro di massa portatile
- Sbagliata: una completa ricostruzione litostratigrafica del sito

9_1_06509: Una esposizione è definita "diretta" quando la

- Esatta: via di esposizione coincide con la sorgente di contaminazione
- Sbagliata: sorgente di contaminazione coincide con l'hot spot
- Sbagliata: via di esposizione interessa tutte le aree non contaminate
- Sbagliata: via di esposizione interessa punti di indagine non ancora indagati

9_1_06510: Nell'ambito dell'analisi di rischio, il "punto di conformità per le acque sotterranee" è definito come il punto

- Esatta: a valle idrogeologico della sorgente in corrispondenza del quale deve essere garantito il ripristino dello stato originale del corpo idrico sotterraneo (ecologico, chimico e/o quantitativo), onde consentire tutti i suoi usi potenziali
- Sbagliata: oltre il quale il corpo idrico sotterraneo non può più essere ripristinato
- Sbagliata: in cui convergono tutte le direzioni di deflusso
- Sbagliata: a monte della sorgente in cui il corpo idrico è sottoposto a pressione ambientale

9_1_06511: Le destinazioni d'uso del suolo considerate dai vigenti Criteri metodologici per l'applicazione dell'Analisi di rischio ai siti contaminati sono

- Esatta: residenziale, ricreativo e industriale/commerciale
- Sbagliata: residenziale e popolare
- Sbagliata: ludico e ordinario
- Sbagliata: ricettivo e commerciale

9_1_06512: Nei siti con attività in esercizio e soggetti a procedura di bonifica, il soggetto interessato può

- Esatta: predisporre una "messa in sicurezza operativa", cioè un insieme di interventi (da eseguire con le attività in esercizio) atti a garantire un adeguato livello di sicurezza per le persone e per l'ambiente, in attesa di ulteriori interventi di messa in sicurezza permanente o bonifica da realizzarsi alla cessazione dell'attività
- Sbagliata: eseguire interventi di ripristino solo dopo aver spostato altrove la propria attività
- Sbagliata: astenersi da intervenire, in quanto dovrebbe attendere la dismissione delle attività
- Sbagliata: predisporre interventi meno efficaci di quelli che potrebbe attuare se nel sito contaminato non vi fossero attività produttive

9_1_06513: Al fine di condurre una analisi di rischio connessa alla (potenziale) contaminazione di un sito, è necessario un "Modello Concettuale del Sito" che comprenda

- Esatta: la definizione di sorgenti di contaminazione, vie di migrazione e bersagli
- Sbagliata: il calcolo dei parametri operativi dell'intervento di bonifica
- Sbagliata: il calcolo dei parametri operativi degli interventi di messa in sicurezza per ogni sorgente
- Sbagliata: l'implementazione di un modello numerico di trasporto di contaminanti in fase disciolta

9_1_06514: In una analisi di rischio, le modalità di esposizione attraverso le quali può avvenire il contatto tra l'inquinante e il bersaglio possono essere

- Esatta: ingestione di acqua e/o di suolo, contatto dermico, inalazione di vapori e/o di particolato
- Sbagliata: conduzione e convezione
- Sbagliata: conduzione e irraggiamento
- Sbagliata: diffusione, dispersione e adsorbimento

9_1_06515: Nell'ambito della bonifica dei siti contaminati, la procedura di analisi di rischio inversa è utilizzata per il calcolo

- Esatta: delle CSR (concentrazioni soglia di rischio), cioè per definire in modo rigoroso e cautelativo per l'ambiente gli obiettivi di bonifica sito specifici, che rispettino i criteri di accettabilità del rischio cancerogeno e dell'indice di rischio assunti nei punti di conformità prescelti
- Sbagliata: dei limiti di rilevabilità delle procedure analitiche indicate nel PI (piano di indagini)
- Sbagliata: dell'incertezza delle determinazioni analitiche effettuate secondo il PI (piano di indagini)
- Sbagliata: delle CSC (concentrazioni soglia di contaminazione)

9_1_06516: Un intervento di messa in sicurezza di un sito contaminato ha come finalità

- Esatta: l'isolamento e/o il contenimento delle fonti inquinanti, al fine di impedire sia la diffusione della contaminazione all'interno della stessa matrice o tra matrici differenti sia il contatto con l'uomo e con potenziali recettori ambientali
- Sbagliata: la valutazione del rischio a cui possono essere esposti gli addetti alle analisi di laboratorio
- Sbagliata: l'analisi di tutte le sostanze potenzialmente contaminanti presenti su un sito
- Sbagliata: la valutazione dei contaminati presenti in un sito

9_1_06517: Una "messa in sicurezza di emergenza" è definita come

- Esatta: ogni intervento immediato o a breve termine, da attuare in condizioni di emergenza in caso di eventi di contaminazione repentini di qualsiasi natura, atto a contenere la diffusione delle fonti di contaminazione, impedirne il contatto con altre matrici presenti nel sito e a rimuoverle, in attesa di eventuali ulteriori interventi di bonifica o messa in sicurezza
- Sbagliata: l'insieme delle misure di interesse per il piano di caratterizzazione
- Sbagliata: l'insieme delle attività da eseguirsi dopo l'approvazione del piano di caratterizzazione
- Sbagliata: l'insieme degli interventi che da eseguirsi dopo l'approvazione del progetto operativo

9_1_06518: Sono "condizioni di emergenza" al verificarsi delle quali è necessaria l'esecuzione di interventi di "messa in sicurezza di emergenza"

- Esatta: la presenza di quantità significative di prodotto in fase separata sul suolo o in corsi di acqua superficiali o in falda; contaminazione di pozzi a utilizzo idropotabile o per scopi agricoli; pericolo di incendi ed esplosioni
- Sbagliata: i rumori al di sopra della soglia di tollerabilità
- Sbagliata: le emissioni odorigene moleste
- Sbagliata: le vibrazioni al di sopra della soglia di tollerabilità

9_1_06519: Per "messa in sicurezza permanente" si intende l'insieme degli interventi atti a

- Esatta: isolare in modo definitivo le fonti inquinanti rispetto alle matrici ambientali circostanti e a garantire un elevato e definitivo livello di sicurezza per le persone e per l'ambiente
- Sbagliata: attuare le misure previste dal piano di caratterizzazione
- Sbagliata: riportare le concentrazioni dei contaminanti al di sotto dei limiti di legge
- Sbagliata: selezionare il set di parametri che devono essere considerati in tutte le analisi di rischio

9_1_06520: Nell'ambito della bonifica dei siti contaminati, la "messa in sicurezza permanente"

- Esatta: è l'insieme degli interventi per il contenimento delle fonti inquinanti che hanno carattere di definitività, finalizzati a garantire un elevato livello di sicurezza per persone e ambiente
- Sbagliata: è il complesso di parametri che devono essere considerati in tutte le analisi di rischio
- Sbagliata: è sinonimo di "bonifica con procedura semplificata"
- Sbagliata: non è mai possibile

9_1_06521: La "messa in sicurezza" operativa o permanente di un sito, oltre agli interventi di contenimento, comprende

- Esatta: i piani di monitoraggio e controllo finalizzati alla verifica nel tempo delle soluzioni adottate
- Sbagliata: la sistematizzazione delle analisi di caratterizzazione e dei risultati della bonifica
- Sbagliata: le operazioni di rimozione dei rifiuti speciali prodotti durante la bonifica
- Sbagliata: la ricostruzione delle attività svolte sul sito

9_1_06522: Gli interventi di bonifica e di messa in sicurezza di un sito contaminato devono essere condotti secondo i seguenti criteri tecnici generali:

- Esatta: privilegiare le tecniche di bonifica/messa in sicurezza permanente che blocchino le sostanze inquinanti in composti chimici stabili
- Sbagliata: privilegiare una destinazione d'uso di tipo popolare rispetto a una industriale
- Sbagliata: privilegiare una destinazione d'uso ricreativo al fine di creare parchi giochi per i bambini
- Sbagliata: non privilegiare le tecniche di bonifica che permettono il trattamento e il riutilizzo nel sito anche dei materiali eterogenei o di risulta

9_1_06523: Gli interventi di messa in sicurezza di un sito contaminato sono finalizzati a

- Esatta: rimuovere e isolare le fonti inquinanti, e contenere la diffusione degli inquinanti per impedirne il contatto con l'uomo e con i recettori ambientali circostanti
- Sbagliata: eseguire l'analisi di rischio sito specifica
- Sbagliata: eseguire il piano di caratterizzazione
- Sbagliata: ridurre la concentrazione di tutti i contaminanti al di sotto delle CSC (concentrazioni soglia di contaminazione)

9_1_06524: Un intervento di messa in sicurezza di emergenza di un sito contaminato ha il fine di

- Esatta: contenere la diffusione delle sorgenti primarie di contaminazione, impedirne il contatto con altre matrici presenti nel sito e rimuoverle, in attesa di eventuali ulteriori interventi di bonifica o di messa in sicurezza operativa o permanente
- Sbagliata: consentire l'esecuzione della procedura di analisi di rischio sito specifica
- Sbagliata: consentire l'esecuzione delle indagini previste dal piano di caratterizzazione
- Sbagliata: ridurre la concentrazione di tutti i contaminanti al di sotto delle CSC (concentrazioni soglia di contaminazione)

9_1_06525: Gli interventi di messa in sicurezza d'urgenza devono essere attuati

- Esatta: tempestivamente a seguito di incidenti o all'individuazione di una chiara situazione di pericolo di inquinamento dell'ambiente o di rischio per la salute umana, per rimuovere o isolare le fonti di contaminazione e attuare azioni mitigative per prevenire ed eliminare pericoli immediati verso l'uomo e l'ambiente circostante
- Sbagliata: dopo l'esecuzione del piano di caratterizzazione
- Sbagliata: dopo aver eseguito un'accurata ricostruzione geo-stratigrafica del sito
- Sbagliata: solo se si riscontrano superamenti delle CSR (concentrazioni soglia di rischio)

9_1_06526: Possono costituire interventi di "messa in sicurezza d'urgenza"

- Esatta: la rimozione di rifiuti ammassati in superficie, lo svuotamento di vasche, la raccolta delle sostanze pericolose sversate
- Sbagliata: l'esecuzione di indagini geognostiche indirette
- Sbagliata: l'esecuzione delle attività previste dal piano di Indagine
- Sbagliata: l'implementazione di un modello numerico di flusso e trasporto in regime stazionario

9_1_06527: Possono costituire interventi di "messa in sicurezza d'urgenza"

- Esatta: l'installazione di trincee drenanti di recupero e controllo
- Sbagliata: l'implementazione di un modello numerico di flusso in regime transitorio
- Sbagliata: l'esecuzione di indagini geognostiche indirette
- Sbagliata: l'esecuzione delle attività previste dal piano di Indagine

9_1_06528: Gli interventi di messa in sicurezza operativa si applicano

- Esatta: ai siti contaminati in cui siano presenti attività produttive in esercizio
- Sbagliata: se la via di esposizione include punti di indagine non investigati
- Sbagliata: se la via di esposizione comprende aree non contaminate
- Sbagliata: se la sorgente di contaminazione coincide con l'hot spot

9_1_06529: È "opportuno" progettare interventi di messa in sicurezza operativa

- Esatta: dopo aver acquisito sufficienti informazioni sulla contaminazione presente, sulle caratteristiche degli acquiferi sottostanti e delle altre possibili vie di migrazione degli inquinanti, sui possibili punti di esposizione, e sui probabili bersagli ambientali e umani
- Sbagliata: dopo aver misurato il tempo di contatto tra recettore e contaminante
- Sbagliata: dopo aver verificato assenza di esposizione del recettore rispetto al contaminante
- Sbagliata: quando la migrazione del contaminante non coinvolge il soggetto bersaglio

9_1_06530: Nei siti contaminati in cui siano presenti attività produttive in esercizio è

- Esatta: possibile attuare interventi di messa in sicurezza operativa, finalizzati a minimizzare o ridurre il rischio per la salute pubblica e per l'ambiente a livelli di accettabilità, mediante tecniche che siano compatibili col proseguimento delle attività produttive svolte nel sito
- Sbagliata: obbligatorio attuare interventi di messa in sicurezza permanente
- Sbagliata: vietato attuare interventi di messa in sicurezza
- Sbagliata: obbligatoria la sospensione delle attività fino all'approvazione del progetto di bonifica

9_1_06531: Negli interventi di messa in sicurezza devono essere privilegiate soluzioni tecniche che consentano di minimizzare la produzione di rifiuti e che, pertanto, favoriscano

- Esatta: il trattamento on-site e il riutilizzo del terreno eventualmente estratto dal sottosuolo, il risparmio idrico mediante riutilizzo industriale delle acque emunte
- Sbagliata: la rimozione dei terreni non contaminati
- Sbagliata: la realizzazione di impianti di incenerimento
- Sbagliata: la rimozione di tutta l'acqua di falda non contaminata

9_1_06532: Negli interventi di messa in sicurezza devono essere privilegiate soluzioni tecniche che consentano di minimizzare la produzione di rifiuti e che, pertanto, favoriscano

- Esatta: il riutilizzo nel sito come materiali di riempimento anche dei materiali eterogenei e di risulta, e la reintroduzione nel ciclo di lavorazione delle materie prime recuperate
- Sbagliata: il trattamento on-site dell'acqua di falda risultata non contaminata
- Sbagliata: la realizzazione di impianti di compostaggio
- Sbagliata: il riutilizzo dei materiali monouso per il campionamento delle acque

9_1_06533: Le misure di messa in sicurezza operativa si distinguono in

- Esatta: mitigative e di contenimento
- Sbagliata: urbane e speciali
- Sbagliata: lenitive e riparatrici
- Sbagliata: pericolose e non pericolose

9_1_06534: Per misure "mitigative" di messa in sicurezza operativa si intendono gli interventi finalizzati a

- Esatta: isolare, immobilizzare, rimuovere gli inquinanti dispersi nel suolo, sottosuolo, acque superficiali e sotterranee
- Sbagliata: consentire l'esecuzione del piano di sicurezza
- Sbagliata: impedire l'accesso al sito da parte degli addetti alle analisi di laboratorio
- Sbagliata: consentire il monitoraggio dell'attenuazione naturale monitorata

9_1_06535: Una messa in sicurezza di contenimento realizzata attraverso apposite trincee di drenaggio delle acque sotterranee, dotate di sistemi di prelievo delle acque contaminate, può essere anche definita misura

- Esatta: di sbarramento attivo di natura idraulica
- Sbagliata: mitigativa inattiva di natura chimica
- Sbagliata: mitigativa reattiva
- Sbagliata: precauzionale di natura statica

9_1_06536: In una procedura di bonifica ordinaria, gli obiettivi di bonifica o della messa in sicurezza permanente sono

- Esatta: determinati dal proponente mediante analisi di rischio sito-specifica, sulla base degli esiti del piano di caratterizzazione, tenendo conto della specifica destinazione d'uso prevista
- Sbagliata: determinati mediante sopralluogo delle autorità competenti
- Sbagliata: definiti dalla regione nel piano regionale di bonifica dei siti contaminati
- Sbagliata: definiti dal comune competente indipendentemente dalla destinazione d'uso

9_1_06537: La scelta dei contaminanti indice deve tener conto

- Esatta: del superamento delle CSC (concentrazioni soglia di contaminazione), ovvero dei valori di fondo naturale, dei livelli di tossicità, della mobilità e della persistenza nelle matrici ambientali, della correlabilità ad attività svolte sul sito
- Sbagliata: degli esiti dell'analisi di rischio
- Sbagliata: degli esiti del collaudo della bonifica
- Sbagliata: degli esiti del monitoraggio della messa in sicurezza

9_1_06538: Nel caso di messa in sicurezza permanente, il collaudo degli interventi deve valutare la rispondenza tra il progetto definitivo e la realizzazione in termini di

- Esatta: efficacia delle misure adottate al fine di impedire la migrazione degli inquinanti all'esterno dell'area oggetto dell'intervento
- Sbagliata: superamento dei valori di fondo naturale antropizzato
- Sbagliata: congruità del computo metrico estimativo
- Sbagliata: completezza della documentazione attestante lo smaltimento dei rifiuti prodotti

9_1_06539: Nel caso degli interventi di bonifica biologica, l'uso di inoculi costituiti da MGM (microrganismi geneticamente modificati)

- Esatta: è consentito limitatamente a sistemi di trattamento completamente chiusi definiti "bioreattori", cioè strutture nelle quali è possibile isolare completamente dall'ambiente esterno le matrici da bonificare, una volta asportate dalla giacitura originaria
- Sbagliata: non è mai consentito
- Sbagliata: è consentito solo in associazione con il desorbimento termico
- Sbagliata: è consentito solo se si dimostra l'assenza di comunità microbiche naturali

9_1_06540: Nel progetto di bonifica si deve presentare una dettagliata analisi comparativa delle diverse tecnologie di intervento applicabili al sito, tenendo conto

- Esatta: dell'efficacia nel raggiungere gli obiettivi finali, delle concentrazioni residue, dei tempi di esecuzione, dell'impatto sull'ambiente circostante degli interventi e dell'analisi dei costi
- Sbagliata: esclusivamente dei tempi di esecuzione
- Sbagliata: esclusivamente dei costi
- Sbagliata: esclusivamente delle risorse economiche pubbliche disponibili

9_1_06541: Gli interventi di messa in sicurezza operativa devono essere accompagnati da

- Esatta: idonei sistemi di monitoraggio e controllo atti a verificare l'efficacia delle misure adottate e il mantenimento nel tempo delle condizioni di accettabilità del rischio
- Sbagliata: aggiornamento periodico dell'analisi di rischio
- Sbagliata: sospensione delle attività sul sito, fino a certificata bonifica
- Sbagliata: riduzione dell'orario lavorativo

9_1_06542: Una messa in sicurezza realizzata con apposite sezioni filtranti in cui vengono inseriti materiali in grado di degradare i contaminanti della falda, può essere definita misura

- Esatta: di sbarramento reattivo di natura chimica
- Sbagliata: precauzionale statica
- Sbagliata: mitigativa assoluta
- Sbagliata: mitigativa inattiva

9_1_06543: Gli interventi di bonifica/messa in sicurezza permanente devono assicurare, per ciascun sito,

- Esatta: il raggiungimento degli obiettivi previsti col minor impatto ambientale e la maggiore efficacia, in termini di accettabilità del rischio di eventuali concentrazioni residue nelle matrici ambientali e di protezione dell'ambiente e della salute pubblica
- Sbagliata: l'annullamento delle emissioni
- Sbagliata: la riduzione a valori nulli delle concentrazioni di qualsiasi contaminante
- Sbagliata: l'annullamento della produzione di rifiuti

9_1_06544: Lo stato e la quantità dell'acqua contenuta nel terreno permettono di distinguere tre zone che sono, dall'alto verso il basso

- Esatta: zona insatura, frangia capillare e zona satura (o acquifero)
- Sbagliata: fase libera, fase legata, e fase pellicolare
- Sbagliata: zona di vuoto, matrice solida e zona interstiziale
- Sbagliata: zona franca, zona di transizione e zona satura

9_1_06545: La zona insatura è

- Esatta: la porzione di sottosuolo subito al di sotto della superficie nella quale le fessure della roccia o gli spazi vuoti tra i granuli di terreno non sono completamente pieni d'acqua, e questa è in grado di spostarsi verso il basso per effetto della gravità
- Sbagliata: il volume d'aria al di sopra del piano campagna, fino a 5 m di altezza
- Sbagliata: la porzione di suolo profondo compresa tra la superficie piezometrica e la roccia madre
- Sbagliata: la porzione di sottosuolo fino a 5 m di profondità dal piano campagna

9_1_06546: Nell'ambito della caratterizzazione di una falda, il termine "piezometro" sta a indicare un

- Esatta: pozzo di osservazione avente lo scopo di misurare il carico idraulico della falda a una certa profondità, che consenta di effettuare misure e rilevazioni dirette e di prelevare campioni d'acqua
- Sbagliata: misuratore di pressione portatile
- Sbagliata: dispositivo piezoelettrico per il rilievo topografico di precisione
- Sbagliata: misuratore di campo della concentrazione di contaminati volatili

9_1_06547: Secondo il D. Lgs. n. 152/2006 in materia di siti contaminati, un "sito" è definito come area

- Esatta: o porzione di territorio, geograficamente definita e determinata, intesa nelle diverse matrici ambientali (suolo, materiali di riporto, sottosuolo e acque sotterranee) e comprensiva delle eventuali strutture edilizie e impiantistiche presenti
- Sbagliata: circolare di raggio 10 m e centro nella sorgente di contaminazione
- Sbagliata: di proprietà del soggetto responsabile della contaminazione
- Sbagliata: recintata e relativo volume di terreno compreso tra piano campagna e seconda falda

9_1_06548: Le procedure per gli interventi di messa in sicurezza, di bonifica e di ripristino ambientale

- Esatta: possono essere attivate anche su iniziativa di soggetti interessati non responsabili della contaminazione (come proprietari o gestori dell'area)
- Sbagliata: possono essere attivate solo dal proprietario del sito, qualora questi sia identificato come colpevole dal Tribunale Amministrativo regionale
- Sbagliata: possono essere attivate solo dai vicini esposti alla contaminazione che fuoriesce dal sito
- Sbagliata: devono sempre essere attivate dalla provincia entro 30 giorni dalla contaminazione

9_1_06549: Qualora i soggetti responsabili della contaminazione non si attivino per gli interventi di messa in sicurezza e bonifica, o qualora essi non siano individuabili e non provveda né il proprietario del sito né altri soggetti interessati

- Esatta: le procedure e gli interventi sono realizzati "d'ufficio" dal comune territorialmente competente e, ove questo non provveda, dalla regione
- Sbagliata: le procedure sono attivate dall'Autorità di bacino
- Sbagliata: gli interventi sono realizzati "d'ufficio" dal locale consorzio di bonifica
- Sbagliata: gli interventi sono realizzati da un commissario appositamente nominato

9_1_06550: Se gli obiettivi individuati per la bonifica del suolo sono raggiunti anticipatamente rispetto a quelli previsti per la falda

- Esatta: è possibile procedere alla certificazione di avvenuta bonifica limitatamente alla matrice suolo, anche "a stralcio" rispetto alle singole aree catastali, fermo restando l'obbligo di raggiungere tutti gli obiettivi di bonifica su tutte le matrici contaminate
- Sbagliata: occorre sempre attendere la bonifica della falda per inoltrare l'istanza
- Sbagliata: occorre elaborare una nuova analisi di rischio
- Sbagliata: occorre redigere un nuovo piano di caratterizzazione

Materia: 2. Tecniche di intervento di bonifica.

9_2_06551: La "bioventilazione" o "bioventing"

- Esatta: è una tecnica per la bonifica dei suoli particolarmente efficace nel caso di terreni contaminati da sostanze organiche biodegradabili
- Sbagliata: è una tecnica di bonifica che non può essere usata con gli idrocarburi
- Sbagliata: non è una tecnica di bonifica
- Sbagliata: è una modalità di esecuzione dell'analisi di rischio

9_2_06552: La "bioventilazione" o "bioventing" è una tecnica di bonifica che consiste essenzialmente

- Esatta: nell'iniezione d'aria nel sottosuolo insaturo al fine di favorire la biodegradazione dei contaminanti organici presenti
- Sbagliata: nell'estrazione dell'ossigeno dall'acqua di falda
- Sbagliata: nell'estrazione dell'ossigeno dall'acqua interstiziale
- Sbagliata: nella rimozione dei suoli contaminati

9_2_06553: Per "bioventilazione" o "bioventing" si intende

- Esatta: una tecnica "in situ" di bonifica dei suoli, basata sulla stimolazione della naturale attività biologica del terreno che si ottiene attraverso l'immissione di ossigeno (aria)
- Sbagliata: una tecnologia di bonifica applicabile esclusivamente alla falda contaminata da metalli
- Sbagliata: un processo di estrazione delle sostanze chimiche che inquinano la falda sotterranea
- Sbagliata: una tecnica di estrazione delle terre contaminate che utilizza ventilatori rotanti

9_2_06554: La tecnica di "bioventing" o "bioventilazione"

- Esatta: è applicata ai terreni contaminati da sostanze organiche biodegradabili aerobicamente, in particolare per la bonifica dei siti inquinati da derivati del petrolio
- Sbagliata: viene usata per la bonifica della falda
- Sbagliata: viene usata per estrarre gas tossici dai serbatoi che contengono idrocarburi
- Sbagliata: viene usata per il decommissioning di strutture contaminate da amianto

9_2_06555: Il "bioventing" o "bioventilazione"

- Esatta: è una diffusa tecnica di bonifica del suolo insaturo, particolarmente efficace in presenza di contaminazioni da sostanze biodegradabili derivate dal petrolio
- Sbagliata: consiste nell'estrazione dell'aria dal suolo contaminato
- Sbagliata: consiste nell'immissione di sostanze chimiche nei suoli contaminati
- Sbagliata: consiste nell'uso di ventilatori durante le operazioni di bonifica per la tutela dei lavoratori

9_2_06556: Un sistema di "bioventing" (bioventilazione) per la bonifica del suolo è costituito da

- Esatta: pozzi realizzati nei suoli contaminati e connessi a una soffiante, attraverso i quali si procede all'insufflazione di aria nella zona insatura
- Sbagliata: una serie di buchi realizzati nel terreno
- Sbagliata: condotte in PVC per l'immissione di sostanze chimiche nel suolo contaminato
- Sbagliata: ventole che aerano la superficie dove lavora il personale addetto alla bonifica

9_2_06557: La "bioremediation" (o "biorisanamento")

- Esatta: è una tecnica di bonifica che sfrutta la naturale capacità di degradare molti contaminanti organici, da parte di microrganismi già presenti nel suolo o appositamente introdotti
- Sbagliata: non è una tecnica di bonifica
- Sbagliata: è una modalità esecutiva dell'analisi di rischio
- Sbagliata: consiste nell'immissione in falda di un fluido in grado di assorbire i contaminanti

9_2_06558: L'insufflazione d'aria nel suolo attuata con il "bioventing" (bioventilazione)

- Esatta: favorisce la proliferazione dei microrganismi autoctoni che con la loro attività degradano i contaminanti organici biodegradabili presenti nel suolo
- Sbagliata: impedisce la biodegradazione
- Sbagliata: favorisce la proliferazione delle piante
- Sbagliata: favorisce il ricambio d'aria sulla superficie del suolo

9_2_06559: Il processo di "bioventing" (bioventilazione) si sviluppa

- Esatta: attraverso l'immissione di aria negli strati di terreno interessati dalla presenza di contaminanti organici biodegradabili
- Sbagliata: attraverso la generazione di piante autoctone
- Sbagliata: mediante l'estrazione delle piante dei suoli contaminati
- Sbagliata: attraverso l'estrazione di gas dal suolo

9_2_06560: La tecnica di "bioventing" (bioventilazione) viene utilizzata per la

- Esatta: decontaminazione di terreni inquinati da idrocarburi
- Sbagliata: disinfestazione delle piante prima della rimozione delle terre contaminate
- Sbagliata: bonifica della falda
- Sbagliata: biodegradazione delle piante contaminate

9_2_06561: Nel suolo contaminato, durante un intervento di "bioventing" (bioventilazione)

- Esatta: i contaminanti organici vengono biodegradati aerobicamente dai microrganismi già presenti o appositamente introdotti
- Sbagliata: i composti degli idrocarburi diventano liquidi
- Sbagliata: i composti organici diventano liquidi
- Sbagliata: l'acqua presente viene aspirata e convogliata al trattamento

9_2_06562: La "bioremediation" o "biorisanamento" è una tecnica di bonifica che consiste

- Esatta: nel modificare le condizioni ambientali (fisiche, chimiche e biochimiche) in modo da renderle ottimali per la crescita e le attività biologiche di microrganismi in grado di "consumare" gli inquinanti nei processi di respirazione (trasformandoli in prodotti innocui)
- Sbagliata: nell'eseguire gli interventi nel rispetto dei protocolli di agricoltura biologica
- Sbagliata: nell'estrazione tramite pompaggio delle sostanze chimiche disciolte in falda
- Sbagliata: nell'iniezione di acqua ossigenata in falda

9_2_06563: In un intervento di "bioremediation" (biorisanamento), i microrganismi favoriscono la decontaminazione

- Esatta: ricavando l'energia necessaria per la loro sopravvivenza dalla decomposizione dei contaminanti organici presenti, purché sussistano le condizioni ottimali (in termini di pH, temperatura, potenziale redox, quantità di ossigeno, nutrienti inorganici, ecc.)
- Sbagliata: estraendo l'ossigeno dalla falda contaminata
- Sbagliata: rilasciando composti tossici in falda dopo essere entrati in contatto con i contaminanti
- Sbagliata: aggregando le sostanze non inquinanti e portandole in superficie

9_2_06564: Il "fitorisanamento" o "Phytoremediation"

- Esatta: è una tecnica di bonifica che sfrutta la capacità di alcune piante (erbacee o arboree) di assorbire specifici nutrienti e contaminanti, accumulandoli e/o metabolizzandoli e quindi rimuovendoli dalla matrice contaminata
- Sbagliata: non è una tecnica di bonifica
- Sbagliata: è la tipologia di analisi di rischio che prevede recettori vegetali
- Sbagliata: è una tecnica di bonifica che consiste nell'immissione in falda di un fluido in grado di assorbire le sostanze inquinanti

9_2_06565: I microrganismi, generalmente coinvolti negli interventi di "bioremediation" o biorisanamento, sono

- Esatta: batteri e lieviti
- Sbagliata: microbi
- Sbagliata: virus
- Sbagliata: muffe

9_2_06566: La "phytoremediation" ("fitorisanamento" o "fitorimedio") è

- Esatta: una tecnica di bonifica che sfrutta la capacità di alcune piante di estrarre dal sottosuolo le sostanze inquinanti, accumulandole nei tessuti vegetali e/o decomponendole, nonché di creare nel terreno un ambiente più favorevole alla degradazione delle sostanze inquinanti
- Sbagliata: un processo di estrazione delle sostanze chimiche che inquinano la falda sotterranea
- Sbagliata: una tecnica di trattamento dei terreni contaminati che prevede l'uso di ventilatori rotanti
- Sbagliata: una tecnica di bonifica applicabile esclusivamente alla falda

9_2_06567: La tecnica di bonifica della "phytoremediation" o "fitorimedio" è particolarmente efficace

- Esatta: in presenza di basse concentrazioni di composti inorganici (metalli pesanti ed elementi radioattivi) e organici, con contaminazione ubicata a profondità < 1 m e distribuita omogeneamente in terreni a permeabilità medio-alta
- Sbagliata: nei casi di contaminazione da BTEX profonde in terreni molto argillosi
- Sbagliata: in presenza di elevate concentrazioni e fase libera di idrocarburi pesanti
- Sbagliata: con contaminazioni profonde (> 20 m) e distribuite disomogeneamente

9_2_06568: La tecnica di bonifica della "phytoremediation" o "fitorimedio" risulta indicata

- Esatta: in presenza di basse concentrazioni di composti inorganici (metalli pesanti ed elementi radioattivi) e organici, con contaminazione ubicata a profondità < 1 m e distribuita omogeneamente in terreni a permeabilità medio-alta
- Sbagliata: con contaminazione da idrocarburi pesanti in terreni pochissimo permeabili
- Sbagliata: in presenza di elementi fitotossici e di metalli non fitodisponibili
- Sbagliata: con contaminazioni profonde (> 20 m) e distribuite disomogeneamente

9_2_06569: La tecnica di bonifica della "phytoremediation" o "fitorimedio" risulta particolarmente efficace per trattare

- Esatta: basse concentrazioni di contaminanti solubili e biodisponibili, sia inorganici (metalli pesanti ed elementi radioattivi) sia organici (idrocarburi, solventi clorurati, IPA, MtBE, pesticidi, percolato di discarica), con contaminazione poco profonda in terreni ad alta permeabilità
- Sbagliata: medie concentrazioni di contaminanti fitotossici in terreni poco permeabili
- Sbagliata: elevate concentrazioni di qualsiasi tipo di contaminante
- Sbagliata: elevate concentrazioni di qualsiasi tipo di contaminante organico

9_2_06570: La tecnica di bonifica detta "bioremediation" (biorisanamento) si basa sulla capacità di alcuni microrganismi di

- Esatta: decompone i contaminanti organici presenti per ricavarne energia necessaria alla propria sopravvivenza, purché sussistano condizioni ottimali in termini di pH, temperatura, potenziale redox, quantità di ossigeno, nutrienti inorganici, ecc.
- Sbagliata: aggregare le sostanze non inquinanti e portandole in superficie
- Sbagliata: estrarre ossigeno dall'acqua contaminata
- Sbagliata: rilasciare ossigeno dopo essere entrati in contatto con i contaminanti

9_2_06571: La tecnica di bonifica detta "bioventing" (bioventilazione) è solitamente applicata

- Esatta: a terreni insaturi contaminati da idrocarburi leggeri
- Sbagliata: per il decommissioning di strutture industriali contaminate da amianto
- Sbagliata: per estrarre gas tossici da serbatoi interrati che contengono idrocarburi
- Sbagliata: a falde pesantemente contaminate da metalli e solventi clorurati

9_2_06572: Un sistema di "bioventing" (bioventilazione) è sempre dotato dei seguenti elementi

- Esatta: pozzi attraverso i quali si procede all'insufflazione d'aria nel terreno contaminato
- Sbagliata: condotte in acciaio per l'iniezione di liquidi in pressione nel suolo
- Sbagliata: scavi circolari realizzati nel terreno aventi diametro superiore a 1 metro
- Sbagliata: ventilatori per il raffreddamento dell'area di lavoro del personale

9_2_06573: La tecnica di "bioremediation" (biorisanamento) è particolarmente adatta, e quindi applicabile con efficacia, nelle seguenti situazioni in presenza di

- Esatta: concentrazioni medio-basse di composti organici, in terreni omogenei con conducibilità idraulica medio-alta e umidità >10%
- Sbagliata: elevate concentrazioni di sali inorganici
- Sbagliata: elevate concentrazioni di metalli pesanti
- Sbagliata: contaminazioni da sostanze radioattive

9_2_06574: L'ossidazione chimica "in situ"

- Esatta: è una tecnica di bonifica che prevede l'iniezione di un reagente ossidante direttamente nel suolo contaminato
- Sbagliata: è una modalità esecutiva dell'analisi di rischio
- Sbagliata: non è una tecnica di bonifica
- Sbagliata: è una tecnica di bonifica che prevede sempre l'immissione di aria compressa nel suolo

9_2_06575: La tecnica di bonifica detta "ossidazione chimica in situ" prevede

- Esatta: l'iniezione nella zona contaminata di una miscela contenente un opportuno agente ossidante, in grado di trasformare la sostanza organica inquinante in anidride carbonica e acqua o in sostanze a struttura molecolare più semplice e più facilmente degradabili
- Sbagliata: l'aspirazione dell'aria contenuta nel sottosuolo
- Sbagliata: lo scavo e l'estrazione dei suoli contaminati
- Sbagliata: l'immissione di gas inerti nel sottosuolo

9_2_06576: L'ossidazione chimica per la bonifica di suoli contaminati è una tecnica di

- Esatta: bonifica "in situ" che prevede l'iniezione di un opportuno reagente chimico direttamente nel suolo contaminato
- Sbagliata: trattamento off-site dei terreni contaminati che prevede l'uso di ventilatori
- Sbagliata: bonifica della falda che prevede il pompaggio delle acque sotterranee e l'invio al trattamento in impianto idoneo
- Sbagliata: estrazione selettiva dei contaminanti disciolti in falda

9_2_06577: La tecnica dell'ossidazione chimica "in situ"

- Esatta: è applicata a terreni e sedimenti inquinati da composti organici bio-refrattari quali idrocarburi pesanti e composti organo-alogenati
- Sbagliata: è applicata per la bonifica della falda non contaminata da metalli pesanti
- Sbagliata: è applicata per la bonifica della falda contaminata da metalli pesanti
- Sbagliata: viene utilizzata per il decommissioning di strutture contaminate da amianto

9_2_06578: Un intervento di ossidazione chimica in situ per la bonifica di un sito contaminato si realizza attraverso

- Esatta: l'iniezione nella matrice contaminata di un opportuno agente chimico ossidante
- Sbagliata: la ventilazione del suolo contaminato mediante apposite condotte
- Sbagliata: la rimozione dei suoli contaminati e l'invio a smaltimento
- Sbagliata: il pompaggio delle acque contaminate e l'invio a trattamento off-site

9_2_06579: La tecnica dell'ossidazione chimica "in situ" di un suolo contaminato prevede

- Esatta: il dosaggio di reagenti ossidanti quali perossido di idrogeno, persolfato di sodio e permanganato di potassio in terreni e sedimenti inquinati da composti organici biorefrattari quali idrocarburi pesanti e composti organoalogenati
- Sbagliata: l'emungimento delle acque sotterranee contaminate e l'invio a trattamento
- Sbagliata: l'estrazione dell'aria dal suolo contaminato attraverso appositi pozzi messi in depressione
- Sbagliata: l'utilizzo di ventilatori durante le operazioni di bonifica per la tutela dei lavoratori

9_2_06580: Il processo di ossidazione chimica in situ che prevede l'uso di perossido di idrogeno (acqua ossigenata) per la bonifica di suoli contaminati è anche definito

- Esatta: Fenton" o "Fenton-like
- Sbagliata: pelton
- Sbagliata: scambio di resine
- Sbagliata: scambio ionico

9_2_06581: Il "Fenton" (o "Fenton-like") è

- Esatta: una tipologia di reagente utilizzato per interventi di bonifica di ossidazione chimica in situ, a base di perossido di idrogeno (acqua ossigenata) e sali ferrosi
- Sbagliata: un tensioattivo usato per la pulizia dei campionatori
- Sbagliata: un composto stabilizzante usato per i campioni di acqua da analizzare in laboratorio
- Sbagliata: una miscela commerciale di solventi clorurati

9_2_06582: Gli agenti ossidanti più usati in interventi di bonifica di ossidazione chimica in situ sono

- Esatta: perossido di idrogeno, ozono, permanganato di potassio e sodio, persolfato di sodio, acido peracetico, ipocloriti
- Sbagliata: uranio, cadmio e zinco
- Sbagliata: acido solforico e acido cloridrico
- Sbagliata: carbone e zolfo

9_2_06583: Il "soil flushing" è definibile come una tecnica di bonifica in situ

- Esatta: basata sul "flussaggio" (lavaggio) del terreno contaminato mediante iniezione o infiltrazione di acqua (spesso additivata con sostanze deputate a favorire la rimozione dei contaminanti)
- Sbagliata: che inibisce la biodegradazione del suolo contaminato
- Sbagliata: basata sulla proliferazione delle piante capaci di assorbire gli idrocarburi
- Sbagliata: basata sul ricambio d'aria sulla superficie del sito

9_2_06584: In sintesi, la tecnica di soil flushing per la bonifica di un suolo contaminato consiste

- Esatta: nel lavaggio in situ del terreno contaminato mediante iniezione o infiltrazione di acqua (spesso additivata con sostanze deputate a favorire la rimozione dei contaminanti)
- Sbagliata: nel favorire la biodegradazione nel suolo contaminato
- Sbagliata: nel favorire lo scambio d'aria tra suolo e sottosuolo
- Sbagliata: nella piantumazione di piante in grado di catturare i metalli pesanti presenti nel suolo

9_2_06585: Un intervento di soil flushing per la bonifica di un terreno contaminato prevede

- Esatta: la realizzazione di pozzi per l'immissione nel suolo contaminato di acqua (spesso additivata con sostanze deputate a favorire la rimozione dei contaminanti); spesso anche di pozzi o trincee a monte dell'area contaminata, per la rimozione del fluido di lisciviazione
- Sbagliata: la realizzazione di pozzi per la ventilazione passiva
- Sbagliata: lo scavo e la rimozione del suolo contaminato e l'invio a incenerimento
- Sbagliata: la preparazione e l'iniezione di un reagente chimico ossidante

9_2_06586: Il "soil flushing" è una tecnica di bonifica del suolo che risulta particolarmente efficace

- Esatta: nelle contaminazioni localizzate, limitate arealmente e a profondità ridotta, da composti inorganici e organici (volatili e semi-volatili), in terreni omogenei a permeabilità medio-alta
- Sbagliata: nelle contaminazioni profonde in terreni argillosi
- Sbagliata: nella contaminazione puntuale e profonda da contaminanti poco solubili e molto adsorbibili
- Sbagliata: nei terreni eterogenei a bassa permeabilità, ad alto tenore di materia organica e carbonati

9_2_06587: La SVE (Soil vapour extraction) è una

- Esatta: tecnica di bonifica adatta per il trattamento di contaminazioni della zona insatura da composti organici volatili e semivolatili in terreni omogenei e a permeabilità medio-alta
- Sbagliata: tecnica di bonifica che consiste nell'immissione di un ossidante nel sottosuolo
- Sbagliata: modalità esecutiva dell'analisi di rischio
- Sbagliata: tecnica di bonifica che consiste nell'immissione di idrocarburi volatili nel sottosuolo

9_2_06588: SVE (Soil vapour extraction) è

- Esatta: una tecnica di bonifica basata sull'estrazione e il trattamento dell'aria interstiziale del sottosuolo contaminato (satura di contaminanti in fase vapore), attraverso una depressione applicata alla zona insatura del terreno attraverso appositi pozzi o trincee
- Sbagliata: una tecnica di selezione e scavo dei terreni contaminati per l'invio all'inceneritore
- Sbagliata: un processo di estrazione delle sostanze chimiche che inquinano la falda
- Sbagliata: una tecnica di bonifica della falda che prevede il pompaggio delle acque e l'invio al trattamento

9_2_06589: La tecnica di SVE (Soil vapour extraction) si applica a contaminazioni

- Esatta: nella zona insatura di terreno, sempre al di sopra della falda
- Sbagliata: nella zona satura
- Sbagliata: nel primo metro al di sotto del piano campagna
- Sbagliata: in falda

9_2_06590: La tecnica di SVE (Soil vapour extraction) risulta particolarmente efficace

- Esatta: nella contaminazione recente da composti organici prettamente volatili e, in misura minore, semivolatili, in terreni insaturi omogenei con permeabilità medio-alta
- Sbagliata: nella contaminazione da composti inorganici non volatili
- Sbagliata: nella contaminazione da composti inorganici in terreni argillosi
- Sbagliata: nell'elevato tenore di materia organica e alto tasso di umidità

9_2_06591: La tecnica di "solidificazione/stabilizzazione" per la bonifica dei siti contaminati

- Esatta: è finalizzata a intrappolare i contaminanti presenti nella zona insatura, fisicamente (all'interno di una matrice solida) o chimicamente (riducendone la solubilità, la mobilità e la tossicità)
- Sbagliata: prevede l'iniezione in falda di un fluido in grado di assorbire gli inquinanti
- Sbagliata: prevede l'uso di un sistema emungimento dell'acqua di falda contaminata
- Sbagliata: si applica esclusivamente alla falda

9_2_06592: La "solidificazione/stabilizzazione" in situ di un suolo contaminato è

- Esatta: un trattamento che consiste nel rendere inerti i composti inquinanti presenti in un suolo intrappolandoli fisicamente all'interno di una matrice solida e/o innescando/favorendo reazioni chimiche che ne riducano la solubilità, la mobilità e la tossicità
- Sbagliata: una tecnica per la preparazione dei terreni contaminati al successivo invio all'inceneritore
- Sbagliata: un processo di estrazione dei contaminanti della falda
- Sbagliata: una tecnica applicabile esclusivamente a falde contaminate

9_2_06593: L'immobilizzazione dei contaminanti, indotta con la tecnica di bonifica in situ detta "solidificazione/stabilizzazione", può avvenire per

- Esatta: adsorbimento o complessazione, precipitazione, scambio ionico, formazione di soluzione solida e incorporazione nel reticolo cristallino
- Sbagliata: digestione aerobica
- Sbagliata: evaporazione e sublimazione
- Sbagliata: evapotraspirazione

9_2_06594: La miscela inertizzante utilizzata negli interventi di

"solidificazione/stabilizzazione" per la bonifica di suoli contaminati può essere composta da

- Esatta: reagenti inorganici (leganti idraulici come il cemento), ma anche reagenti organici di origine termoplastica (bitumi, polietilene) o polimerica (urea, formaldeide)
- Sbagliata: acqua addizionata di ozono
- Sbagliata: acqua ossigenata
- Sbagliata: reagente Fenton

9_2_06595: La tecnica di bonifica nota come SVE (Soil vapour extraction)

- Esatta: si applica a contaminazioni della zona insatura di terreno, sempre al di sopra della falda
- Sbagliata: si applica solo a orizzonti contaminati superficiali (entro 50 cm dal piano campagna)
- Sbagliata: si applica alla falda
- Sbagliata: non si applica alla zona insatura

9_2_06596: La tecnica di ossidazione chimica in situ per la bonifica di suoli contaminati consiste

- Esatta: nell'iniezione nella matrice contaminata di opportuni agenti ossidanti, in grado di trasformare completamente i contaminanti organici in anidride carbonica e acqua (o parzialmente, in sostanze a struttura molecolare più semplice e più facilmente degradabili)
- Sbagliata: nell'immissione nel sottosuolo di gas in pressione
- Sbagliata: nell'emungimento delle acque di falda contaminate e nel trattamento off-site
- Sbagliata: nello scavo e trattamento on-site dei terreni contaminati

9_2_06597: La SVE (Soil vapour extraction) è una tecnica di bonifica in situ

- Esatta: adatta per il trattamento di contaminanti organici volatili e semi volatili nella zona insatura, in presenza di terreni omogenei e con permeabilità medio-alta
- Sbagliata: finalizzata allo scavo dei terreni da inviare all'incenerimento
- Sbagliata: applicabile anche alla falda, e che prevede pompaggio delle acque e invio a trattamento
- Sbagliata: che consiste nell'estrazione selettiva dei contaminanti della falda

9_2_06598: Il "trattamento termico" o "desorbimento termico"

- Esatta: è una tecnica per la bonifica in situ di terreni contaminati che consente di rimuovere inquinanti volatili e semivolatili, vaporizzandoli con l'incremento della temperatura
- Sbagliata: non è una tecnica di bonifica ma di analisi preliminare
- Sbagliata: è una tecnica di bonifica delle acque sotterranee che ne prevede l'emungimento
- Sbagliata: è una modalità di esecuzione dell'analisi di rischio

9_2_06599: Il "trattamento termico" o "desorbimento termico" è una tecnica di bonifica in situ dei terreni insaturi

- Esatta: basata sul favorire la volatilizzazione dei contaminanti volatili e semivolatili mediante l'incremento di temperatura del suolo, per successiva estrazione e distruzione
- Sbagliata: che prevede sempre l'immissione di gas nel sottosuolo
- Sbagliata: che prevede l'aspirazione dell'aria interstiziale
- Sbagliata: che consiste nello scavo selettivo dei terreni contaminati e nel trattamento off-site

9_2_06600: Un intervento di "desorbimento termico" in situ di un terreno contaminato si realizza

- Esatta: riscaldando il terreno con varie tecniche (ad es. iniettando vapore, con microonde o con resistenze elettriche) e inducendo la vaporizzazione dell'acqua e la volatilizzazione dei contaminanti, che vengono recuperati da appositi punti di estrazione e trattati in superficie
- Sbagliata: estraendo i contaminanti della falda mediante l'utilizzo di microrganismi
- Sbagliata: decontaminando i terreni contaminati con l'ausilio di ventilatori posizionati in superficie
- Sbagliata: pompando le acque della falda contaminata e inviandole a opportuno trattamento off-site

9_2_06601: Il trattamento termico in situ per la bonifica di suoli contaminati che utilizza l'estrazione con vapore

- Esatta: viene anche definito "hot air/steam stripping" o "strippaggio con vapore", e consente la rimozione dal suolo dei contaminanti volatili e semivolatili
- Sbagliata: è una tecnica in situ basata sulla proliferazione di piante capaci di assorbire i metalli
- Sbagliata: prevede il pompaggio delle acque di falda contaminate da metalli per l'invio all'impianto di trattamento
- Sbagliata: è una tecnica in situ che favorisce i fenomeni di biodegradazione nel suolo contaminato

9_2_06602: Un sistema di trattamento termico in situ per la bonifica di suoli contaminati può prevedere

- Esatta: la presenza di pozzetti di immissione posti lungo il perimetro della zona contaminata che permettono l'iniezione di vapore nel suolo a temperature comprese tra 150 e 230 °C
- Sbagliata: il posizionamento di spettrometri di massa su tutta la superficie da trattare
- Sbagliata: la realizzazione di trincee drenanti per far confluire le acque della falda contaminata all'impianto di trattamento
- Sbagliata: la rimozione del suolo contaminato e l'invio a incenerimento

9_2_06603: Un sistema di trattamento termico in situ per la bonifica di suoli contaminati può prevedere

- Esatta: il riscaldamento del suolo contaminato mediante l'emissione di onde elettromagnetiche nel campo delle radio frequenze
- Sbagliata: il posizionamento di spettrometri di massa su tutta la superficie da trattare
- Sbagliata: la rimozione del suolo contaminato e l'invio a incenerimento
- Sbagliata: la realizzazione di trincee drenanti per far confluire le acque della falda contaminata all'impianto di trattamento

9_2_06604: Il trattamento termico può essere efficacemente utilizzato come tecnica di bonifica in situ per trattare suoli contaminati da

- Esatta: contaminanti vaporizzabili, come idrocarburi aromatici e policiclici aromatici, oli minerali vari e idrocarburi alogenati con punto di ebollizione compreso fra 100 e 250 °C
- Sbagliata: composti inorganici poco volatili
- Sbagliata: metalli alcalini in elevate concentrazioni
- Sbagliata: composti organici del fosforo in elevate concentrazioni

9_2_06605: Nella movimentazione dei suoli contaminati escavati verso l'impianto di smaltimento

- Esatta: se questi sono rifiuti, devono essere accompagnati dal FIR (formulario di identificazione dei rifiuti)
- Sbagliata: è sufficiente una bolla di trasporto merce
- Sbagliata: non è necessaria alcuna documentazione specifica
- Sbagliata: è necessaria documentazione specifica solo se espressamente richiesto dal trasportatore

9_2_06606: Il trattamento termico (desorbimento termico) in situ di un suolo contaminato si realizza

- Esatta: riscaldando il suolo (ad esempio con radiofrequenze), e provocando la vaporizzazione dell'acqua e la volatilizzazione dei contaminanti contenuti nel terreno, che vengono poi recuperati mediante appositi punti di estrazione e trattati in superficie
- Sbagliata: sversando acqua calda sull'area corrispondente alla contaminazione
- Sbagliata: immettendo azoto liquido nel suolo contaminato
- Sbagliata: rimuovendo i suoli contaminati e inviandoli a un forno a letto fluido

9_2_06607: Il desorbimento termico in situ di un suolo contaminato si realizza

- Esatta: riscaldando il suolo (ad esempio iniettando vapore a temperature tra 150 e 230°C) e inducendo la vaporizzazione dell'acqua e la volatilizzazione dei contaminanti contenuti nel terreno, che vengono poi recuperati mediante appositi punti di estrazione e trattati
- Sbagliata: mediante raffreddamento indotto da ventilatori posizionati sul piano campagna
- Sbagliata: pompando le acque di falda contaminate e trattandole termicamente
- Sbagliata: estraendo i contaminanti della falda mediante l'utilizzo di batteri termoresistenti

9_2_06608: Il trattamento termico (desorbimento termico) è una tecnica di bonifica in situ particolarmente efficace nel trattamento di

- Esatta: contaminanti vaporizzabili, come idrocarburi volatili e semivolatili e metalli pesanti volatili
- Sbagliata: contaminazioni diffuse e a elevate profondità
- Sbagliata: composti inorganici poco volatili
- Sbagliata: metalli alcalini in elevate concentrazioni

9_2_06609: In un intervento di desorbimento termico per la bonifica di un suolo contaminato, il riscaldamento del suolo può avvenire

- Esatta: per iniezione di vapore, per irradiazione nel suolo di microonde, per energizzazione con onde elettromagnetiche nel campo delle radiofrequenze, con resistenze elettriche e bruciatori
- Sbagliata: utilizzando specchi solari
- Sbagliata: per infissione di sonde termiche
- Sbagliata: per sversamento di acqua bollente

9_2_06610: Il "Landfarming" e le "Biopile" sono due

- Esatta: tecniche di bonifica "ex situ" per il trattamento dei suoli insaturi contaminati da sostanze organiche, applicabili sia "on-site" (all'interno del sito) sia "off-site" (all'esterno)
- Sbagliata: protocolli operativi per la gestione di terre e rocce da scavo
- Sbagliata: tecniche di bonifica "in situ" per il trattamento della falda
- Sbagliata: modalità esecutive dell'analisi di rischio biologico

9_2_06611: La tecnica delle "biopile", utilizzata per interventi di bonifica ex situ di un suolo contaminato, si basa

- Esatta: sulla capacità di numerosi ceppi microbici, sia batterici sia fungini, di attaccare, in ambiente controllato (bioreattori), un largo spettro di molecole di contaminanti organici, trasformandole in energia e nutrimento
- Sbagliata: sulle proprietà depurative di opportune sostanze inorganiche che vengono sciolte in falda
- Sbagliata: sulla capacità di alcuni idrocarburi di estrarre i contaminanti dissolti in falda
- Sbagliata: sull'impiego di pale meccaniche per lo scavo delle terre contaminate

9_2_06612: L'utilizzo di ceppi fungini nella tecnica di bonifica delle "biopile"

- Esatta: è particolarmente indicato per i suoli contaminati da composti aromatici e alogenati
- Sbagliata: non è mai praticato
- Sbagliata: è efficace solo con olio vegetale
- Sbagliata: è particolarmente indicato per terreni contaminati da sostanze radioattive

9_2_06613: La tecnica delle "biopile" per la bonifica di terreni contaminati prevede

- Esatta: l'allestimento di reattori biologici coperti, per sovrapposizione di strati di terreno contaminato (con altezze massime di 4-5 metri) intervallati con la posa in opera di tubazioni forate, sia per la distribuzione di aria e soluzioni di nutrienti, sia per l'estrazione dell'aria
- Sbagliata: l'uso di reagenti inorganici che vengono sciolti nella falda per bonificarla
- Sbagliata: l'uso di solventi idrocarburici per l'estrazione dei contaminanti in falda
- Sbagliata: l'utilizzo di pale meccaniche per lo scavo dei terreni contaminati

9_2_06614: L'allestimento di una "biopila" per la bonifica di terreni contaminati prevede

- Esatta: la realizzazione di una platea di contenimento impermeabile e di una rete di drenaggio posizionata alla base della platea stessa, costituita da tubazioni fessurate collegate a una pompa, per convogliare i liquidi di percolamento a un contenitore di accumulo
- Sbagliata: l'attivazione di ventilatori che aerano la superficie di lavoro
- Sbagliata: la predisposizione di condotte per l'immissione di sostanze chimiche nel suolo
- Sbagliata: la realizzazione di perforazioni nel terreno, a sezione circolare

9_2_06615: L'utilizzo di ceppi batterici mesofili e/o termofili nella tecnica di bonifica delle "biopile"

- Esatta: è particolarmente indicato per i suoli contaminati da idrocarburi
- Sbagliata: è efficace solo con olio vegetale
- Sbagliata: è particolarmente indicato per i suoli contaminati da sostanze radioattive
- Sbagliata: non è mai praticato

9_2_06616: Il principio di trattamento comune alle tecniche di bonifica delle "Biopile" e del "Landfarming" consiste

- Esatta: nella stimolazione dei processi biodegradativi attuati da microrganismi, autoctoni e/o inoculati, in grado di alimentarsi delle catene idrocarburiche e degradare i contaminanti organici presenti nei terreni oggetto di bonifica
- Sbagliata: nell'indurre la precipitazione dei contaminanti meno solubili
- Sbagliata: nel favorire la proliferazione di piante capaci di assorbire e metabolizzare i contaminanti
- Sbagliata: nell'inibire l'evaporazione dei composti poco volatili

9_2_06617: La tecnica del "Landfarming" per la bonifica di un suolo contaminato prevede

- Esatta: la stesura di uno strato di terreno contaminato all'aperto, al di sopra di un letto drenante e di un manto impermeabile, con eventuale movimentazione meccanica a regolari intervalli di tempo e irrigazione con acqua (eventualmente arricchita di ossigeno e/o nutrienti)
- Sbagliata: la rimozione dei suoli contaminati per l'invio all'inceneritore
- Sbagliata: l'aspirazione dell'aria contaminata contenuta nel sottosuolo
- Sbagliata: l'immissione di gas nel sottosuolo

9_2_06618: Il "Landfarming" è definibile come una

- Esatta: tecnica di bonifica biologica "ex-situ" per il trattamento dei suoli insaturi contaminati da sostanze organiche, realizzabile sia "off-site" che "on-site"
- Sbagliata: tecnica di bonifica caratterizzata dall'immissione di gas inerti nel sottosuolo
- Sbagliata: tecnica di trattamento dell'aria interstiziale contaminata
- Sbagliata: metodologia di applicazione dell'analisi di rischio

9_2_06619: Il principio di trattamento alla base della tecnica di "Landfarming" utilizzata per interventi di bonifica di un suolo contaminato è

- Esatta: l'ottimizzazione delle condizioni favorevoli al metabolismo di microrganismi in grado di utilizzare le sostanze inquinanti come nutrienti e fonte di energia per i processi di riproduzione e moltiplicazione cellulare
- Sbagliata: l'utilizzo di macchine agricole per la rimozione dei terreni contaminati
- Sbagliata: l'uso di idrocarburi affini ai contaminanti della falda
- Sbagliata: l'uso di specifici reagenti inorganici che vengono sciolti nella falda contaminata

9_2_06620: Un intervento di bonifica ex situ di terreni, eseguito con la tecnica del "Landfarming", prevede

- Esatta: il frequente rivoltamento del terreno, steso in strati sottili (spessori al massimo di 2 m), mediante macchine disciatrici, al fine di favorire il contatto tra inquinante, biomassa, ossigeno, nutrienti e umidità, ottimizzando le condizioni per l'attività degradativa dei batteri
- Sbagliata: la preparazione e la dispersione al suolo di uno specifico reagente ossidante
- Sbagliata: l'allestimento di una rete di tubazioni per l'insufflazione di aria e ozono
- Sbagliata: la copertura dei cumuli con un telo impermeabile

9_2_06621: Gli interventi di bonifica con tecniche di Landfarming e Biopile sono particolarmente efficaci

- Esatta: nei contaminanti organici con un numero di atomi di carbonio inferiore a 20, basso tenore di metalli pesanti, terreni a permeabilità medio-elevata con una densità della popolazione microbica compresa tra 10⁴ e 10⁷ CFU (Unità Formanti Colonia)
- Sbagliata: nell'alta concentrazione di metalli pesanti tossici, assenza di popolazione microbica
- Sbagliata: nei terreni a bassa o nulla permeabilità
- Sbagliata: nell'altissima concentrazione di idrocarburi (=> 50.000 mg/kg)

9_2_06622: Gli interventi di bonifica con tecniche di Landfarming risultano particolarmente efficaci nel trattamento di

- Esatta: terreni a medio-alta permeabilità contaminati da inquinanti organici a basso numero di atomi di carbonio, in presenza di popolazione microbica autoctona (almeno 10⁴ CFU (Unità Formanti Colonia)) e con un basso tenore di metalli pesanti
- Sbagliata: terreni con contenuto idrico in peso < 5% e temperatura < 10 °C
- Sbagliata: terreni caratterizzati a elevato tenore di metalli pesanti (maggiore di 3.000 mg/kg)
- Sbagliata: elevate concentrazioni di idrocarburi (=> 60.000 mg/kg)

9_2_06623: Al fine di una efficace esecuzione di un intervento di Landfarming per la bonifica di un terreno contaminato, è prevista la

- Esatta: caratterizzazione microbiologica dei ceppi microbici indigeni e la definizione dei parametri trofici e funzionali che ne stimolino la crescita, nonché un'eventuale immissione di starter microbici selezionati nella soluzione percolante
- Sbagliata: perforazione e il completamento di pozzi di barrieramento idraulico
- Sbagliata: predisposizione di una rete per l'insufflazione di gas inerti
- Sbagliata: realizzazione di un sistema per la captazione del biogas prodotto

9_2_06624: Il trattamento con "bioreattori in fase slurry" (Slurry-Phase Bioreactors, SPB) è

- Esatta: una tecnica di bonifica biologica ex-situ particolarmente efficace per terreni contaminati da idrocarburi
- Sbagliata: una tecnica che prevede l'immissione di gas nel suolo
- Sbagliata: una tecnica di aspirazione dell'aria interstiziale
- Sbagliata: un sotto-processo della caratterizzazione del sito

9_2_06625: L'utilizzo di "bioreattori in fase slurry" (Slurry-Phase Bioreactors, SPB) per la bonifica in situ di terreni contaminati è particolarmente indicato per contaminazioni da

- Esatta: idrocarburi
- Sbagliata: sostanze radioattive
- Sbagliata: composti non biodegradabili
- Sbagliata: metalli pesanti in alte concentrazioni

9_2_06626: Il principio base della tecnica di bonifica dei suoli mediante "bioreattori" è

- Esatta: l'ottimizzazione, in ambiente controllato, delle condizioni per il metabolismo dei microorganismi responsabili della bio degradazione dei contaminanti del terreno (in fase "slurry"), anche attraverso miscelazione meccanica e areazione con aria compressa umidificata
- Sbagliata: l'uso di idrocarburi affini ai contaminanti per l'estrazione degli stessi
- Sbagliata: l'ossidazione chimica dei contaminanti disciolti con opportuni reagenti inorganici
- Sbagliata: il trattamento meccanico per la selezione delle frazioni fini contaminate

9_2_06627: Un bioreattore in fase slurry (Slurry-Phase Bioreactor, SPB) per la bonifica di un suolo contaminato consiste essenzialmente in

- Esatta: un recipiente nel quale il terreno, preliminarmente setacciato a circa 2 mm, viene sospeso in acqua a creare uno "slurry", agitato meccanicamente e insufflato d'aria in modo da ottimizzare il metabolismo dei microorganismi capaci di biodegradare i contaminanti
- Sbagliata: un contenitore in cui vengono inseriti i suoli contaminati per inviarli all'incenerimento
- Sbagliata: un recipiente collegato a una fonte di calore che consente la separazione tra le frazioni pulite e contaminate
- Sbagliata: una vasca nella quale i suoli contaminati vengono miscelati con acque estratte dalla falda al fine di diluire la concentrazione degli inquinanti

9_2_06628: Il sistema di trattamento del terreno mediante "bioreattori" è

- Esatta: una tecnica di bonifica ex-situ per terreni contaminati che consiste nell'ottimizzare, in ambiente controllato, le condizioni per il metabolismo dei microorganismi responsabili della biodegradazione dei contaminanti del terreno (solitamente ridotto in fase "slurry")
- Sbagliata: la tecnica per la bonifica dei vapori interstiziali mediante biofiltri
- Sbagliata: una tecnica di bonifica che consente l'abbattimento dei metalli pesanti aerodispersi
- Sbagliata: la tecnica di rimozione selettiva dei suoli contaminati per l'invio all'inceneritore

9_2_06629: La tecnica di bonifica dei suoli mediante "bioreattori in fase slurry" (Slurry-Phase Bioreactor, SPB) si basa su

- Esatta: l'ottimizzazione, in ambiente controllato, delle condizioni per il metabolismo dei microorganismi responsabili della bio degradazione dei contaminanti del terreno (in fase "slurry"), anche attraverso miscelazione meccanica e areazione con aria compressa umidificata
- Sbagliata: l'estrazione dei contaminanti volatili attraverso la messa in depressione del bioreattore
- Sbagliata: l'immissione nel bioreattore di uno specifico reagente chimico ossidante
- Sbagliata: trattamento meccanico per la selezione delle frazioni fini contaminate

9_2_06630: Un intervento di bonifica ex-situ di un terreno contaminato mediante la tecnica delle "biopile" consiste essenzialmente

- Esatta: nell'allestimento di cumuli del terreno contaminato e nel controllo delle condizioni chimico-fisiche al fine di favorire la capacità di numerosi ceppi microbici, sia batterici sia fungini, di degradare le molecole di contaminanti organici, trasformandole in energia e nutrimento
- Sbagliata: in un approfondimento delle indagini di caratterizzazione
- Sbagliata: nell'immissione nel sottosuolo di soluzioni di metalli pesanti idonei
- Sbagliata: nella miscelazione del terreno con acque di falda al fine di ridurre la contaminazione

9_2_06631: La tecnica di compostaggio per la bonifica di un sito contaminato

- Esatta: si basa su processi biologici controllati che consentono di convertire i contaminanti organici in intermedi non tossici, mediante l'uso di microrganismi in condizioni aerobiche o anaerobiche
- Sbagliata: prevede la realizzazione di condotte per l'immissione di reagenti nel suolo contaminato
- Sbagliata: prevede l'estrazione dei contaminati da parte dell'apparato radicale di idonee specie vegetali
- Sbagliata: prevede l'immissione di aria negli strati profondi di terreno contaminati

9_2_06632: Durante la fase attiva di un processo di compostaggio per la bonifica di un terreno contaminato, si osserva generalmente

- Esatta: un incremento della temperatura, a causa del calore prodotto dal metabolismo dei microrganismi biodegradatori
- Sbagliata: un decremento della temperatura che tende a scendere
- Sbagliata: il congelamento del terreno
- Sbagliata: la morte di tutti i microrganismi

9_2_06633: La tecnica di compostaggio per la bonifica ex-situ di terreno contaminato prevede

- Esatta: lo scavo del terreno e il mescolamento con idonei materiali organici, nonché con ammendanti organici porosi, al fine di ottenere un idoneo substrato di partenza
- Sbagliata: l'impiego di piante autoctone
- Sbagliata: l'impiego di piante capaci di estrarre i contaminanti dei suoli contaminati
- Sbagliata: l'estrazione di vapori dal suolo contaminato

9_2_06634: Un intervento di bonifica ex-situ di un terreno contaminato con la tecnica del compostaggio consiste

- Esatta: nell'ottimizzare il processo naturale di decomposizione della sostanza organica di un substrato costituito dal terreno contaminato mescolato con idonei materiali organici, nonché con ammendanti organici porosi
- Sbagliata: nella piantumazione di piante autoctone
- Sbagliata: nell'estrarre e trattare i vapori interstiziali di gas dal suolo
- Sbagliata: nell'impiego di reagenti chimici ossidanti

9_2_06635: La bonifica di un terreno contaminato mediante compostaggio consiste, essenzialmente,

- Esatta: nell'estrazione del terreno e successivo mescolamento con idonei materiali organici e ammendanti, al fine di ottenere un idoneo substrato di partenza disposto in cumuli in ambienti controllati per ottimizzare il processo di decomposizione della sostanza organica
- Sbagliata: nella piantumazione di piante erbacee capaci di assorbire gli inquinanti dal suolo
- Sbagliata: nella captazione e successivo trattamento dei vapori di contaminanti del suolo
- Sbagliata: nella coltivazione di piante autoctone sull'area contaminata

9_2_06636: Durante un intervento di "bioventing" (o bioventilazione) gli inquinanti volatili presenti nella zona contaminata

- Esatta: vengono biodegradati aerobicamente, nonché volatilizzati e allontanati con il flusso d'aria
- Sbagliata: precipitano
- Sbagliata: si accumulano
- Sbagliata: vengono disciolti nell'acqua interstiziale

9_2_06637: Le tecniche di bonifica di "bioremediation" (biorisanamento) si basano

- Esatta: sul favorire il metabolismo di determinati microrganismi in grado di biodegradare i più comuni contaminanti organici
- Sbagliata: su estrazione e adsorbimento dei contaminanti disciolti su carboni attivi di origine vegetale
- Sbagliata: sul decadimento spontaneo di alcuni isotopi instabili
- Sbagliata: sull'induzione della dispersione meccanica dei contaminanti disciolti

9_2_06638: La tecnica di bonifica ex-situ del compostaggio risulta particolarmente efficace per trattare contaminazioni da

- Esatta: idrocarburi leggeri, idrocarburi policiclici aromatici (IPA)
- Sbagliata: policlorobifenili (PCB)
- Sbagliata: sostanze radioattive presenti nel suolo
- Sbagliata: solfiti

9_2_06639: Durante un intervento di Bioremediation (Biorisanamento) di un terreno contaminato, i microrganismi presenti

- Esatta: attuano la degradazione biologica ricavando l'energia necessaria per la loro sopravvivenza dalla decomposizione della sostanza organica e dai nutrienti inorganici presenti
- Sbagliata: aggregano le sostanze non inquinanti portandole in superficie
- Sbagliata: smettono di riprodursi
- Sbagliata: rilasciano sempre composti tossici nella falda

9_2_06640: I microrganismi responsabili della biodegradazione dei contaminati durante un intervento di Bioremediation (Biorisanamento) sono

- Esatta: principalmente batteri e lieviti
- Sbagliata: microbi (patogeni)
- Sbagliata: esclusivamente virus
- Sbagliata: esclusivamente muffe

9_2_06641: In presenza di elevate concentrazioni di metalli pesanti nel terreno, la tecnica della Bioremediation (Biorisanamento) è

- Esatta: inefficace e sconsigliata, in quanto elevate concentrazioni di metalli risultano tossiche per i microrganismi responsabili della biodegradazione della sostanza organica
- Sbagliata: la migliore tecnica applicabile
- Sbagliata: applicabile solo se i metalli sono di derivazione petrolifera
- Sbagliata: applicabile solo se i metalli sono costituiti da specie degradabili aerobicamente

9_2_06642: Il Fitorisanamento o "Phytoremediation" è una tecnica di

- Esatta: bonifica che sfrutta la capacità di alcune piante di "fito-estrarre" metalli pesanti e/o composti organici dai terreni contaminati
- Sbagliata: bonifica applicabile solo alla falda
- Sbagliata: bonifica caratterizzata dall'uso di ventilatori a pale rotanti
- Sbagliata: estrazione selettiva di contaminanti applicabile solo alla falda

9_2_06643: L'estrazione chimica di un contaminante dalla matrice terreno mediante solventi

- Esatta: può essere usata in impianti per la bonifica ex situ di terreni contaminati
- Sbagliata: è una metodica analitica per la quantificazione di solventi clorurati
- Sbagliata: è un processo usato esclusivamente in laboratorio
- Sbagliata: non può essere usata come tecnica di bonifica

9_2_06644: L'estrazione chimica dei contaminanti di un terreno mediante solventi è

- Esatta: un processo utilizzato in tecniche ex situ per la bonifica di suoli contaminati, solitamente in impianti "on-site" e in combinazione con altri trattamenti di bonifica
- Sbagliata: una metodica analitica per la quantificazione di solventi clorurati
- Sbagliata: una tecnica che prevede l'estrazione e il trattamento dei vapori interstiziali solubili
- Sbagliata: esclusivamente una metodica di miscelazione dei reagenti di laboratorio

9_2_06645: Un impianto che utilizza la tecnica di estrazione chimica per la bonifica di un terreno contaminato è costituito principalmente da

- Esatta: un "estrattore", unità in cui il terreno scavato viene miscelato al solvente, e da un "separatoro", unità in cui i contaminanti vengono separati dal solvente a seguito di una variazione di temperatura-pressione oppure utilizzando un secondo solvente
- Sbagliata: un contenitore in cui vengono miscelati i suoli
- Sbagliata: un separatore che realizza la separazione solido/liquido
- Sbagliata: una serie di canalette che rilasciano solventi nel terreno

9_2_06646: In un impianto di bonifica ex situ che utilizza il principio dell'estrazione chimica, per "estrattore" si intende

- Esatta: una unità impiantistica nella quale il terreno contaminato scavato viene miscelato al solvente in grado di solubilizzare i contaminanti
- Sbagliata: l'insieme delle condotte e delle canalette che rilasciano i solventi nel terreno
- Sbagliata: il contenitore nel quale vengono miscelati i suoli
- Sbagliata: un separatore liquido/solido

9_2_06647: In un impianto di bonifica ex situ che utilizza il principio dell'estrazione chimica, per "separatoro" si intende

- Esatta: una unità impiantistica nella quale i contaminanti solubilizzati nel solvente vengono separati dal solvente stesso per mezzo di variazioni di temperatura-pressione oppure utilizzando un secondo solvente
- Sbagliata: l'insieme delle canalette che consentono l'infiltrazione dei solventi nel terreno
- Sbagliata: un contenitore nel quale avviene la miscelazione del terreno con il solvente
- Sbagliata: una unità per la separazione delle diverse classi granulometriche

9_2_06648: Un impianto di trattamento chimico di "estrazione" per la bonifica ex situ di un terreno contaminato opera la

- Esatta: separazione e rimozione dei contaminanti dalla matrice solida del terreno sfruttando processi di natura chimico-fisica (solubilizzazione, precipitazione, adsorbimento ecc.) in ambienti controllati (unità impiantistiche quali estrattori e separatori)
- Sbagliata: rimozione diretta dei contaminanti dalla matrice solida del terreno, sfruttando processi di natura biologica
- Sbagliata: separazione dei contaminanti dal terreno sfruttando l'energia geotermica
- Sbagliata: separazione fisica dei contaminanti dalla matrice solida sfruttando la forza centrifuga

9_2_06649: Un impianto per la bonifica ex situ di un terreno contaminato mediante "estrazione chimica", solitamente utilizza, come solventi,

- Esatta: alcali, chetoni e alcoli
- Sbagliata: perclorobifenili (PCB) e diossine
- Sbagliata: acqua
- Sbagliata: idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)

9_2_06650: In un apposito impianto di bonifica ex situ, l'estrazione chimica dei contaminanti dal terreno scavato è attuabile mediante i seguenti solventi "a gas liquefatto"

- Esatta: propano e butano
- Sbagliata: perclorobifenili (PCB) e diossine
- Sbagliata: nichel
- Sbagliata: amianto

9_2_06651: In un apposito impianto di bonifica ex situ, l'estrazione chimica dei contaminanti dal terreno è attuabile mediante fluidi solventi in condizioni "supercritiche" quali

- Esatta: etilene e idrocarburi
- Sbagliata: piombo
- Sbagliata: idrogeno
- Sbagliata: ossigeno

9_2_06652: L'ossidazione chimica ex situ

- Esatta: è una tecnica che prevede il trattamento del terreno contaminato scavato con un apposito reagente chimico ossidante in ambiente controllato (reattore on-site off-site)
- Sbagliata: è una tecnica di bonifica che prevede l'iniezione nel suolo di fluidi supercritici
- Sbagliata: non è una tecnica di bonifica
- Sbagliata: è una tecnica di bonifica che prevede l'iniezione nel suolo di solventi

9_2_06653: La tecnica di ossidazione chimica ex situ, per la bonifica di un suolo contaminato, prevede

- Esatta: lo scavo del terreno contaminato e il suo trattamento in impianto controllato (solitamente on-site) mediante reagenti chimici ossidanti
- Sbagliata: lo scavo del terreno contaminato e il suo invio a smaltimento
- Sbagliata: l'iniezione di solventi nel sottosuolo
- Sbagliata: lo scavo del terreno contaminato e il suo trattamento mediante solventi

9_2_06654: La tecnica di ossidazione chimica ex situ per la bonifica di terreni contaminati

- Esatta: è applicata efficacemente a contaminazioni da composti organici biorefrattari quali idrocarburi pesanti e composti organo-alogenati
- Sbagliata: viene utilizzata solo con contaminazioni da metalli pesanti
- Sbagliata: è applicata efficacemente a falde non contaminate da metalli pesanti
- Sbagliata: viene utilizzata per il decommissioning di strutture contaminate da amianto

9_2_06655: La tecnica dell'ossidazione chimica "ex situ" di un suolo contaminato prevede

- Esatta: lo scavo del terreno e il trattamento on-site con solventi
- Sbagliata: lo scavo del terreno contaminato e il trattamento con reagenti ossidanti quali perossido di idrogeno, il persolfato di sodio e/o il permanganato di potassio
- Sbagliata: l'emungimento delle acque sotterranee contaminate e l'invio a trattamento
- Sbagliata: l'estrazione dell'aria dal suolo contaminato attraverso appositi pozzi messi in depressione

9_2_06656: Il processo di ossidazione chimica che prevede l'uso di perossido di idrogeno (acqua ossigenata) per la bonifica (in situ o ex situ) di terreni contaminati è detto

- Esatta: Fenton" o "Fenton-like
- Sbagliata: pelton
- Sbagliata: scambio ionico
- Sbagliata: scambio cationico

9_2_06657: La tecnica di ossidazione chimica ex situ per la bonifica di un suolo contaminato prevede

- Esatta: l'uso di reagenti ossidanti quali perossido di idrogeno, persolfato di sodio e permanganato di potassio, in grado di trasformare la sostanza organica inquinante in anidride carbonica e acqua o in sostanze a struttura molecolare più semplice e più facilmente degradabili
- Sbagliata: l'estrazione dell'aria dal suolo contaminato attraverso sistema di pozzi e soffianti
- Sbagliata: l'installazione di ventilatori per la tutela dei lavoratori
- Sbagliata: il pompaggio delle acque di falda contaminate e l'invio a trattamento

9_2_06658: La solidificazione/stabilizzazione ex situ per la bonifica di un suolo contaminato è

- Esatta: un trattamento che consiste nel rendere inerti i contaminanti presenti intrappolandoli fisicamente all'interno di una matrice solida e/o favorendo reazioni chimiche che riducono la tendenza dei contaminati a separarsi, diminuendone solubilità, mobilità e tossicità
- Sbagliata: una tecnica applicata alla bonifica della falda
- Sbagliata: una tecnica di estrazione selettiva dei terreni contaminate per l'invio all'inceneritore
- Sbagliata: un processo di estrazione dei contaminanti della falda mediante solventi

9_2_06659: La tecnica di stabilizzazione/solidificazione di un suolo contaminato è solitamente applicata con efficacia

- Esatta: con contaminanti inorganici, spesso in abbinamento ad altre tipologie di trattamento come il "soil washing" o la "bioremediation"
- Sbagliata: solo con contaminanti biodegradabili e in presenza di ossigeno
- Sbagliata: solo con contaminanti degradabili aerobicamente e in assenza di ossigeno
- Sbagliata: solo con contaminanti di origine petrolifera (gasolio, kerosene, ecc.)

9_2_06660: La solidificazione/stabilizzazione ex situ per la bonifica dei siti contaminati è una tecnica

- Esatta: di bonifica in situ che prevede lo scavo del terreno e il trattamento (on-site off-site) con reagenti inertizzanti inorganici (leganti idraulici come il cemento) oppure organici, di origine termoplastica (bitumi, polietilene) o polimerica (urea, formaldeide)
- Sbagliata: che consiste nell'iniezione nel suolo di un solvente
- Sbagliata: che comporta l'estrazione dell'acqua di falda e trattamento con stabilizzanti
- Sbagliata: applicabile solo alla falda, che ne comporta la solidificazione

9_2_06661: Negli interventi di "solidificazione/stabilizzazione" per la bonifica ex situ di suoli contaminati, il terreno scavato viene solitamente trattato con

- Esatta: reagenti inorganici (leganti idraulici come il cemento), ma anche reagenti organici di origine termoplastica (bitumi, polietilene) o polimerica (urea, formaldeide)
- Sbagliata: soluzioni a base di cloro
- Sbagliata: reagenti di tipo "Fenton"
- Sbagliata: soluzione a base di acqua ossigenata

9_2_06662: La "solidificazione/stabilizzazione" ex situ di un terreno contaminato è

- Esatta: un trattamento che consiste nel rendere inerti i composti inquinanti presenti in un suolo intrappolandoli fisicamente all'interno di una matrice solida e/o innescando/favorendo reazioni chimiche che ne riducano la solubilità, la mobilità e la tossicità
- Sbagliata: una tecnica per la selezione dei terreni contaminati da inviare a incenerimento
- Sbagliata: una tecnica applicabile esclusivamente alla zona satura di un sito contaminato da IPA
- Sbagliata: un procedimento di laboratorio per la preparazione di campioni di terreno

9_2_06663: Nell'ambito delle bonifiche di siti contaminati, il "soil washing"

- Esatta: è una tecnica di bonifica ex situ di tipo fisico-chimico
- Sbagliata: non è una tecnica di bonifica
- Sbagliata: è una tecnica di stoccaggio per rifiuti pericolosi
- Sbagliata: è un trattamento di bonifica di tipo termico, in situ

9_2_06664: La tecnica di bonifica ex situ del "soil washing" consiste

- Esatta: in una successione di trattamenti chimico-fisici finalizzati a trasferire i contaminanti del terreno (idrocarburi e metalli) dalla fase solida alla fase liquida e/o per concentrarli nella frazione più fine, recuperando la frazione inerte a maggiore granulometria (sabbie e ghiaie)
- Sbagliata: nella realizzazione di un sistema di captazione e trattamento delle acque contaminate
- Sbagliata: nell'inertizzare il suolo contaminato mediante iniezione di leganti idraulici
- Sbagliata: nell'iniezione in falda di reagenti grado di assorbire gli inquinanti

9_2_06665: Il "lavaggio" dei terreni in un impianto di soil washing per la bonifica ex situ di terreni contaminati si

- Esatta: realizza in apposite unità impiantistiche, a seconda dei contaminanti, con diverse "soluzioni lavanti": acqua (calda o fredda), tensioattivi, soluzioni acide o alcaline, agenti complessanti (acido citrico, acetato di ammonio, NTA ed EDTA) o con solventi organici
- Sbagliata: realizza con l'acqua di falda, che viene immediatamente reiniettata nel sottosuolo
- Sbagliata: ottiene con l'iniezione di reagenti nel sottosuolo in grado di assorbire gli inquinanti
- Sbagliata: ottiene con l'iniezione di solventi nel sottosuolo

9_2_06666: La tecnica del "soil washing" per la bonifica ex situ di un terreno contaminato si basa

- Esatta: sulla separazione degli inquinanti dalla matrice attraverso selezione meccanica di frazioni granulometriche e lavaggio (Washing) con acqua, soluzioni acquose di tensioattivi, biosurfattanti o solventi organici, con recupero delle frazioni pulite a granulometria maggiore
- Sbagliata: sull'abbattimento della contaminazione operata dall'iniezione di azoto liquido
- Sbagliata: sull'abbattimento della contaminazione operata dall'iniezione di idrogeno puro
- Sbagliata: sulla selezione per gravità e smaltimento dei soli terreni contaminati da metalli pesanti

9_2_06667: La rimozione dei contaminati in un impianto di "soil washing" avviene per effetto di

- Esatta: disgregazione e/o separazione delle frazioni granulometriche, lavaggio e liberazione in sospensione nel liquido estraente delle particelle contaminate, concentrazione dei contaminanti nel liquido di estrazione (in fase disciolta e/o sospesa) e/o nella frazione solida più fine
- Sbagliata: precipitazione per ossido-riduzione dei contaminanti e adsorbimento su carboni passivi
- Sbagliata: sublimazione dei contaminanti organici
- Sbagliata: strappaggio dei contaminanti poco volatili per insufflazione di aria compressa

9_2_06668: La tecnica del "soil washing" per la bonifica ex situ di un terreno contaminato si basa

- Esatta: sulla separazione dei contaminanti per dissoluzione e/o separazioni granulometriche della matrice solida, la concentrazione dei contaminanti in fase disciolta nella soluzione lavante e/o nella fase adsorbita dalle frazioni più fini
- Sbagliata: sull'eliminazione dei contaminanti per volatilizzazione in una soluzione di lavaggio gassosa
- Sbagliata: sull'ossidazione chimica dei contaminanti operata da opportuno reagente liquido
- Sbagliata: sulla distruzione ad alta temperatura dei contaminanti

9_2_06669: Al fine di bonificare un terreno contaminato, in un impianto di "soil washing" possono essere impiegate soluzioni di lavaggio

- Esatta: acide (in genere con HCl, o H₂SO₄) oppure alcaline (con NaOH o Na₂CO₃)
- Sbagliata: a base di diossine e furani
- Sbagliata: a base di cromo esavalente
- Sbagliata: a base di solventi clorurati

9_2_06670: Un impianto di soil washing per la bonifica ex situ di un terreno contaminato è costituito da una successione di unità impiantistiche che, in sintesi, effettuano

- Esatta: selezione di diverse frazioni granulometriche, lavaggio e dissoluzione/estrazione dei contaminanti, separazione delle fasi liquido/estraente/solido, depurazione dell'agente estraente e reimmissione nel ciclo, concentrazione dei fanghi residui e trattamento
- Sbagliata: selezione granulometrica, desorbimento termico, smaltimento dei residui
- Sbagliata: mescolamento/omogeneizzazione del terreno, iniezione di acqua a basse temperature, piantumazione di piante assorbenti di contaminanti,
- Sbagliata: mescolamento/omogeneizzazione del terreno, insufflazione d'aria, disinfezione a raggi UVA

9_2_06671: La tecnica del "soil washing" è solitamente impiegata per la bonifica ex situ di terreni contaminati

- Esatta: da metalli pesanti, idrocarburi e pesticidi
- Sbagliata: esclusivamente da nitrati
- Sbagliata: esclusivamente da cadmio
- Sbagliata: esclusivamente da solfati

9_2_06672: Al fine di trattare un terreno contaminato da metalli pesanti, in un impianto di "soil washing" vengono normalmente impiegate

- Esatta: soluzioni di lavaggio acide
- Sbagliata: soluzioni di altri metalli pesanti purché diversi da quelli che contaminano il suolo
- Sbagliata: miscele commerciali di solventi organici clorurati
- Sbagliata: miscele di reagenti complessanti, semplificanti, ossidanti e riducenti

9_2_06673: Al fine di trattare un terreno contaminato da idrocarburi, in un impianto di "soil washing" vengono normalmente impiegati

- Esatta: solventi organici
- Sbagliata: miscele di reagenti complessanti, semplificanti, ossidanti e riducenti
- Sbagliata: soluzioni di lavaggio alcaline con pH<6
- Sbagliata: soluzioni di bicarbonato

9_2_06674: Al fine di trattare un terreno contaminato da cianuri, in un impianto di "soil washing" vengono normalmente impiegate

- Esatta: soluzioni di lavaggio alcaline
- Sbagliata: miscele commerciali di solventi organici clorurati
- Sbagliata: miscele di reagenti complessanti, ossidanti e riducenti
- Sbagliata: soluzioni acide con pH>8

9_2_06675: L'incenerimento (o "termodistruzione") di terreni provenienti dalla bonifica di un sito contaminato è una

- Esatta: opzione di smaltimento praticabile nell'ambito della tecnica ex situ nota come "scavo e smaltimento" (che prevede lo scavo del terreno, la realizzazione di un deposito temporaneo per l'attribuzione del codice EER (Elenco europeo dei rifiuti) e l'invio in idoneo impianto autorizzato off-site)
- Sbagliata: tecnica di bonifica in situ che prevede l'immissione nel suolo di vapore
- Sbagliata: tecnica in situ che prevede riscaldamento del suolo per irradiazione con raggi UVA
- Sbagliata: tecnica in situ che prevede riscaldamento del suolo per irradiazione con raggi X

9_2_06676: L'incenerimento di un terreno proveniente da un intervento di "scavo e smaltimento" di un sito contaminato si realizza

- Esatta: mediante processo di combustione completa ad alta temperatura in presenza di ossigeno, in impianto autorizzato per lo smaltimento dei rifiuti, ottenendo effluenti gassosi (da trattare) e residui solidi (ceneri) da smaltire
- Sbagliata: mediante processo di combustione in camera a temperatura ambiente
- Sbagliata: mediante processi a basse temperature (variabili tra 0 °C e - 100 °C)
- Sbagliata: attraverso processi termici realizzati da microrganismi anaerobici

9_2_06677: L'incenerimento di un terreno proveniente da un intervento di "scavo e smaltimento" di un sito contaminato (o derivante da bonifiche attuate con altre tecnologie) può essere effettuato in inceneritori a

- Esatta: tamburo rotante e inceneritori a letto fluido
- Sbagliata: camere stroboscopiche e inceneritori a solidificazione di massa
- Sbagliata: raggi UVB e inceneritori con camere refrigerate
- Sbagliata: tamburo battente e inceneritori a lento movimento

9_2_06678: L'incenerimento di un terreno proveniente da un intervento di "scavo e smaltimento" di un sito contaminato può essere effettuato in inceneritori a

- Esatta: letto fluido e inceneritori a tamburo rotante
- Sbagliata: tamburo battente e inceneritori a lento movimento
- Sbagliata: raggi X e inceneritori con camere refrigerate
- Sbagliata: camere stroboscopiche e inceneritori a solidificazione liquida

9_2_06679: In un inceneritore "a tamburo rotante", utilizzabile per lo smaltimento (termodistruzione) di terreni contaminati, il terreno da trattare viene

- Esatta: inserito all'interno di un cilindro metallico leggermente inclinato che ruota attorno al proprio asse, rivestito internamente da materiale refrattario e operante a temperature comprese tra 750 e 1.000 °C, attraversando la camera di combustione per gravità
- Sbagliata: ridotto in granuli, mescolati al combustibile e mantenuti in sospensione da un forte getto d'aria immessa dal basso attraverso un letto di materiale inerte (sabbia o ceneri)
- Sbagliata: mescolato a una miscela di opportuni solventi che, riscaldati ad alte temperature, sono in grado di solubilizzare selettivamente i contaminanti
- Sbagliata: introdotto in una camera ruotante a 1.000 giri/min nella quale la forza centripeta provoca la separazione dei contaminanti

9_2_06680: In un inceneritore "a letto fluido", utilizzabile per lo smaltimento (termodistruzione) di terreni contaminati, il terreno da trattare viene

- Esatta: ridotto in granuli, mescolati al combustibile e mantenuti in sospensione da un forte getto d'aria immessa dal basso attraverso un letto di materiale inerte (sabbia o ceneri); il sistema inerte/rifiuto/combustibile, assume così caratteristiche simil-fluide
- Sbagliata: inserito all'interno di un cilindro metallico inclinato rotante, rivestito internamente da materiale refrattario, attraversando la camera di combustione per gravità
- Sbagliata: introdotto in una camera ruotante a 1.000 giri/min nella quale la forza centripeta provoca la separazione dei contaminanti
- Sbagliata: mescolato a una miscela di opportuni solventi che, riscaldati ad alte temperature, sono in grado di solubilizzare selettivamente i contaminanti

9_2_06681: In un inceneritore "a tamburo rotante", utilizzabile per lo smaltimento (termodistruzione) di terreni contaminati, sono presenti

- Esatta: una o due camere di combustione operanti tra 800 °C e 1300 °C: la camera primaria, cilindrica, ruota sul suo asse, inclinato di 5-15°
- Sbagliata: almeno tre camere di combustione operanti tra 400 °C e 600 °C: la camera primaria, cilindrica, ruota sul suo asse verticale
- Sbagliata: una o due camere di combustione operanti a temperature maggiori di 8.000 °C: la camera primaria, cilindrica, ruota sul suo asse orizzontale
- Sbagliata: almeno quattro camere di combustione operanti a temperature minori di 500 °C: la camera primaria, cilindrica, ruota sul suo asse verticale

9_2_06682: Il desorbimento termico ex situ è una tecnica di bonifica per terreni contaminati

- Esatta: consistente nell'indurre la volatilizzazione dei contaminanti volatili e semivolatili mediante incremento di temperatura dei materiali scavati, e nella successiva estrazione/captazione e distruzione dei vapori contaminati
- Sbagliata: che prevede il riscaldamento mediante irradiazione di raggi UVA/B
- Sbagliata: che prevede l'invio del materiale estratto a un impianto di incenerimento a letto fluido
- Sbagliata: che prevede l'immissione nel suolo contaminato di acqua calda e vapore

9_2_06683: Il "desorbimento termico" è una tecnica di bonifica applicabile sia "in situ" sia "ex situ" a terreni contaminati, particolarmente efficace con contaminazioni da

- Esatta: idrocarburi volatili e semivolatili
- Sbagliata: metalli pesanti poco volatili
- Sbagliata: composti inorganici poco volatili
- Sbagliata: contaminanti organici poco volatili

9_2_06684: Nel corso di un intervento di bonifica ex situ di terreni contaminati con la tecnica del "desorbimento termico", la rimozione dei contaminanti si realizza

- Esatta: riscaldando il suolo (ad esempio con resistenze elettriche o per irraggiamento con microonde) e inducendo la vaporizzazione dell'acqua e la volatilizzazione dei contaminanti contenuti nel terreno, che vengono poi estratti e trattati
- Sbagliata: per termodistruzione dei contaminanti in camera di combustione a temperatura ambiente
- Sbagliata: mediante raffreddamento a temperature < 0 °C, solidificando i contaminanti
- Sbagliata: per precipitazione, modificando temperatura e pressione del materiale

9_2_06685: Nell'ambito della bonifica ex situ di terreni contaminati, la "pirolisi" è una opzione tecnica di trattamento termico consistente nella

- Esatta: decomposizione termochimica dei contaminanti organici, ottenuta mediante riscaldamento a temperature comprese tra 300°C e 900°C in completa assenza di ossigeno
- Sbagliata: precipitazione dei contaminanti inorganici, ottenuta per riscaldamento con raggi UVA/B
- Sbagliata: volatilizzazione dei contaminanti inorganici, ottenuta per riscaldamento con raggi X
- Sbagliata: estrazione e trattamento dei vapori dei contaminanti organici

9_2_06686: La "pirolisi" è una tecnica di bonifica ex situ applicabile a terreni contaminati

- Esatta: che comporta la decomposizione termochimica degli inquinanti organici mediante riscaldamento a temperature comprese tra 300°C e 900°C in completa assenza di ossigeno
- Sbagliata: solo se i terreni sono classificabili come rifiuti urbani
- Sbagliata: che prevede l'immissione nel cumulo di acqua a temperatura >100 °C
- Sbagliata: che si realizza mediante l'irradiazione dei cumuli con raggi UVA/B

9_2_06687: In un intervento di bonifica ex situ con la tecnica del "desorbimento termico", il riscaldamento del terreno contaminato può essere ottenuto mediante

- Esatta: pozzetti di immissione per l'iniezione controllata di vapore a temperature tra 150 e 230 °C; vapore che a contatto con il terreno si condensa e genera un "fronte di vapore" che avanzando nella matrice contaminata volatilizza i contaminanti e li incanala verso i punti di estrazione
- Sbagliata: infiltrazione per gravità di acqua bollente
- Sbagliata: irradiazione di raggi X
- Sbagliata: irradiazione di raggi ultravioletti

9_2_06688: In un intervento di bonifica ex situ con la tecnica del "desorbimento termico", il riscaldamento del terreno contaminato "a radiofrequenze" si ottiene mediante

- Esatta: una serie di elettrodi inseriti in appositi pozzetti realizzati nel cumulo e connessi a un trasmettitore di onde elettromagnetiche nel campo delle radiofrequenze; attraverso gli stessi pozzi i vapori dei contaminanti vengono aspirati e inviati a trattamento
- Sbagliata: irradiazione di raggi ultravioletti
- Sbagliata: irradiazione di raggi X
- Sbagliata: infiltrazione per gravità di acqua bollente

9_2_06689: In un intervento di bonifica ex situ con la tecnica del "desorbimento termico a riscaldamento diretto", il riscaldamento del terreno contaminato si ottiene

- Esatta: attraverso il contatto diretto del terreno con un vettore di calore, ad esempio costituito da un tamburo rotante al cui interno viene bruciato un combustibile
- Sbagliata: mediante irraggiamento del suolo contaminato con radiazioni ultraviolette
- Sbagliata: mediante infiltrazione per gravità di acqua bollente
- Sbagliata: mediante irraggiamento con radiazioni nel campo delle radiofrequenze

9_2_06690: In un inceneritore a tamburo rotante, i contaminanti organici inizialmente contenuti nel terreno da trattare sono

- Esatta: volatilizzati e termodistrutti (ridotti allo stato di cenere)
- Sbagliata: solo volatilizzati e in seguito estratti e adsorbiti su carboni attivi
- Sbagliata: separati dalla matrice dalla forza centrifuga generata dalla rotazione
- Sbagliata: solubilizzati nell'acqua interstiziale che aumenta di temperatura

9_2_06691: Applicando la tecnica del "desorbimento termico", a differenza dell'incenerimento, i terreni contaminati

- Esatta: non vengono distrutti nello stato di cenere, ma conservano buona parte delle loro proprietà fisiche e possono essere incorporati ad altri materiali o ricollocati nella sede di scavo
- Sbagliata: migliorano le caratteristiche agronomiche
- Sbagliata: risultano vetrificati
- Sbagliata: vengono completamente ridotti allo stato di cenere

9_2_06692: La "pirolisi" di un terreno contaminato da inquinanti organici origina come prodotti principali

- Esatta: gas pirolitico ("syngas", principalmente costituito da idrogeno, metano, monossido di carbonio e anidride carbonica) e una frazione solida ("char", contenente carbonio solido e sostanze inorganiche)
- Sbagliata: solo una frazione solida ("char")
- Sbagliata: solo gas pirolitico ("syngas")
- Sbagliata: solo vapore acqueo e anidride carbonica

9_2_06693: Il gas pirolitico ("syngas") prodotto dal processo di "pirolisi" di un terreno contaminato da inquinanti organici, è principalmente costituito da

- Esatta: idrogeno, metano, monossido di carbonio e anidride carbonica
- Sbagliata: ossigeno e anidride carbonica
- Sbagliata: idrogeno e ossigeno
- Sbagliata: vapore acqueo e anidride carbonica

9_2_06694: I principali residui solidi scaricati da un impianto di incenerimento per lo smaltimento di terreni contaminati da sostanze organiche sono costituiti da

- Esatta: scorie di fondo (principalmente sostanze inorganiche come sali e metalli e tracce di materiali incombusti), ceneri di caldaia e ceneri volanti, residui del sistema di trattamento fumi
- Sbagliata: ceneri inerti classificabili come RSU
- Sbagliata: fosforo immediatamente utilizzabile come fertilizzante
- Sbagliata: compost di alta qualità

9_2_06695: La tecnica di bonifica ex situ per "scavo e smaltimento" consiste

- Esatta: nella rimozione meccanica del terreno contaminato e, successivamente, nello smaltimento off-site in idoneo impianto autorizzato (solitamente termodistruzione o discarica)
- Sbagliata: nello scavo di pozzetti per l'aspirazione dell'aria contenuta nel sottosuolo
- Sbagliata: nello scavo di trincee per l'immissione di gas nel sottosuolo
- Sbagliata: nello scavo di trincee per l'inserimento di barriere permeabili

9_2_06696: Un intervento di bonifica ex situ per "scavo e smaltimento"

- Esatta: prevede normalmente la realizzazione di un deposito temporaneo nel sito al fine di caratterizzare l'escavato per la corretta attribuzione/verifica del codice EER (Elenco europeo dei rifiuti).
- Sbagliata: non prevede alcuna analisi di caratterizzazione
- Sbagliata: prevede l'invio a discarica immediatamente dopo lo scavo
- Sbagliata: prevede esclusivamente il controllo delle volumetrie dell'escavato

9_2_06697: I terreni contaminati asportati nel corso di un intervento di bonifica ex situ con la tecnica dello "scavo e smaltimento"

- Esatta: vengono movimentati fuori dal sito esclusivamente da trasportatori autorizzati, fino all'impianto di smaltimento autorizzato
- Sbagliata: restano all'interno del sito, depositati in cumuli, in attesa dell'approvazione del progetto
- Sbagliata: vengono sempre gestiti come terre e rocce da scavo non contaminate
- Sbagliata: vengono distribuiti sul piano campagna all'interno del sito

9_2_06698: Nel corso di un intervento di bonifica ex situ con la tecnica dello "scavo e smaltimento", i cumuli di terre non contaminate

- Esatta: possono essere riutilizzati per il riempimento degli scavi nel rispetto della disciplina vigente in materia di utilizzazione delle terre e rocce da scavo
- Sbagliata: possono essere miscelati con i terreni contaminati al fine di ridurre la contaminazione
- Sbagliata: vanno gestiti comunque come rifiuti
- Sbagliata: vanno lasciati presso l'area da bonificare fino alla certificazione di bonifica

9_2_06699: I principali vantaggi della tecnica di bonifica ex situ dello "scavo e smaltimento" sono

- Esatta: rapidità, affidabilità ed efficacia facilmente verificabile tramite analisi di fondo e pareti di scavo, applicabilità indipendente da tipologia di terreno e di inquinante
- Sbagliata: basso impatto ambientale
- Sbagliata: sostenibilità ambientale
- Sbagliata: economicità

9_2_06700: I terreni contaminati rimossi nel corso di una bonifica con "scavo e smaltimento", caratterizzati come rifiuti e destinati a specifico impianto di smaltimento off-site

- Esatta: devono essere accompagnati dal FIR (formulario di identificazione dei rifiuti)
- Sbagliata: viaggiano solo con bolla di trasporto merce
- Sbagliata: non hanno bisogno di alcuna documentazione specifica per il trasporto all'impianto
- Sbagliata: viaggiano con documentazione specifica solo se richiesto dal trasportatore

9_2_06701: Un intervento di bonifica ex situ dei terreni mediante "scavo e smaltimento" è particolarmente efficace nel caso di

- Esatta: hot-spot di contaminazione e/o in aree logisticamente difficili da trattare con ulteriori tecnologie di bonifica
- Sbagliata: presenza di strutture interrato che possono essere danneggiate durante lo scavo
- Sbagliata: contaminazione diffusa su aree vaste
- Sbagliata: contaminazione della zona satura profonda

9_2_06702: La scelta della tecnica dello "scavo e smaltimento" per la bonifica ex situ di terreni contaminati è particolarmente indicata nel caso sia necessario

- Esatta: conseguire velocemente gli obiettivi di bonifica in presenza di hot-spot nella zona insatura poco profonda
- Sbagliata: evitare il disturbo alle aree circostanti in termini di rumore, polveri e traffico dei veicoli
- Sbagliata: gestire una contaminazione diffusa su aree vaste
- Sbagliata: bonificare grossi volumi di zona satura profonda

9_2_06703: La tecnica dello "scavo e smaltimento" per la bonifica ex situ di terreni contaminati

- Esatta: prevede la rimozione meccanica dei suoli contaminati e l'invio off-site presso impianti autorizzati di smaltimento (solitamente termodistruzione o discarica)
- Sbagliata: consiste nell'estrarre le sostanze contaminanti dal terreno di un sito sotto forma di vapori, attraverso sistemi di aspirazione solitamente costituiti da pozzi, condotte e soffianti
- Sbagliata: è una metodologia di applicazione della procedura di analisi di rischio
- Sbagliata: consiste nel praticare scavi per lo smaltimento on-site di rifiuti contenenti idrocarburi

9_2_06704: La scelta della tecnica dello "scavo e smaltimento" per la bonifica ex situ di terreni contaminati è particolarmente indicata in presenza di

- Esatta: volumetrie limitate di contaminazioni localizzate nella zona insatura poco profonda, caratterizzate da composti sia inorganici sia organici recalcitranti all'utilizzo di altre tecniche
- Sbagliata: contaminazione di falda profonda in presenza di fase libera
- Sbagliata: falda contaminata da inquinanti molto solubili
- Sbagliata: contaminazione diffusa, a bassa concentrazione, su aree vaste

9_2_06705: La tecnica del "capping"

- Esatta: è un sistema di isolamento superficiale (per copertura, temporanea o definitiva) del sito contaminato e consente di attuare la messa in sicurezza del sito
- Sbagliata: è una procedura operativa per l'esecuzione del PI (piano di indagini)
- Sbagliata: consiste nel pompaggio delle acque contaminate e nell'invio a trattamento off-site
- Sbagliata: è una metodica di applicazione dell'analisi di rischio

9_2_06706: Il "capping" temporaneo su un suolo contaminato viene realizzato

- Esatta: in attesa dell'asportazione del materiale contaminato
- Sbagliata: sempre, dopo aver bonificato il suolo contaminato
- Sbagliata: sempre, quando si tratta di bonificare una falda contaminata
- Sbagliata: sempre, durante l'allestimento del cantiere di bonifica

9_2_06707: Il "capping" di un suolo contaminato può essere realizzato mediante

- Esatta: posizionamento di geomembrane in polietilene o geocompositi bentonitici, associati a geocompositi drenanti e geogriglie tridimensionali grippanti, idonee per sostenere il terreno agrario di copertura
- Sbagliata: pompaggio delle acque della falda al fine di abbassare la tavola d'acqua
- Sbagliata: spargimento di ammendanti inerti
- Sbagliata: copertura con terreno agricolo pulito

9_2_06708: La finalità di un intervento di "capping" di un suolo contaminato consiste nella

- Esatta: messa in sicurezza del sito, attraverso la realizzazione di una barriera superficiale di contenimento volta a impedire l'infiltrazione di acque meteoriche e la dispersione nell'ambiente degli agenti inquinanti
- Sbagliata: bonifica della falda, attraverso la realizzazione di un biofiltro superficiale
- Sbagliata: ripristino ambientale, a soli fini paesaggistici
- Sbagliata: bonifica biologica del sito, attraverso la realizzazione di una copertura a protezione dell'attività dei microorganismi

9_2_06709: In un intervento di messa in sicurezza permanente tramite "capping", alla messa in posto della geomembrana impermeabile è solitamente associata la realizzazione di opere accessorie quali

- Esatta: il ripristino ambientale delle superfici al di sopra della geomembrana, la captazione dei vapori al di sotto dell'impermeabilizzazione e il loro trattamento, la gestione dei monitoraggi ambientali post-operam
- Sbagliata: un sistema di per il trattamento termico delle emissioni dalla superficie
- Sbagliata: il ripristino della viabilità stradale al di sopra della geomembrana
- Sbagliata: l'apposizione di segnaletica stradale

9_2_06710: Nella realizzazione di un intervento di messa in sicurezza permanente di un sito contaminato tramite "capping", sono solitamente impiegati

- Esatta: materiali geosintetici, geogriglie, teli in HDPE e terreno agricolo
- Sbagliata: esclusivamente teli in PVC
- Sbagliata: mattonelle in argilla
- Sbagliata: lastre in eternit

9_2_06711: Un tipico "pacchetto di capping" per la messa in sicurezza permanente di un terreno contaminato è costituito

- Esatta: dalla successione di geotessile non tessuto in polipropilene, barriera geosintetica bentonitica o in polietilene ad alta densità (HDPE), georete drenante tridimensionale, biotessile biodegradabile in juta
- Sbagliata: da strati di materiale di pacciamatura, terreno agricolo e ammendante
- Sbagliata: solo da una membrana in polietilene ad alta densità (HDPE)
- Sbagliata: esclusivamente da geotessile non tessuto e georete drenante tridimensionale

9_2_06712: Un intervento di "capping" per la messa in sicurezza permanente di un sito contaminato risponde normalmente all'esigenza di

- Esatta: isolare il terreno contaminato dall'ambiente esterno, minimizzare le infiltrazioni d'acqua, resistere agli assestamenti e ai fenomeni di erosione, minimizzare la manutenzione
- Sbagliata: massimizzare le infiltrazioni d'acqua
- Sbagliata: favorire l'instaurarsi di condizioni anaerobiche
- Sbagliata: impedire l'instaurarsi di condizioni aerobiche

9_2_06713: Un intervento di "capping" per la messa in sicurezza permanente di un sito ha come obiettivi

- Esatta: l'isolamento del terreno contaminato dall'ambiente esterno, la minimizzazione delle infiltrazioni d'acqua, la resistenza agli assestamenti e ai fenomeni di erosione, la minimizzazione delle necessità di manutenzione
- Sbagliata: l'instaurazione di condizioni riducenti nella zona contaminata
- Sbagliata: l'instaurazione di condizioni ossidanti nella zona contaminata
- Sbagliata: l'instaurazione di condizioni anaerobiche

9_2_06714: La "bioremediation" o "biorisanamento"

- Esatta: è una tecnica di bonifica in situ applicabile sia al terreno insaturo sia alla falda, basata sul metabolismo di determinati microrganismi in grado di biodegradare le sostanze inquinanti
- Sbagliata: è un metodo di esecuzione dell'analisi di rischio
- Sbagliata: non è una tecnica di bonifica
- Sbagliata: è una tecnica di bonifica che consiste nell'immissione in falda di metalli pesanti tossici per i patogeni

9_2_06715: La "bioremediation" o "biorisanamento" è una tecnica di bonifica biologica in situ della falda che consiste

- Esatta: nel modificare le condizioni ambientali della falda (fisiche, chimiche e biochimiche) in modo da renderle ottimali per la crescita e le attività biologiche di microrganismi in grado di "consumare" gli inquinanti nei processi di respirazione (trasformandoli in prodotti innocui)
- Sbagliata: nell'estrarre l'acqua contaminata e nel trattamento con biofiltro
- Sbagliata: nell'iniezione di un reagente ossidante in falda
- Sbagliata: nel pompaggio dell'acqua contaminata e nel trattamento in idoneo impianto

9_2_06716: Nella falda contaminata, durante un intervento di biorisanamento attuato con la tecnica del "biosparging"

- Esatta: i contaminanti organici vengono biodegradati aerobicamente dai microorganismi già presenti, il cui metabolismo è favorito dall'ossigeno introdotto
- Sbagliata: i composti organici precipitano
- Sbagliata: diminuiscono la viscosità dell'acqua e la temperatura
- Sbagliata: i composti inorganici sublimano

9_2_06717: La tecnica di biorisanamento in situ della falda detta "biosparging" prevede

- Esatta: l'iniezione di aria nella zona satura a portate inferiori rispetto alle analoghe tecniche "fisiche" finalizzate allo strippaggio dei contaminanti, in modo da limitare il rilascio di vapori favorendo comunque il metabolismo dei microrganismi biodegradatori aerobici
- Sbagliata: l'iniezione in falda di permanganato di potassio
- Sbagliata: l'iniezione in falda di acqua ossigenata
- Sbagliata: il riscaldamento dell'acqua di falda mediante irraggiamento di onde radio

9_2_06718: La tecnica di bonifica della falda in situ detta "biosparging" (BS) è particolarmente efficace nel trattamento di falde contaminate da

- Esatta: sostanze petrolifere di medio peso (ad es. gasolio, benzine, carburanti avio), composti volatili e semivolatili non alogenati
- Sbagliata: solventi clorurati
- Sbagliata: metalli pesanti in terreni poco permeabili
- Sbagliata: idrocarburi pesanti

9_2_06719: Le tecniche di bonifica di "bioremediation" o "biorisanamento", sia dei terreni insaturi sia della falda, consistono nel modificare/controllare le condizioni ambientali (fisiche, chimiche e biochimiche) in modo da

- Esatta: renderle ottimali per la crescita e le attività biologiche di microrganismi in grado di "consumare" gli inquinanti nei processi di respirazione (trasformandoli in prodotti innocui)
- Sbagliata: massimizzare la volatilizzazione dei contaminanti poco volatili
- Sbagliata: inibire il metabolismo dei microrganismi autoctoni
- Sbagliata: favorire la precipitazione dei contaminanti meno solubili

9_2_06720: Durante un intervento di biorisanamento, ad esempio con la tecnica del "biosparging", i microrganismi favoriscono la decontaminazione

- Esatta: ricavando l'energia necessaria per la loro sopravvivenza dalla decomposizione dei contaminanti organici presenti, purché sussistano le condizioni ottimali (in termini di quantità di ossigeno, di pH, temperatura, potenziale redox, nutrienti inorganici, ecc.)
- Sbagliata: aggregando le particelle inquinanti, favorendone la decantazione
- Sbagliata: rilasciando enzimi che tamponano i contaminanti
- Sbagliata: modificando le condizioni fisiche in modo da indurre la precipitazione dei contaminanti

9_2_06721: Durante un intervento di "bioremediation" con la tecnica del "biosparging", i microrganismi favoriscono la decontaminazione

- Esatta: ricavando l'energia necessaria per la loro sopravvivenza dalla decomposizione della sostanza organica disponibile nell'ambiente e dai nutrienti inorganici presenti
- Sbagliata: estraendo ossigeno dall'acqua che opera l'ossidazione dei contaminati
- Sbagliata: aggregando le sostanze non inquinanti in micelle che tendono a galleggiare
- Sbagliata: favorendo fenomeni di adsorbimento da parte della frazione organica della matrice solida

9_2_06722: La tecnica di bonifica della falda in situ del "biosparging" (BS) è particolarmente efficace in presenza di

- Esatta: idrocarburi disciolti di medio peso (ad es. gasolio, benzine, carburanti avio), composti volatili e semivolatili non alogenati
- Sbagliata: abbondante prodotto libero, che può migrare a seguito dell'innalzamento piezometrico
- Sbagliata: metalli pesanti in matrice poco permeabile
- Sbagliata: acquifero confinato

9_2_06723: Il fitorisanamento o "phytoremediation"

- Esatta: è una tecnica di bonifica del terreno e della falda che sfrutta la capacità di alcune piante (erbacee o arboree) di assorbire specifici contaminanti e nutrienti, accumulandoli e/o metabolizzandoli e quindi rimuovendoli dalla matrice contaminata
- Sbagliata: è la tipologia di analisi di rischio che prevede recettori vegetali
- Sbagliata: è una tecnica di bonifica che consiste nell'immissione in falda di un fluido in grado di far precipitare i contaminanti
- Sbagliata: non è una tecnica di bonifica

9_2_06724: I microrganismi "protagonisti" nella "bioremediation" o biorisanamento di un terreno o di una falda contaminata sono, solitamente,

- Esatta: batteri e lieviti
- Sbagliata: patogeni infettivi
- Sbagliata: piante erbacee e arboree
- Sbagliata: vermi e protozoi

9_2_06725: La tecnica di fitorisanamento o "phytoremediation" per la bonifica di acque di falda contaminate risulta particolarmente efficace

- Esatta: in presenza di basse concentrazioni di contaminanti metallici su aree estese e a bassa profondità
- Sbagliata: con contaminazioni profonde (> 30 m) e distribuite disomogeneamente
- Sbagliata: in presenza di elevate concentrazioni e fase libera di idrocarburi pesanti
- Sbagliata: nei casi di contaminazione da BTEX profonde in terreni molto argillosi

9_2_06726: Le tecniche di "bioremediation" (biorisanamento) in situ della falda risultano particolarmente indicate ed efficaci

- Esatta: nei siti in cui è avvenuto sversamento di prodotti petroliferi quali benzine, gasolio, kerosene, combustibili e carburanti avio
- Sbagliata: in siti fortemente contaminati da sostanze inorganiche (metalli pesanti)
- Sbagliata: nei casi di contaminazione da parte di sostanze radioattive
- Sbagliata: in siti pesantemente contaminati da sostanze inorganiche

9_2_06727: In presenza di elevate concentrazioni di metalli pesanti in falda, la tecnica della "bioremediation" (biorisanamento) è

- Esatta: sconsigliata, in quanto elevate concentrazioni di metalli risultano tossiche per i microrganismi responsabili della biodegradazione della sostanza organica
- Sbagliata: applicabile solo se i metalli sono di derivazione petrolifera
- Sbagliata: applicabile solo in condizioni di saturazione
- Sbagliata: la migliore tecnica applicabile

9_2_06728: L'attenuazione naturale monitorata (MNA) per la bonifica delle acque di falda contaminate è

- Esatta: una tecnica di bonifica "passiva" basata sulla capacità di autodepurazione delle matrici ambientali, consistente di fatto in un approccio di gestione della contaminazione che implica un suo monitoraggio a lungo termine
- Sbagliata: una tecnica di bonifica applicabile esclusivamente a contaminazioni superficiali da BTEX
- Sbagliata: una tecnica di bonifica che prevede l'utilizzo di soli prodotti biologici
- Sbagliata: la famiglia delle tecniche di bonifica che non prevedono utilizzo di alcun tipo di energia

9_2_06729: L'attenuazione naturale monitorata (o "Monitored Natural Attenuation", MNA) per la bonifica delle acque di falda contaminate è particolarmente efficace in presenza di

- Esatta: contaminazioni omogenee a bassa concentrazione da composti organici volatili o semivolatili (idrocarburi leggeri, BTEX, solventi alogenati e clorurati)
- Sbagliata: hot-spots ad alta concentrazione di diossine e furani
- Sbagliata: hot-spots ad alta concentrazione di PCB
- Sbagliata: hot-spots ad alta concentrazione di solventi clorurati

9_2_06730: L'ossidazione chimica in situ

- Esatta: è una tecnica di bonifica della falda che prevede l'iniezione di un reagente ossidante direttamente nella falda contaminata
- Sbagliata: è la tecnica di bonifica che prevede l'immissione di aria compressa nel suolo
- Sbagliata: è una modalità esecutiva dell'analisi di rischio
- Sbagliata: non è una tecnica di bonifica della falda

9_2_06731: L'ossidazione chimica in situ (ISCO, In Situ Chemical Oxidation) per la bonifica di falde contaminate

- Esatta: è una tecnica di bonifica in situ di tipo chimico
- Sbagliata: non è una tecnica di bonifica
- Sbagliata: è una tecnica di bonifica ex situ di tipo biologico
- Sbagliata: è una tecnica di bonifica ex situ di tipo fisico

9_2_06732: La tecnica di ossidazione chimica per la bonifica in situ delle acque di falda contaminate prevede

- Esatta: l'iniezione di reagenti chimici ossidanti direttamente nella falda contaminata
- Sbagliata: lo scavo dei i suoli contaminati e il suo trattamento on-site con reagenti ossidanti
- Sbagliata: l'aspirazione dell'aria interstiziale e il suo trattamento on-site con reagenti ossidanti
- Sbagliata: l'iniezione di gas inerti ad alta pressione nel sottosuolo

9_2_06733: La tecnica di ossidazione chimica in situ per la bonifica delle acque di falda contaminate prevede

- Esatta: l'iniezione nella zona contaminata di una miscela contenente un opportuno agente ossidante, in grado di trasformare la sostanza organica inquinante in anidride carbonica e acqua o in sostanze a struttura molecolare più semplice e più facilmente degradabili
- Sbagliata: l'estrazione/captazione dell'aria dal suolo e il trattamento on-site con acqua ossigenata
- Sbagliata: il pompaggio delle acque contaminate e l'invio a trattamento ossidativo off-site
- Sbagliata: l'utilizzo di ventilatori durante le operazioni di bonifica per la tutela dei lavoratori

9_2_06734: L'air sparging è una tecnica di bonifica in situ della falda che prevede

- Esatta: l'iniezione di un flusso d'aria ad alta pressione nella falda al fine di favorire il trasferimento degli inquinanti volatili dalla fase acquosa a quella di vapore (strippaggio)
- Sbagliata: l'estrazione/captazione dell'aria dal suolo e il trattamento on-site con acqua ossigenata
- Sbagliata: l'utilizzo di ventilatori durante le operazioni di bonifica per la tutela dei lavoratori
- Sbagliata: il pompaggio delle acque contaminate e l'invio a trattamento off-site di air stripping

9_2_06735: L'air sparging è una tecnica di bonifica in situ della falda particolarmente adatta per il trattamento di

- Esatta: composti organici volatili e semi volatili (alogenati e non alogenati) in terreni omogenei e a tessitura medio-grossolana con permeabilità medio-alta
- Sbagliata: composti inorganici poco volatili in terreni omogenei a tessitura fine a bassa permeabilità
- Sbagliata: contaminanti persistenti presenti in fase libera
- Sbagliata: inquinanti con basso grado di volatilità e/o ridotta biodegradabilità e/o molto solubili

9_2_06736: L'Air Sparging (AS) per la bonifica in situ di falde contaminate

- Esatta: è una tecnica di bonifica in situ di tipo fisico
- Sbagliata: è una tecnica di bonifica ex situ di tipo biologico
- Sbagliata: non è una tecnica di bonifica
- Sbagliata: è una tecnica di bonifica off-site di tipo chimico

9_2_06737: Il principio primario (prevalente) alla base della tecnica di bonifica dell'air sparging è costituito da

- Esatta: il trasferimento degli inquinanti volatili dalla fase acquosa a quella di vapore (stripping), a cui fa seguito la loro migrazione nell'ambito del mezzo insaturo sovrastante e infine la loro captazione e rimozione
- Sbagliata: l'incremento del tenore di ossigeno disciolto, che aumenta la degradazione microbica
- Sbagliata: l'incremento di temperatura dell'acqua, che diminuisce la solubilità dei contaminanti
- Sbagliata: la diminuzione del tenore di ossigeno disciolto, che inibisce la degradazione microbica

9_2_06738: La "Dual Phase Extraction" (DPE) è

- Esatta: è una tecnica di bonifica in situ per il trattamento di contaminazioni da composti organici volatili presenti contemporaneamente in zona insatura, frangia capillare e zona satura, in terreni con permeabilità medio-basse
- Sbagliata: non è una tecnica di bonifica
- Sbagliata: è una tecnica di bonifica che prevede l'uso di skimmer in trincee drenanti
- Sbagliata: una tecnica di bonifica off-site per la bonifica di terreni contaminati

9_2_06739: La tecnica di bonifica in situ detta "Dual Phase Extraction" (DPE) consiste

- Esatta: nell'applicazione attraverso apposito pozzo di una depressione significativa nella zona insatura appena sopra alla superficie di falda, al fine di estrarre e trattare simultaneamente i vapori dal sottosuolo, il surnatante (nel caso di prodotto libero) e la fase disciolta
- Sbagliata: nell'estrazione separata delle fasi vapore e disciolta, e nel trattamento simultaneo off-site
- Sbagliata: nell'immissione in falda di agenti ossidanti sia in fase vapore sia in fase liquida
- Sbagliata: nello scavo simultaneo del terreno saturo e insaturo contaminato

9_2_06740: In un sistema di bonifica con tecnica Dual Phase Extraction (DPE) è prevista l'estrazione attraverso lo stesso pozzo di gas e liquidi (surnatante e acque di falda) mediante

- Esatta: due condotti separati, collegati a una pompa elettrosommersa o pneumatica (per i liquidi) posta all'interno del casing, e a una soffiante da vuoto (per i vapori) installata alla testa del pozzo
- Sbagliata: lo stesso condotto collegati a una pompa a membrana
- Sbagliata: lo stesso condotto collegati a una pompa peristaltica
- Sbagliata: lo stesso condotto collegati a una pompa centrifuga

9_2_06741: In un sistema di bonifica con tecnica Two Phase Extraction (TPE) è prevista l'estrazione attraverso lo stesso pozzo di gas e liquidi (surnatante e acque di falda) attraverso

- Esatta: un unico condotto (detto "drop tube"), in grado di aspirare fase vapore e fase liquida richiamati grazie all'azione di una pompa aspirante o soffiante, installata a testa pozzo, che genera un alto grado di vuoto
- Sbagliata: due condotti distinti collegati a un'unica pompa centrifuga
- Sbagliata: due condotti distinti collegati a un'unica pompa "bladder"
- Sbagliata: due condotti distinti collegati a un'unica pompa a membrana

9_2_06742: La tecnica di bonifica in situ detta "Two Phase Extraction" (TPE) consiste

- Esatta: nell'applicazione attraverso apposito tubo inserito in pozzo di una depressione significativa nella zona insatura appena sopra alla superficie di falda, al fine di estrarre e trattare simultaneamente i vapori dal sottosuolo, il surnatante (nel caso di prodotto libero) e la fase disciolta
- Sbagliata: nello scavo simultaneo del terreno saturo e insaturo contaminato
- Sbagliata: nell'immissione in falda di agenti ossidanti sia in fase vapore sia in fase liquida
- Sbagliata: nell'estrazione separata delle fasi vapore e disciolta, e nel trattamento simultaneo off-site

9_2_06743: La tecnica di bonifica in situ detta "Bioslurping" consiste

- Esatta: nell'applicazione attraverso apposito tubo inserito in pozzo, di una depressione significativa nella zona all'interfaccia della superficie di falda, al fine di estrarre e trattare simultaneamente i vapori dal sottosuolo, il surnatante (nel caso di prodotto libero) e la fase disciolta
- Sbagliata: nell'immissione in falda di agenti ossidanti sia in fase vapore sia in fase liquida
- Sbagliata: nello scavo simultaneo del terreno saturo e insaturo contaminato
- Sbagliata: nell'estrazione separata delle fasi vapore e disciolta, e nel trattamento simultaneo off-site

9_2_06744: La "Dual Phase Extraction" (DPE) è una tecnica di bonifica multi-fase che risulta particolarmente efficace nelle seguenti condizioni

- Esatta: contaminazione di origine recente da composti organici volatili e idrocarburi di tipo petrolifero, presente in due o tre fasi, compresa la presenza di fase libera, in terreni a permeabilità media e medio-bassa
- Sbagliata: inquinanti molto solubili e molto volatili, contaminazione datata
- Sbagliata: forte variabilità degli spessori del prodotto surnatante, terreni molto permeabili
- Sbagliata: prodotto surnatante con spessori < 1 cm e densità molto vicina a 1

9_2_06745: La "Two Phase Extraction" (TPE) è una tecnica di bonifica multi-fase che risulta particolarmente efficace nelle seguenti condizioni

- Esatta: contaminazione di origine recente da composti organici volatili e idrocarburi di tipo petrolifero, presente in due o tre fasi, compresa la presenza di fase libera, in terreni a permeabilità media e medio-bassa
- Sbagliata: prodotto surnatante con spessori < 1 cm e densità molto vicina a 1
- Sbagliata: inquinanti molto solubili e molto volatili, contaminazione datata
- Sbagliata: forte variabilità degli spessori del prodotto surnatante, terreni molto permeabili

9_2_06746: Il "Bioslurping" (BS) è una tecnica di bonifica multi-fase che risulta particolarmente efficace nelle seguenti condizioni

- Esatta: contaminazione di origine recente da composti organici volatili e idrocarburi di tipo petrolifero, presente in due o tre fasi, compresa la presenza di fase libera, in terreni a permeabilità media e medio-bassa
- Sbagliata: prodotto surnatante con spessori < 1 cm e densità molto vicina a 1
- Sbagliata: forte variabilità degli spessori del prodotto surnatante, terreni molto permeabili
- Sbagliata: inquinanti molto solubili e molto volatili, contaminazione datata

9_2_06747: Il contenimento (o sbarramento) fisico passivo di una falda contaminata può essere realizzato

- Esatta: mediante barriere o diaframmi verticali in acciaio o in altri materiali impermeabili, realizzabili mediante infissione, escavazione, gettiniezione, iniezione, congelamento, miscelazione in situ, ecc.
- Sbagliata: con sezioni filtranti
- Sbagliata: con pozzi di emungimento a valle
- Sbagliata: realizzando un capping in corrispondenza della zona più contaminata della falda

9_2_06748: Il contenimento (o sbarramento) idraulico attivo di una falda contaminata può essere realizzato

- Esatta: con pozzi di emungimento opportunamente ubicati e completati, in pompaggio con regimi di portata adeguati a intercettare il flusso di sostanze inquinanti presenti nelle acque sotterranee
- Sbagliata: mediante barriere o diaframmi verticali in acciaio
- Sbagliata: realizzando un capping in corrispondenza della zona più contaminata della falda
- Sbagliata: con sezioni filtranti

9_2_06749: Una barriera permeabile reattiva (PRB) per la bonifica di una falda contaminata consiste essenzialmente in

- Esatta: una trincea a valle idrogeologica del terreno da bonificare, che viene riempita con un materiale reattivo (cioè in grado di degradare gli inquinanti a sostanze non tossiche, o meno tossiche)
- Sbagliata: un capping realizzato in superficie, in corrispondenza della falda contaminata
- Sbagliata: una serie di pozzi in grado di intercettare il plume contaminato
- Sbagliata: un tunnel sotterraneo per la supervisione in situ della migrazione dei contaminanti

9_2_06750: I materiali utilizzati in una barriera permeabile reattiva per la bonifica di una falda contaminata sono, solitamente

- Esatta: ferro zerovalente, leghe bimetalliche, zeoliti, carboni attivi, carbonati e idrossidi di calcio, torba (in funzione del contaminante e del tipo di barriera: chimica, assorbente o biologica)
- Sbagliata: piombo, cadmio e nichel
- Sbagliata: sodio e potassio
- Sbagliata: cemento, argilla

9_2_06751: Una Barriera Permeabile Reattiva (PRB) a ferro zerovalente per la bonifica di una falda contaminata costituisce un intervento di contenimento

- Esatta: reattivo, di natura chimica
- Sbagliata: passivo, di natura idraulica
- Sbagliata: attivo, di natura idraulica
- Sbagliata: passivo, di natura fisica

9_2_06752: Nell'ambito della bonifica di una falda contaminata, un "bioreattore" è un impianto realizzato per attuare un

- Esatta: trattamento biologico ex situ per la bonifica di acque contaminate, basato sulla proliferazione, in ambiente controllato e su supporti fisici a elevata superficie specifica, di organismi viventi (aerobici o anaerobici) che degradano i contaminanti formando un film di materiale semisolido sui supporti stessi
- Sbagliata: processo fisico ex situ, basato sull'utilizzo di geomembrane filtranti
- Sbagliata: trattamento chimico ex situ che prevede l'impiego di reagenti ossidanti
- Sbagliata: processo fisico ex situ, basato sulla separazione prodotta dalle forze centrifughe indotte dalla rotazione del sistema

9_2_06753: I "bioreattori" possono essere realizzati per attuare trattamenti di tipo

- Esatta: biologico ex situ per la bonifica di acque di falda contaminate
- Sbagliata: chimico in situ per la bonifica di sedimenti
- Sbagliata: chimico in situ per la bonifica di acque di falda
- Sbagliata: fisico off-site per la bonifica di terreni saturi

9_2_06754: Nell'ambito della bonifica di una falda contaminata, un sistema a "fanghi attivi" è un impianto realizzato per attuare un

- Esatta: trattamento biologico ex situ, basato sulla proliferazione, in ambiente controllato, di organismi viventi (aerobici o anaerobici) che degradano i contaminanti formando un materiale semisolido (fango) che in seguito può essere separato dalle acque per sedimentazione
- Sbagliata: processo fisico in situ, basato sulle forze centrifughe indotte dalla rotazione del sistema
- Sbagliata: processo fisico ex situ, basato sull'utilizzo di geomembrane filtranti
- Sbagliata: trattamento chimico ex situ che prevede l'impiego di reagenti ossidanti

9_2_06755: Nell'ambito della bonifica di acque di falda, un "bioreattore" risulta particolarmente adatto per trattare contaminati

- Esatta: organici volatili e semivolatili a basso peso molecolare, altamente solubili, con una concentrazione totale di carbonio organico (TOC) inferiore a 5.000 mg/l
- Sbagliata: organici poco volatili e alta concentrazione totale di carbonio organico (TOC)
- Sbagliata: inorganici poco volatili ad alto peso molecolare
- Sbagliata: inorganici poco solubili

9_2_06756: L'impiantistica di base di un "bioreattore" per il trattamento biologico ex situ di acque contaminate è costituita da

- Esatta: reattore chiuso, supporti fisici per i microorganismi in materiale inerte, insufflatori d'aria, compressore (per l'insufflaggio dell'aria)
- Sbagliata: basamento impermeabile, geomembrana in HDPE, sistema di ventilazione forzata
- Sbagliata: pozzi di emungimento, pompe centrifughe sommerse
- Sbagliata: reattore chiuso per il dosaggio dei reagenti, serbatoio reagenti

9_2_06757: L'impiantistica di base di un sistema a "fanghi attivi" per il trattamento biologico ex situ di acque contaminate è costituita da

- Esatta: unità di contatto, insufflatori di aria, compressore per insufflaggio aria, unità di sedimentazione, sistema di ricircolo fanghi
- Sbagliata: basamento impermeabile, geomembrana in HDPE, sistema di ventilazione forzata
- Sbagliata: biofiltri e filtri a carboni attivi, soffianti da vuoto
- Sbagliata: reattore chiuso per il dosaggio dei reagenti, serbatoio reagenti

9_2_06758: Nell'ambito della bonifica dei siti contaminati, un "bioreattore" è

- Esatta: un impianto per il trattamento biologico ex situ delle acque contaminate
- Sbagliata: una serra per la coltivazione di piante da usare per il fitorisanamento
- Sbagliata: una camera di combustione di un impianto per il trattamento termico con biocombustibili
- Sbagliata: un serbatoio per la preparazione dei microorganismi da iniettare in falda

9_2_06759: Nell'ambito della bonifica di siti contaminati, il "lagunaggio" è una tecnica per il

- Esatta: trattamento biologico ex situ delle acque contaminate
- Sbagliata: trattamento chimico dei sedimenti
- Sbagliata: ripristino ambientale dei suoli bonificati
- Sbagliata: smaltimento termico dei terreni

9_2_06760: Le lagune (o stagni di ossidazione, "wetponds") di un sistema di "lagunaggio" per il trattamento biologico ex situ delle acque contaminate possono essere

- Esatta: aerate e non aerate
- Sbagliata: ad alta pressione
- Sbagliata: filtranti
- Sbagliata: ad alta temperatura

9_2_06761: La laguna aerata di un sistema di "lagunaggio" per il trattamento biologico ex situ delle acque contaminate sono essenzialmente costituite da

- Esatta: scavo/vasca di profondità media 3 metri e fondo impermeabilizzato, eventuali turbine galleggianti e/o sistema sommerso di insufflazione a micro bolle installato sotto uno strato drenante
- Sbagliata: vasca chiusa (a tenuta), soffianti per la creazione di vuoto, serbatoi per additivi
- Sbagliata: scavo di profondità minima 15 metri, con agitatori di fondo a pale ad alta velocità
- Sbagliata: scavo con fondo drenante prossimo allo stoccaggio degli additivi

9_2_06762: Nell'ambito della bonifica dei siti contaminati, il "lagunaggio" è una tecnica di trattamento

- Esatta: biologico ex situ delle acque che prevede l'uso di stagni di ossidazione ("wetponds"), detti anche "lagune" o "stagni biologici", all'interno dei quali avvengono processi di ossidazione e fermentazione simili a quelli che si realizzano in natura
- Sbagliata: in situ della falda che prevede lo scavo fino alla tavola d'acqua
- Sbagliata: ex situ dei terreni che prevede la diluizione in apposite vasche
- Sbagliata: per il recupero ambientale dei sedimenti contaminati

9_2_06763: I bacini dell'impianto di lagunaggio vengono realizzati in

- Esatta: cemento o tramite scavo nel terreno, con eventuale impermeabilizzazione attraverso tappeto in argilla o fogli in materiale plastico termosaldato
- Sbagliata: plastica
- Sbagliata: polistirolo espanso
- Sbagliata: silicone

9_2_06764: Le lagune (o stagni di ossidazione, "wetponds") di un sistema di "lagunaggio" per il trattamento biologico ex situ delle acque contaminate possono essere realizzati

- Esatta: tramite scavo nel terreno e, nel caso lo stesso non sia impermeabile, con impermeabilizzazione del fondo (solitamente ottenuta mediante posa di tappeto in argilla o fogli in materiale plastico termosaldato)
- Sbagliata: tramite scavo in terreni permeabili, senza impermeabilizzazione di fondo
- Sbagliata: con contenitori cubici per rifiuti da 1 m³ disposti in serie o in parallelo
- Sbagliata: tramite sbancamento di rocce carsiche fratturate, senza impermeabilizzazione di fondo

9_2_06765: In base ai processi biologici che ospitano, gli stagni di ossidazione di un sistema di "lagunaggio" per il trattamento biologico ex situ delle acque contaminate possono essere

- Esatta: aerobici, anaerobici e facoltativi
- Sbagliata: solo ad alta temperatura
- Sbagliata: ad alta o bassa pressione
- Sbagliata: solo a bassa temperatura

9_2_06766: L'ossidazione chimica è un trattamento che può essere effettuato in situ o ex situ, particolarmente indicato per

- Esatta: la bonifica di terreni o acque contaminate da composti organici biorefrattari quali idrocarburi pesanti e composti organo-alogenati
- Sbagliata: la bonifica della falda non contaminata da metalli pesanti
- Sbagliata: la bonifica di terreni poco contaminati da idrocarburi leggeri
- Sbagliata: il decommissioning di strutture contaminate da amianto

9_2_06767: L'ossidazione chimica è un trattamento applicabile con efficacia a contaminazioni da composti biorefrattari nell'ambito

- Esatta: dell'esecuzione di interventi di bonifica in situ o ex situ, sia sulla matrice terreno sia sulla matrice acque
- Sbagliata: dell'esecuzione di interventi di ripristino ambientale
- Sbagliata: della realizzazione di un capping
- Sbagliata: della realizzazione di un contenimento idraulico della falda

9_2_06768: Nell'ambito della bonifica dei siti contaminati, il "pump e treat" è

- Esatta: una tecnica di contenimento e/o bonifica della falda che consiste nell'emungimento delle acque sotterranee contaminate mediante pozzi opportunamente realizzati e funzionanti, e nel successivo idoneo trattamento in superficie
- Sbagliata: un protocollo di laboratorio per la preparazione dei campioni ambientali
- Sbagliata: una tecnica di bonifica della zona insatura che prevede l'uso di compressori
- Sbagliata: una tecnica di bonifica della zona insatura che prevede l'uso di soffianti da vuoto

9_2_06769: Un sistema di "pump e treat" per la bonifica della falda prevede la realizzazione di

- Esatta: un barrieramento idraulico dinamico della falda (ottenuto attraverso pozzi di captazione opportunamente completati e posizionati, funzionanti con adeguati regimi di portata), associato a un idoneo trattamento on-site delle acque di falda (TAF)
- Sbagliata: un capping in corrispondenza della falda
- Sbagliata: trincee drenanti, a monte della falda
- Sbagliata: un sistema ad alta pressione per l'iniezione di reagenti in falda

9_2_06770: La tecnica di "pump e treat" è applicabile con efficacia a contaminazioni in fase disciolta nell'ambito di interventi di

- Esatta: contenimento e/o bonifica di acque di falda contaminate
- Sbagliata: realizzazione di capping
- Sbagliata: ossidazione chimica in situ
- Sbagliata: ripristino ambientale dei suoli bonificati

9_2_06771: Il contenimento e/o la bonifica di una falda contaminata mediante la tecnica del "pump e treat" risulta particolarmente efficace nelle seguenti situazioni

- Esatta: contaminazione presente in fase disciolta in falda, matrice solida dell'acquifero a permeabilità media e medio-alta
- Sbagliata: acquifero carsico e/o fratturato
- Sbagliata: contaminazione presente solo nella frangia capillare
- Sbagliata: contaminazione presente solo nella zona insatura

9_2_06772: Al fine di progettare un efficace sistema "pump e treat" per il contenimento e/o la bonifica di una falda contaminata, è necessario

- Esatta: ricostruire la geometria e le caratteristiche idrodinamiche dell'acquifero, conoscere la piezometria locale, definire concentrazione ed estensione del plume di contaminazione
- Sbagliata: implementare una analisi di rischio sito specifica in modalità diretta ("forward")
- Sbagliata: implementare una analisi di rischio sito specifica in modalità inversa ("backward")
- Sbagliata: predisporre una valutazione ambientale strategica (VAS)

9_2_06773: L'air stripping per la bonifica di acque di falda contaminate è

- Esatta: un trattamento fisico ex situ che si realizza in apposita unità impiantistica (air stripper), durante il quale i contaminanti volatili disciolti nell'acqua in ingresso sono estratti ("strippati") nel contatto con una corrente d'aria ("air stream") e trasferiti da questa all'esterno, in fase vapore, a idoneo trattamento
- Sbagliata: un trattamento termico on-site basato sull'irraggiamento a infrarossi
- Sbagliata: un trattamento chimico-fisico in situ basato sulla iniezione in falda di un reagente
- Sbagliata: una tecnica di bonifica in situ che prevede la messa in depressione della falda

9_2_06774: Nell'ambito della bonifica di siti contaminati, l'air stripping è

- Esatta: un trattamento fisico ex situ per la bonifica delle acque di falda contaminate da inquinanti volatili (VOC)
- Sbagliata: un trattamento chimico-fisico in situ basato sulla iniezione in falda di un reagente
- Sbagliata: un trattamento termico on-site basato sull'irraggiamento con raggi UVA/B
- Sbagliata: una tecnica in situ che prevede la messa in depressione della falda

9_2_06775: I fattori che maggiormente condizionano l'efficacia di un trattamento dell'acqua di falda contaminata con la tecnica dell'air stripping sono

- Esatta: le portate dei due flussi (di aria e d'acqua), la concentrazione del contaminante e le sue proprietà fisiche (in particolare la volatilità), la superficie specifica del materiale di riempimento
- Sbagliata: esclusivamente il diametro dell'unità (air stripper)
- Sbagliata: esclusivamente l'altezza dell'unità (air stripper)
- Sbagliata: le caratteristiche tossicologiche dei contaminanti

9_2_06776: Il trattamento di air stripping per la bonifica ex situ dell'acqua di falda contaminate è applicato efficacemente ad acque contaminate da

- Esatta: composti organici volatili (VOC)
- Sbagliata: solfati e nitrati
- Sbagliata: metalli pesanti
- Sbagliata: sostanze radioattive

9_2_06777: Il trattamento di air stripping dell'acqua estratta da una falda contaminata consiste essenzialmente

- Esatta: nell'uso di un'unità impiantistica (air stripper) nella quale i contaminanti volatili disciolti nell'acqua in ingresso (dall'alto) sono estratti ("strippati") nel contatto con una corrente d'aria dal basso ("air stream") e trasferiti da questa all'esterno, in fase vapore, a idoneo trattamento
- Sbagliata: nell'uso di un'unità impiantistica nella quale l'acqua estratta viene irraggiata con radiazioni elettromagnetiche
- Sbagliata: nel pompaggio delle acque di falda verso un impianto di desorbimento termico
- Sbagliata: nell'insufflare aria compressa in falda al fine di consentire il passaggio dei contaminanti dalla fase gassosa alla fase solida

9_2_06778: L'unità impiantistica (air stripper) nella quale si realizza il trattamento di air stripping per la bonifica di acqua contaminata può essere di tipo

- Esatta: convenzionale (a torre) o a piatti ("Tray Tower Strippers")
- Sbagliata: ruotante o vibrante
- Sbagliata: a piani centripeti o a piramide
- Sbagliata: a piramidi concentriche

9_2_06779: Nell'ambito dei siti contaminati, la depurazione "a scambio ionico" è una tecnica di

- Esatta: depurazione delle acque contaminate da composti inorganici, metalli pesanti, radionuclidi, basata su reazioni chimiche reversibili in cui gli ioni mobili di una matrice solida sono scambiati con gli ioni aventi simile carica elettrica dei contaminanti disciolti
- Sbagliata: bonifica in situ della falda che prevede l'iniezione di reagenti acidi
- Sbagliata: bonifica in situ della falda che prevede l'iniezione di soluzioni ionizzanti
- Sbagliata: bonifica on-site per terreni contaminati da sostanze inorganiche

9_2_06780: Nell'ambito della bonifica di una falda contaminata, il trattamento a scambio ionico

- Esatta: è un trattamento chimico-fisico ex situ teoricamente utilizzabile per la depurazione di acque contaminate da composti inorganici, metalli pesanti, radionuclidi
- Sbagliata: non è mai un trattamento praticabile
- Sbagliata: è una modalità applicativa dell'analisi di rischio
- Sbagliata: è un protocollo di laboratorio per la preparazione dei campioni da sottoporre ad analisi

9_2_06781: Il trattamento a scambio ionico per la bonifica ex situ delle acque di falde contaminate è basato su

- Esatta: reazioni chimiche reversibili, nelle quali gli ioni mobili di una matrice solida (solitamente resine o zeoliti) sono scambiati con gli ioni dei contaminanti in soluzione e aventi simile carica elettrica
- Sbagliata: adsorbimento su carboni attivi
- Sbagliata: adsorbimento da parte della frazione organica del terreno
- Sbagliata: ionizzazione dell'acqua a seguito dell'applicazione di un forte campo elettromagnetico

9_2_06782: Il trattamento a scambio ionico per la bonifica ex situ delle acque prevede l'utilizzo di matrici di scambio solide costituite normalmente da

- Esatta: resine sintetiche di polimerizzazione o zeoliti naturali
- Sbagliata: sabbia calcarea
- Sbagliata: sabbia silicea
- Sbagliata: argilla espansa

9_2_06783: In base al tipo di ione scambiato, le resine normalmente usate nel trattamento a scambio ionico per la bonifica delle acque possono essere

- Esatta: a scambio cationico o a scambio anionico
- Sbagliata: stabili o instabili
- Sbagliata: semplici o composte
- Sbagliata: reattive o passive

9_2_06784: Nell'ambito della bonifica di siti contaminati, i carboni attivi sono impiegati

- Esatta: nel trattamento ex situ di vapori e acque contaminati, per rimuovere (adsorbire) gli inquinanti
- Sbagliata: per la fertilizzazione in interventi di fitorimediazione
- Sbagliata: per l'impermeabilizzazione di fondo delle vasche di ossidazione
- Sbagliata: nella realizzazione dello strato drenante di un capping

9_2_06785: I carboni attivi normalmente utilizzati nell'ambito della bonifica di siti contaminati, possono essere

- Esatta: granulari (GAC) o in polvere (PAC)
- Sbagliata: in soluzione e in fase libera
- Sbagliata: attivi e passivi
- Sbagliata: stabili e instabili

9_2_06786: L'efficacia depurativa dei filtri a carboni attivi normalmente utilizzati nell'ambito della bonifica di siti contaminati si basa sul principio-meccanismo di

- Esatta: adsorbimento
- Sbagliata: precipitazione
- Sbagliata: clariflocculazione
- Sbagliata: strippaggio

9_2_06787: Nell'ambito della bonifica dei siti contaminati, il "pump e treat"

- Esatta: è una tecnica per il contenimento e/o la bonifica della falda contaminata
- Sbagliata: è una tecnica per la bonifica in situ della zona vadosa, che prevede l'aspirazione e il trattamento dell'aria interstiziale
- Sbagliata: è una tecnica che consiste nell'iniezione di un reagente ossidante nella zona satura
- Sbagliata: non è una tecnica di bonifica

9_2_06788: La tecnica dell'ossidazione chimica per la bonifica delle acque di falda contaminate può essere implementata

- Esatta: immettendo direttamente in falda un opportuno reagente chimico ossidante, oppure trattando l'acqua estratta (ex situ) con il medesimo prodotto
- Sbagliata: estraendo l'acqua e inviandola a un filtro a carboni attivi
- Sbagliata: estraendo l'acqua e inviandola a un air stripper
- Sbagliata: ricoprendo il suolo sovrastante con un capping

9_2_06789: La tecnica di bonifica denominata "ossidazione chimica"

- Esatta: prevede l'iniezione l'uso di un reagente ossidante, da iniettare direttamente matrice contaminata (suolo o falda, in situ) o per trattare l'acqua emunta (ex situ)
- Sbagliata: è applicabile solo a composti molto volatili
- Sbagliata: comporta necessariamente la realizzazione di stagno di ossidazione
- Sbagliata: non è applicabile nella zona insatura

9_2_06790: Un sistema di "pump e treat" per il contenimento e/o la bonifica di una falda contaminata è costituito almeno dai due seguenti sottosistemi

- Esatta: un barrieramento idraulico (costituito da rete di pozzi opportunamente ubicati e finestrati e funzionanti con adeguato regime di portate) e un sistema di trattamento delle acque emunte (TAF), on-site o off-site
- Sbagliata: un barrieramento fisico e una vasca di ossidazione
- Sbagliata: una rete di punti per l'estrazione dei vapori interstiziali e un biofiltro
- Sbagliata: una rete di punti per l'estrazione dei vapori interstiziali della zona vadosa e un air stripper

9_2_06791: Un sistema di "pump e treat" correttamente progettato e funzionante è efficace per il contenimento di una falda contaminata

- Esatta: da ogni contaminante comune, purché in fase disciolta (il tipo di contaminazione condiziona in pratica solo il sistema di trattamento TAF)
- Sbagliata: esclusivamente da idrocarburi leggeri
- Sbagliata: esclusivamente da BTEX
- Sbagliata: esclusivamente da idrocarburi pesanti

9_2_06792: Per l'iscrizione alla classe A della categoria 9, le imprese devono dimostrare di avere eseguito (nei 5 anni che precedono la domanda, o nei migliori 5 anni dell'ultimo decennio) interventi di bonifica per un importo complessivo maggiore o uguale a

- Esatta: 13.000.000 euro
- Sbagliata: 2.600.000 euro
- Sbagliata: 3.300.000 euro
- Sbagliata: 2.100.000 euro

9_2_06793: Il Modello concettuale preliminare del sito serve anche per

- Esatta: individuare le possibili sorgenti di contaminazione e impostare correttamente il Piano di indagini del piano di caratterizzazione
- Sbagliata: impostare l'analisi di rischio sito specifica per determinare gli obiettivi di bonifica
- Sbagliata: delimitare in maniera precisa il perimetro dell'area da sottoporre a bonifica
- Sbagliata: definire nei dettagli il progetto esecutivo del cantiere per l'intervento di bonifica

9_2_06794: Il Modello concettuale preliminare del sito, deve essere definito sulla base

- Esatta: delle informazioni storiche disponibili e di eventuali indagini condotte nella gestione del sito
- Sbagliata: del piano di monitoraggio e controllo nell'ambito dell'autorizzazione per l'esercizio
- Sbagliata: delle prime analisi chimiche condotte sul sito dagli enti di controllo ARPA (Agenzia regionale per l'ambiente)
- Sbagliata: del piano di caratterizzazione iniziale del sito eseguito dal proponente

Materia: 3.Tecniche di stoccaggio rifiuti

9_3_06795: Il campo di applicazione della normativa su terre e rocce da scavo esclude

- Esatta: i residui provenienti direttamente dall'esecuzione di interventi di demolizione di edifici o altri manufatti preesistenti, la cui gestione è disciplinata ai sensi del Codice dell'ambiente
- Sbagliata: il materiale da scavo idoneo a essere utilizzato direttamente, ossia senza alcun ulteriore trattamento diverso dalla normale pratica industriale
- Sbagliata: il materiale da scavo generato durante la realizzazione di un'opera
- Sbagliata: il materiale da scavo utilizzato in conformità al piano di utilizzo

9_3_06796: Le terre e rocce da scavo, per essere qualificate sottoprodotti, devono osservare, tra gli altri, il seguente requisito

- Esatta: il materiale da scavo deve essere generato durante la realizzazione di un'opera, di cui costituisce parte integrante, e il cui scopo primario non è la produzione di tale materiale
- Sbagliata: il materiale deve essere contaminato da idrocarburi
- Sbagliata: le rocce non devono essere movimentate durante lo scavo
- Sbagliata: il materiale da scavo non deve essere utilizzato in conformità al piano di utilizzo

9_3_06797: Le terre e rocce da scavo per essere qualificate sottoprodotti, devono osservare, tra gli altri, il seguente requisito

- Esatta: il materiale da scavo deve essere idoneo a essere utilizzato direttamente, ossia senza alcun ulteriore trattamento diverso dalla normale pratica industriale
- Sbagliata: il materiale deve essere contaminato da idrocarburi
- Sbagliata: le rocce non devono essere movimentate durante lo scavo
- Sbagliata: il materiale da scavo non deve essere utilizzato in conformità al piano di utilizzo

9_3_06798: Le terre e rocce da scavo per essere qualificate sottoprodotti, devono osservare, tra gli altri, il seguente requisito

- Esatta: il loro utilizzo deve essere conforme alle disposizioni del piano di utilizzo o della dichiarazione di utilizzo
- Sbagliata: il materiale deve essere contaminato da idrocarburi
- Sbagliata: le terre e rocce devono essere bonificate
- Sbagliata: le rocce non devono essere movimentate durante lo scavo

9_3_06799: Alla scadenza del termine temporale del piano di utilizzo le terre e rocce da scavo devono essere gestite

- Esatta: come rifiuto
- Sbagliata: non devono essere più gestite ma abbandonate sul luogo di produzione
- Sbagliata: come sottoprodotto
- Sbagliata: come materia prima

9_3_06800: Il proponente del piano di utilizzo deve comunicare all'Autorità competente i riferimenti dell'esecutore del piano di utilizzo

- Esatta: prima dell'inizio dei lavori di realizzazione dell'opera
- Sbagliata: dopo l'esecuzione dell'opera
- Sbagliata: mai
- Sbagliata: non prima di 6 mesi dall'esecuzione dell'opera

9_3_06801: Il deposito intermedio delle terre e rocce da scavo deve rispettare, tra gli altri, il seguente requisito

- Esatta: deve essere conforme alle previsioni del piano di utilizzo e identificato tramite segnaletica posizionata in modo visibile
- Sbagliata: non deve essere mai realizzato presso il sito di produzione dello stesso
- Sbagliata: deve essere realizzato insieme ai depositi di altre terre e rocce provenienti da altri lavori al fine di miscelare i vari cumuli
- Sbagliata: deve essere sempre realizzato in cassoni scarrabili nei quali possono venire depositati anche altri rifiuti

9_3_06802: All'uscita del materiale escavato dal sito di produzione, il trasporto di tale materiale

- Esatta: deve essere accompagnato dalla documentazione prevista dalla normativa di settore
- Sbagliata: deve essere accompagnato dalla documentazione solo se espressamente richiesto dalla Polizia Municipale territorialmente competente
- Sbagliata: deve essere accompagnato dalla documentazione rilasciata dalla Azienda Sanitaria Locale competente
- Sbagliata: non deve essere accompagnato da alcuna documentazione

9_3_06803: La documentazione che accompagna il materiale escavato in uscita dal sito di produzione deve essere predisposta

- Esatta: in triplice copia
- Sbagliata: in dieci copie
- Sbagliata: in duplice copia
- Sbagliata: in una singola copia

9_3_06804: L'omessa dichiarazione di avvenuto utilizzo del materiale escavato

- Esatta: comporta la cessazione, con effetto immediato, della qualifica del materiale escavato come sottoprodotto
- Sbagliata: comporta l'intervento immediato dei Vigili del Fuoco
- Sbagliata: comporta l'abbandono del materiale escavato nel deposito
- Sbagliata: non comporta nulla

9_3_06805: La caratterizzazione ambientale dei materiali da scavo

- Esatta: viene svolta per accertare la sussistenza dei requisiti di qualità ambientale dei materiali da scavo e deve essere inserita nella progettazione dell'opera
- Sbagliata: non ha nessuna finalità perché non è obbligatoria
- Sbagliata: serve come dato statistico al Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica
- Sbagliata: ha lo scopo di suddividere le varie pezzature delle rocce frantumate

9_3_06806: La caratterizzazione ambientale viene svolta

- Esatta: dal proponente, a sue spese, in fase progettuale e comunque prima dell'inizio dello scavo
- Sbagliata: da nessuno perché non esiste tale obbligo
- Sbagliata: dal Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica
- Sbagliata: dall'Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente

9_3_06807: I campioni da sottoporre ad analisi chimico-fisiche per scavi superficiali, di profondità inferiore a 2 metri sono

- Esatta: almeno due
- Sbagliata: almeno cinque
- Sbagliata: almeno venti
- Sbagliata: almeno dieci

9_3_06808: Un'operazione di normale pratica industriale nell'ambito delle terre e rocce da scavo è

- Esatta: la selezione granulometrica delle terre e rocce da scavo, con l'eventuale eliminazione degli elementi/materiali antropici
- Sbagliata: l'analisi di rischio al fine di evidenziare possibili impatti sull'ambiente e sulla salute dell'uomo
- Sbagliata: il telerilevamento del suolo per consentire l'asciugatura e la maturazione del materiale da scavo al fine di conferire allo stesso migliori caratteristiche di movimentazione
- Sbagliata: la rimozione dei suoli contaminati per consentire la maturazione del materiale da scavo al fine di conferire allo stesso migliori caratteristiche di movimentazione

9_3_06809: I campioni di materiale escavato da portare in laboratorio per la successiva caratterizzazione ambientale devono essere

- Esatta: privi della frazione maggiore di 2 cm (da scartare in campo) e le determinazioni analitiche in laboratorio dovranno essere condotte sull'aliquota di granulometria inferiore a 2 mm
- Sbagliata: con la frazione maggiore di 10 cm e le determinazioni analitiche in laboratorio dovranno essere condotte sull'aliquota di granulometria inferiore a 2 mm
- Sbagliata: senza la presenza di idrocarburi e le determinazioni analitiche in laboratorio dovranno essere condotte sull'aliquota di granulometria inferiore a 2 mm
- Sbagliata: con la frazione maggiore di 2 cm e le determinazioni analitiche in laboratorio dovranno essere condotte sull'aliquota di granulometria inferiore a 2 mm

9_3_06810: L'operazione R13 indica

- Esatta: la messa in riserva di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate nei punti da R1 a R12 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti)
- Sbagliata: il trattamento in ambiente terrestre a beneficio dell'agricoltura o dell'ecologia
- Sbagliata: l'utilizzazione di rifiuti ottenuti da una delle operazioni indicate da R1 a R12
- Sbagliata: lo scambio di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate da R1 a R12

9_3_06811: I rifiuti sono classificati

- Esatta: in base all'origine in rifiuti urbani e rifiuti speciali
- Sbagliata: in base all'origine in rifiuti extra urbani e rifiuti particolari
- Sbagliata: in base alla genesi in rifiuti assimilati e rifiuti straordinari
- Sbagliata: in base alla nascita in rifiuti particolari e rifiuti straordinari

9_3_06812: I rifiuti speciali sono classificati

- Esatta: in base alle caratteristiche di pericolosità, in rifiuti non pericolosi e rifiuti pericolosi
- Sbagliata: in base alle caratteristiche fisiche in rifiuti particolari e in rifiuti straordinari
- Sbagliata: in base alle caratteristiche merceologiche in rifiuti speciali e non speciali
- Sbagliata: in base alle caratteristiche fisiche in rifiuti solidi e liquidi

9_3_06813: Una caratteristica di pericolo per un rifiuto speciale

- Esatta: può essere valutata utilizzando la concentrazione di sostanze nei rifiuti
- Sbagliata: viene definita come un fattore di rischio a cui devono stare attenti i lavoratori
- Sbagliata: viene valutata solo dopo una contaminazione o sull'ambiente o sull'uomo
- Sbagliata: può essere valutata utilizzando la concentrazione di soglia di contaminazione per le sostanze contaminanti

9_3_06814: Qualora una caratteristica di pericolo da attribuire a un rifiuto speciale sia stata valutata sia mediante una prova sia utilizzando le concentrazioni di sostanze pericolose

- Esatta: prevalgono i risultati della prova per la determinazione della caratteristica di pericolo
- Sbagliata: non prevale nessuna delle due ma è richiesto uno studio supplementare
- Sbagliata: prevalgono i risultati della concentrazione
- Sbagliata: non prevale nessuna delle due perché non servono per valutare le caratteristiche di pericolo

9_3_06815: La seconda coppia di numeri del codice EER (Elenco europeo dei rifiuti) rappresenta

- Esatta: le sottoclassi (processo produttivo) in cui si articola ciascuna classe di attività
- Sbagliata: le quaranta classi di attività da cui originano i rifiuti
- Sbagliata: le dieci classi di attività da cui originano i rifiuti
- Sbagliata: le cinque classi di attività da cui originano i rifiuti

9_3_06816: I rifiuti che contengono POPs (inquinanti organici persistenti) in quantità superiori ai limiti di concentrazione di legge, devono essere classificati come

- Esatta: pericolosi
- Sbagliata: rifiuti particolari
- Sbagliata: non pericolosi
- Sbagliata: rifiuti urbani

9_3_06817: Il codice EER (Elenco europeo dei rifiuti), da attribuire a un rifiuto, è composto da

- Esatta: 6 cifre
- Sbagliata: 8 cifre
- Sbagliata: 5 cifre
- Sbagliata: 4 cifre

9_3_06818: La prima coppia di numeri del codice EER (Elenco europeo dei rifiuti) rappresenta

- Esatta: le venti classi di attività da cui originano i rifiuti
- Sbagliata: le dieci classi di attività da cui originano i rifiuti
- Sbagliata: le cinque classi di attività da cui originano i rifiuti
- Sbagliata: le quaranta classi di attività da cui originano i rifiuti

9_3_06819: I rifiuti che hanno codice doppio specifico

- Esatta: non esistono
- Sbagliata: sono rifiuti per i quali possono essere attribuiti diversi codici EER (Elenco europeo dei rifiuti) appartenenti a diverse famiglie
- Sbagliata: sono rifiuti che a seconda della produzione possono avere diverse caratteristiche di pericolo a secondo del ciclo produttivo da cui originano
- Sbagliata: sono rifiuti per i quali esistono 4 codici EER (Elenco europeo dei rifiuti) comunemente chiamati a "specchio" che possono essere attribuiti allo stesso rifiuto a discrezione del produttore

9_3_06820: I rifiuti incompatibili tra loro devono essere stoccati

- Esatta: in modo che non possano venire a contatto tra di loro
- Sbagliata: in cumuli disomogenei
- Sbagliata: in modo che possano venire a contatto tra di loro
- Sbagliata: in modo che possano essere miscelati tra loro

9_3_06821: Se lo stoccaggio di rifiuti liquidi avviene in un serbatoio fuori terra

- Esatta: il serbatoio deve essere dotato di un bacino di contenimento di capacità all'intero volume del serbatoio
- Sbagliata: il serbatoio deve essere dotato di un bacino di contenimento di capacità pari a 50 litri
- Sbagliata: non è necessario il bacino di contenimento
- Sbagliata: il serbatoio deve essere dotato di un bacino di contenimento di capacità pari a 100 litri

9_3_06822: I codici EER (Elenco europeo dei rifiuti) dei rifiuti pericolosi sono contrassegnati

- Esatta: da un asterisco
- Sbagliata: dal segno +
- Sbagliata: da una coppia di lettere uguali
- Sbagliata: da un segno - posto alla fine del codice EER

9_3_06823: I serbatoi che contengono rifiuti liquidi devono essere muniti

- Esatta: di dispositivi anti-traboccamento
- Sbagliata: di dispositivi ottici
- Sbagliata: di dispositivi di allarme sonoro
- Sbagliata: di recinzioni elettriche antintrusione

9_3_06824: Se i dispositivi anti-traboccamento dei serbatoi contenenti liquidi hanno una tubazione di troppo pieno, il relativo scarico

- Esatta: deve essere convogliato in modo da non costituire pericolo per gli addetti e per l'ambiente
- Sbagliata: deve essere convogliato direttamente in falda
- Sbagliata: deve essere convogliato in modo da costituire pericolo per gli addetti e per l'ambiente
- Sbagliata: deve essere convogliato direttamente nell'acquifero più vicino all'impianto

9_3_06825: Se lo stoccaggio dei rifiuti avviene in cumuli, i cumuli stessi devono essere

- Esatta: realizzati su basamenti resistenti all'azione dei rifiuti
- Sbagliata: a forma cubica
- Sbagliata: realizzati su terra battuta
- Sbagliata: disomogenei

9_3_06826: Se lo stoccaggio dei rifiuti avviene in cumuli, i cumuli

- Esatta: devono essere protetti dall'azione delle acque meteoriche, e, se allo stato polverulento, dall'azione del vento
- Sbagliata: non devono essere protetti dall'azione delle acque meteoriche
- Sbagliata: devono essere a forma cubica
- Sbagliata: devono essere omogenei

9_3_06827: I recipienti mobili destinati a contenere rifiuti devono

- Esatta: essere provvisti di idonee chiusure per impedire la fuoriuscita del contenuto
- Sbagliata: essere di forma cubica
- Sbagliata: essere aperti
- Sbagliata: avere capacità di 1 mc

9_3_06828: I recipienti mobili destinati a contenere rifiuti devono

- Esatta: essere provvisti di accessori e dispositivi atti a effettuare in sicurezza le operazioni di riempimento e svuotamento
- Sbagliata: essere aperti e muniti di dispositivi sonori per eventuali sversamenti accidentali
- Sbagliata: essere di forma cubica e muniti di dispositivi sonori per eventuali sversamenti accidentali
- Sbagliata: avere capacità inferiore a un 1 mc e muniti di dispositivi visivi per eventuali sversamenti

9_3_06829: I recipienti mobili destinati a contenere rifiuti devono

- Esatta: essere provvisti di mezzi di presa per rendere sicure e agevoli le operazioni di movimentazione
- Sbagliata: essere sempre aperti
- Sbagliata: avere capacità inferiore a un 1 mc e muniti di dispositivi visivi per eventuali sversamenti
- Sbagliata: essere aperti e muniti di dispositivi sonori per eventuali sversamenti accidentali

9_3_06830: La classificazione dei rifiuti deve essere effettuata

- Esatta: dal produttore
- Sbagliata: dal trasportatore
- Sbagliata: dall'intermediario
- Sbagliata: dal Laboratorio

9_3_06831: Se nessuno dei titoli dei capitoli da 01 a 12 o da 17 a 20 mi permette di identificare un rifiuto occorre

- Esatta: esaminare i capitoli 13, 14 e 15 per identificare il codice corretto
- Sbagliata: esaminare i capitoli 21 e 22 per identificare il codice corretto
- Sbagliata: consultare attribuire il codice 99
- Sbagliata: ripetere le analisi

9_3_06832: Per sostanza pericolosa, definita dalle Linee guida sulla classificazione dei rifiuti, si intende

- Esatta: qualsiasi sostanza che è o sarà classificata come pericolosa
- Sbagliata: qualsiasi composto a base di IPA (Idrocarburi aromatici policiclici)
- Sbagliata: si intende qualunque composto di antimonio, arsenico, cadmio, cromo (VI), rame, piombo, mercurio, nichel, selenio, tellurio, tallio e stagno, anche quando tali metalli appaiono in forme metalliche classificate come pericolose
- Sbagliata: qualsiasi composto a base di PCB (policlorobifenili)

9_3_06833: Il capitolo 19 del Catalogo europeo dei rifiuti indica

- Esatta: rifiuti prodotti da impianti di trattamento dei rifiuti, impianti di trattamento delle acque reflue fuori sito, nonché dalla potabilizzazione dell'acqua e dalla sua preparazione per uso industriale
- Sbagliata: rifiuti dei processi chimici inorganici
- Sbagliata: rifiuti dell'industria fotografica
- Sbagliata: rifiuti prodotti da processi termici

9_3_06834: Il capitolo 20 del Catalogo europeo dei rifiuti indica

- Esatta: rifiuti urbani (rifiuti domestici e assimilabili prodotti da attività commerciali e industriali nonché dalle istituzioni) inclusi i rifiuti della raccolta differenziata
- Sbagliata: rifiuti dei processi chimici inorganici
- Sbagliata: rifiuti dell'industria fotografica
- Sbagliata: rifiuti prodotti da processi termici

9_3_06835: Il deposito temporaneo dei rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo

- Esatta: deve essere effettuato utilizzando apposito imballaggio a perdere, anche flessibile, recante la scritta "Rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo" e il simbolo del rischio biologico, contenuto a sua volta in un imballaggio rigido esterno recante la scritta "Rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo"
- Sbagliata: deve essere effettuato in cumuli
- Sbagliata: deve essere effettuato utilizzando apposito imballaggio in acciaio temprato
- Sbagliata: non deve essere effettuato utilizzando apposito imballaggio ma solo mediante sacchetti di plastica anonimi

9_3_06836: I rifiuti sanitari taglienti e pungenti

- Esatta: devono essere raccolti con apposito imballaggio a perdere, resistente alla puntura e recante la scritta "Rifiuti sanitari a rischio infettivo taglienti e pungenti", contenuto a sua volta in un imballaggio rigido esterno recante la scritta "Rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo"
- Sbagliata: deve essere effettuato utilizzando apposito imballaggio in acciaio temprato
- Sbagliata: devono essere raccolti in cumuli all'interno delle strutture sanitarie
- Sbagliata: devono essere raccolti utilizzando sacchetti di plastica anonimi

9_3_06837: Gli imballaggi esterni dei rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo

- Esatta: devono avere caratteristiche adeguate a resistere agli urti e alle sollecitazioni provocate durante la loro movimentazione e trasporto e avere colore idoneo a distinguerli dagli imballaggi per il conferimento degli altri rifiuti
- Sbagliata: devono essere realizzati in stoffa
- Sbagliata: devono essere di colore bianco per non essere distinti dagli altri rifiuti
- Sbagliata: devono essere realizzati in cartoncino

9_3_06838: Gli imballaggi dei rifiuti sanitari sterilizzati devono essere

- Esatta: imballaggi a perdere, anche flessibili, di colore diverso da quelli utilizzati per i rifiuti urbani e per gli altri rifiuti sanitari assimilati, recanti l'indicazione "Rifiuti sanitari sterilizzati" e la data della sterilizzazione
- Sbagliata: di colore bianco per non essere distinti dagli altri rifiuti
- Sbagliata: esclusivamente di colore azzurro
- Sbagliata: realizzati in stoffa

9_3_06839: I contenitori e gli imballaggi utilizzati per il deposito temporaneo prima della raccolta di rifiuti costituiti da morchie depositate sul fondo dei serbatoi

- Esatta: devono avere una resistenza meccanica, termica e chimica sufficiente per sopportare le sollecitazioni cui sono sottoposti
- Sbagliata: devono essere realizzati in vetro temprato
- Sbagliata: non devono avere caratteristiche specifiche
- Sbagliata: non devono avere una resistenza meccanica, termica e chimica per contrastare le sollecitazioni cui sono sottoposti

9_3_06840: Se lo stoccaggio dei rifiuti costituiti da soluzione acquose di lavaggio avviene in un serbatoio fuori terra, il bacino di contenimento

- Esatta: deve essere realizzato con materiale idoneo, tale da assicurare un'adeguata tenuta in caso di sversamento accidentale dei rifiuti liquidi
- Sbagliata: deve essere realizzato a una profondità di 10 metri dal livello del mare
- Sbagliata: deve essere realizzato in legno o carta e cartone
- Sbagliata: deve essere realizzato in sabbia e materiale filtrante in modo tale da consentire ai rifiuti liquidi di penetrare nel suolo

9_3_06841: Se lo stoccaggio dei rifiuti costituiti da soluzione acquose di lavaggio e acque madri avviene in un serbatoio fuori terra il bacino di contenimento deve avere capacità

- Esatta: all'intero volume del serbatoio
- Sbagliata: pari a 10 litri
- Sbagliata: inferiore all'intero volume del serbatoio di riferimento
- Sbagliata: pari a 1 litro

9_3_06842: Se i rifiuti costituiti da soluzione acquose di lavaggio e acque madri vengono stoccati in serbatoi fuori terra

- Esatta: potrà essere realizzato un solo bacino di contenimento di capacità almeno uguale alla terza parte di quella complessiva effettiva dei serbatoi stessi. In ogni caso, il bacino deve essere di capacità pari a quella del più grande dei serbatoi
- Sbagliata: potrà essere realizzato un solo bacino di contenimento di capacità inferiore alla terza parte di quella complessiva effettiva dei serbatoi stessi
- Sbagliata: il bacino di contenimento deve avere capacità pari a 1 litro
- Sbagliata: il bacino di contenimento deve avere capacità pari a 10 litri

9_3_06843: Un'area di deposito temporaneo di rifiuti prodotti da un'unità operativa di un complesso aziendale deve essere organizzata

- Esatta: in aree distinte per ciascuna tipologia di rifiuto dotate di apposita cartellonistica riportante ciascun codice EER (Elenco europeo dei rifiuti) e denominazione dello stesso
- Sbagliata: attraverso un unico cumulo in cui sono posizionati senza distinzione i rifiuti prodotti dall'unità operativa
- Sbagliata: realizzando una fossa scavata nel terreno di proprietà dell'azienda
- Sbagliata: non è necessario perché espressamente vietato dalla norma

9_3_06844: Se il deposito dei rifiuti avviene nelle aree esterne

- Esatta: è buona norma proteggere i depositi con idonee tettoie per evitare l'irraggiamento diretto dei contenitori
- Sbagliata: bisogna scavare una trincea drenante per consentire alle acque di prima pioggia di lavare tutti i rifiuti prodotti dall'impianto
- Sbagliata: non è buona norma proteggere i depositi con idonee tettoie
- Sbagliata: i rifiuti devono essere depositati in un unico cumulo in cui i pericolosi devono stare più in alto

9_3_06845: Dopo piogge intense sui bacini di contenimento dei rifiuti realizzati in depositi esterni non muniti di tettoia

- Esatta: occorre verificare lo stato dei bacini di contenimento e provvedere al loro svuotamento
- Sbagliata: non occorre fare niente perché basta aspettare il bel tempo
- Sbagliata: occorre verificare lo stato dei bacini di contenimento e svuotarli direttamente in fognatura qualora siano pieni
- Sbagliata: occorre realizzare altri bacini di contenimento

9_3_06846: I serbatoi per la raccolta dei rifiuti costituiti da soluzione acquose di lavaggio e acque madri

- Esatta: devono essere provvisti di opportuni dispositivi anti-traboccamento
- Sbagliata: non devono essere mai provvisti di opportuni dispositivi anti-traboccamento
- Sbagliata: devono essere provvisti di un allarme sonoro
- Sbagliata: devono essere provvisti di opportuni sportelli di apertura per ispezioni visive

9_3_06847: Se il deposito dei rifiuti è ubicato in un locale chiuso

- Esatta: è necessario garantire un'aerazione permanente adeguata
- Sbagliata: è importante chiudere bene porte e finestre e il sistema di aerazione affinché non vi sia mai un cambio d'aria
- Sbagliata: è necessario presidiarlo 24 ore al giorno
- Sbagliata: non è necessario garantire un'aerazione permanente

9_3_06848: I recipienti mobili per lo stoccaggio dei rifiuti speciali devono essere

- Esatta: provvisti di idonee chiusure per impedire la fuoriuscita del contenuto
- Sbagliata: realizzati in più compartimenti per contenere diverse tipologie di rifiuti pericolosi
- Sbagliata: realizzati in vetro o carta
- Sbagliata: sprovvisti di chiusure in modo da permettere la fuoriuscita del contenuto

9_3_06849: I recipienti mobili per lo stoccaggio dei rifiuti costituiti da Piombo devono essere

- Esatta: provvisti di accessori e dispositivi atti a effettuare in condizioni di sicurezza le operazioni di riempimento e svuotamento
- Sbagliata: sprovvisti di chiusure in modo da permettere la fuoriuscita del contenuto
- Sbagliata: realizzati in più compartimenti per contenere diverse tipologie di rifiuti pericolosi
- Sbagliata: realizzati in vetro o carta

9_3_06850: Presso l'area di deposito di rifiuti speciali è opportuno

- Esatta: installare idonea segnaletica di sicurezza atta a identificare la tipologia di materiale in stoccaggio, i principali rischi nonché i divieti e le prescrizioni da osservare
- Sbagliata: che non venga mai installata idonea segnaletica al fine di non consentire l'individuazione del deposito stesso
- Sbagliata: installare una recinzione elettrica
- Sbagliata: installare un impianto radiometrico

9_3_06851: I recipienti fissi e mobili per deposito di rifiuti speciali devono essere contrassegnati

- Esatta: con etichette o targhe apposte sui recipienti stessi o collocate nelle aree di stoccaggio, atti a evidenziare la natura e la pericolosità dei rifiuti
- Sbagliata: solo se lo decide il produttore
- Sbagliata: di colore rosso e muniti di coperchio nero
- Sbagliata: con pittura verde

9_3_06852: Le etichette e i cartelli per l'identificazione dei rifiuti speciali devono essere realizzati

- Esatta: in conformità a quanto previsto dalla normativa in materia di segnaletica di sicurezza
- Sbagliata: in colore verde
- Sbagliata: in colore verde e nero
- Sbagliata: in colore viola

9_3_06853: I contenitori usati per il magazzinaggio di sostanze e preparati pericolosi

- Esatta: devono essere muniti dell'etichettatura (pittogramma o simbolo sul colore di fondo) corrispondente alla pericolosità
- Sbagliata: devono essere muniti di un fischietto da utilizzare durante la loro movimentazione
- Sbagliata: non devono essere muniti dell'etichettatura
- Sbagliata: devono essere muniti di un registro di carico/scarico

9_3_06854: I recipienti fissi o mobili che hanno contenuto rifiuti pericolosi e non sono destinati allo stesso utilizzo

- Esatta: devono essere sottoposti a trattamenti di bonifica appropriati alle nuove utilizzazioni
- Sbagliata: devono essere sottoposti a raggi X prima di poterli utilizzare nuovamente
- Sbagliata: devono essere inceneriti
- Sbagliata: devono essere posizionati al sole per tre mesi prima di poterli utilizzare nuovamente

9_3_06855: Il trasporto di contenitori di rifiuti pericolosi dal luogo di produzione al deposito temporaneo prima della raccolta

- Esatta: deve essere effettuato da personale autorizzato avendo cura di verificare che le etichette siano chiare e leggibili
- Sbagliata: deve essere effettuato solo dall'ufficio personale
- Sbagliata: deve avvenire con cadenza semestrale
- Sbagliata: deve avvenire con tramoggia

9_3_06856: I rifiuti speciali prodotti da un impianto devono essere contenuti

- Esatta: in contenitori appropriati in base al volume e al tipo di rifiuto
- Sbagliata: in contenitori in cartone
- Sbagliata: in contenitori in vetro
- Sbagliata: in contenitori a dispersione

9_3_06857: I contenitori per lo stoccaggio di rifiuti chimici devono essere realizzati

- Esatta: in materiale resistente all'azione del rifiuto contenuto
- Sbagliata: in vetro
- Sbagliata: in cartone
- Sbagliata: in polistirolo

9_3_06858: I contenitori per lo stoccaggio di rifiuti speciali pericolosi

- Esatta: devono garantire una tenuta adeguata a impedire la fuoriuscita di materiale o, comunque, di vapori pericolosi
- Sbagliata: devono essere del tipo usa e getta
- Sbagliata: devono far fuoriuscire sempre il liquido sversato all'interno
- Sbagliata: non devono mai garantire una tenuta adeguata

9_3_06859: I contenitori per lo stoccaggio di rifiuti chimici devono

- Esatta: avere dimensioni contenute ed essere muniti di dispositivi per la presa
- Sbagliata: essere del tipo usa e getta
- Sbagliata: essere resistenti alla camera di combustione dell'inceneritore
- Sbagliata: far fuoriuscire sempre il liquido sversato all'interno

9_3_06860: I contenitori per lo stoccaggio di rifiuti speciali pericolosi

- Esatta: devono essere correttamente etichettati
- Sbagliata: devono far fuoriuscire sempre il liquido sversato all'interno
- Sbagliata: devono essere del tipo usa e getta
- Sbagliata: devono essere resistenti alla camera di combustione dell'inceneritore

9_3_06861: In caso di rifiuti speciali pericolosi prodotti dall'azienda costituiti da sostanze chimiche non più utilizzate

- Esatta: i rifiuti devono essere sistemati in opportuni contenitori resistenti (es. di plastica) per evitare danneggiamenti e perdite del contenuto negli ambienti di lavoro
- Sbagliata: i rifiuti devono essere immediatamente inviati all'impianto di trattamento termico
- Sbagliata: i rifiuti devono essere immediatamente inviati all'impianto di trattamento biologico
- Sbagliata: i sacchi che contengono rifiuti solidi devono essere sistemati in un cumulo

9_3_06862: I rifiuti costituiti da reagentario obsoleto sia solidi che liquidi

- Esatta: possono essere eliminati nei loro contenitori originali purché siano in corrette condizioni
- Sbagliata: possono essere depositati in cumuli insieme ad altri rifiuti pericolosi
- Sbagliata: non possono essere eliminati mai perché bisogna attendere il loro utilizzo
- Sbagliata: possono essere eliminati attraverso un processo di interro nella proprietà dell'azienda

9_3_06863: Nella manipolazione di rifiuti chimici durante la loro gestione nel deposito temporaneo prima della raccolta

- Esatta: è opportuno conservare i contenitori dei rifiuti chimici lontano da fonti di calore, irraggiamento solare e quadri elettrici
- Sbagliata: il personale non ha nessun obbligo di indossare i DPI (dispositivi di protezione individuale)
- Sbagliata: è opportuno conservare i contenitori dei rifiuti chimici in vicinanza da fonti di calore, irraggiamento solare e quadri elettrici
- Sbagliata: non esistono particolari procedure

9_3_06864: Il trasporto di contenitori di rifiuti speciali non pericolosi dal luogo di produzione al deposito temporaneo prima della raccolta

- Esatta: deve essere effettuato da personale autorizzato avendo cura di controllare che i contenitori siano integri, ben chiusi e non siano contaminati da sostanze pericolose
- Sbagliata: deve avvenire con tramoggia
- Sbagliata: deve essere effettuato solo dall'ufficio personale
- Sbagliata: deve avvenire con cadenza semestrale

9_3_06865: I recipienti che hanno contenuto liquidi pericolosi

- Esatta: non possono essere inviati al riciclo se non previo compimento di adeguate operazioni di pulizia, quali lavaggio e/o sterilizzazione
- Sbagliata: devono essere sottoposti a raggi X
- Sbagliata: non devono essere mai lavati
- Sbagliata: possono essere inviati al riciclo perché sono uguali a quelli che hanno contenuto liquidi non pericolosi

9_3_06866: I recipienti che hanno contenuto sostanze volatili

- Esatta: devono essere lasciati aperti sotto cappa, in modo da favorire la completa evaporazione delle tracce di solvente residuo e successivamente devono essere accuratamente lavati e/o sterilizzati
- Sbagliata: devono essere sottoposti a raggi X
- Sbagliata: non devono essere mai lavati e/o sterilizzati
- Sbagliata: devono essere lasciati sempre chiusi in un ambiente chiuso

9_3_06867: I rifiuti contenenti gli inquinanti organici persistenti devono essere

- Esatta: depositati nel rispetto delle norme tecniche che regolano lo stoccaggio e l'imballaggio dei rifiuti contenenti sostanze pericolose e gestiti conformemente al regolamento europeo relativo agli inquinanti organici persistenti
- Sbagliata: gestiti con le stesse precauzioni dei rifiuti non pericolosi e conformemente ai contenuti del regolamento europeo relativo agli inquinanti organici persistenti
- Sbagliata: gestiti come gli imballaggi in plastica e conformemente ai contenuti del regolamento europeo relativo agli inquinanti organici persistenti
- Sbagliata: smaltiti, se sopra ai 20 mc, entro i sei mesi e conformemente ai contenuti tecnici del regolamento europeo relativo agli inquinanti organici persistenti

9_3_06868: Se un recipiente che ha contenuto sostanze chimiche pericolose non viene lavato

- Esatta: il recipiente rimane un rifiuto speciale
- Sbagliata: può essere utilizzato per contenere altri prodotti chimici
- Sbagliata: deve essere gestito con un codice EER (Elenco europeo dei rifiuti) della famiglia 17
- Sbagliata: deve essere gestito come un non rifiuto

9_3_06869: I rifiuti agricoli e agro-industriali sono classificati

- Esatta: rifiuti speciali
- Sbagliata: rifiuti urbani
- Sbagliata: rifiuti indipendenti
- Sbagliata: rifiuti assimilabili agli urbani

9_3_06870: Per lo stoccaggio in serbatoio fuori terra di rifiuti costituiti da percolato di discarica contenente sostanze pericolose, il bacino di contenimento

- Esatta: deve essere realizzato con materiale idoneo, tale da assicurare un'adeguata tenuta in caso di sversamento accidentale dei rifiuti liquidi
- Sbagliata: deve essere realizzato in legno o carta e cartone
- Sbagliata: deve essere realizzato a una profondità di 10 metri dal livello del mare
- Sbagliata: deve essere realizzato in sabbia e materiale filtrante in modo tale da consentire ai rifiuti liquidi di penetrare nel suolo

9_3_06871: Per lo stoccaggio in serbatoio fuori terra di rifiuti costituiti da percolato di discarica contenente sostanze pericolose, il bacino di contenimento

- Esatta: deve avere capacità pari all'intero volume del serbatoio
- Sbagliata: deve avere capacità pari a 10 litri
- Sbagliata: deve avere capacità inferiore all'intero volume del serbatoio di riferimento
- Sbagliata: deve avere capacità pari a 1 litro

9_3_06872: Per lo stoccaggio in serbatoi fuori terra di rifiuti costituiti da percolato di discarica contenente sostanze pericolose

- Esatta: potrà essere realizzato un solo bacino di contenimento di capacità almeno uguale alla terza parte di quella complessiva effettiva dei serbatoi stessi. In ogni caso, il bacino deve essere di capacità pari a quella del più grande dei serbatoi
- Sbagliata: il bacino di contenimento dei serbatoi deve avere capacità pari a 10 litri
- Sbagliata: il bacino di contenimento dei serbatoi deve avere capacità pari a 1 litro
- Sbagliata: potrà essere realizzato un solo bacino di contenimento di capacità inferiore alla terza parte di quella complessiva effettiva dei serbatoi stessi

9_3_06873: Per lo stoccaggio in serbatoi fuori terra di rifiuti costituiti da concentrati acquosi contenente sostanze pericolose il bacino di contenimento deve essere realizzato

- Esatta: con materiale idoneo, tale da assicurare un'adeguata tenuta in caso di sversamento accidentale dei rifiuti liquidi
- Sbagliata: in legno o carta e cartone
- Sbagliata: ad una profondità di 10 metri dal livello del mare
- Sbagliata: in sabbia e materiale filtrante

9_3_06874: Per lo stoccaggio in serbatoio fuori terra di rifiuti costituiti da concentrati acquosi contenente sostanze pericolose

- Esatta: il bacino di contenimento deve avere capacità pari all'intero volume del serbatoio
- Sbagliata: il bacino di contenimento dei serbatoi deve avere capacità pari a 10 litri
- Sbagliata: il bacino di contenimento dei serbatoi deve avere capacità pari a 1 litro
- Sbagliata: il bacino di contenimento deve avere capacità inferiore all'intero volume del serbatoio di riferimento

9_3_06875: Per lo stoccaggio in serbatoi fuori terra di rifiuti costituiti da concentrati acquosi contenente sostanze pericolose

- Esatta: potrà essere realizzato un solo bacino di contenimento di capacità almeno uguale alla terza parte di quella complessiva effettiva dei serbatoi stessi. In ogni caso, il bacino deve essere di capacità pari a quella del più grande dei serbatoi
- Sbagliata: potrà essere realizzato un solo bacino di contenimento di capacità inferiore alla terza parte di quella complessiva effettiva dei serbatoi stessi
- Sbagliata: il bacino di contenimento dei serbatoi deve avere capacità pari a 10 litri
- Sbagliata: il bacino di contenimento dei serbatoi deve avere capacità pari a 1 litro

9_3_06876: I contenitori e gli imballaggi utilizzati per il deposito temporaneo di rifiuti costituiti da legno, vetro e plastica contenenti sostanze pericolose

- Esatta: devono avere una resistenza meccanica, termica e chimica sufficiente per sopportare le sollecitazioni cui sono sottoposti
- Sbagliata: devono essere realizzati in vetro temprato
- Sbagliata: non devono avere caratteristiche specifiche
- Sbagliata: non devono avere una resistenza meccanica, termica e chimica per contrastare le sollecitazioni cui sono sottoposti

9_3_06877: Se il deposito dei rifiuti costituiti da ferro e acciaio avviene in cumuli, i cumuli devono essere

- Esatta: realizzati su basamenti resistenti all'azione dei rifiuti, in modo tale da impedirne il contatto col suolo
- Sbagliata: realizzati sulla zona insatura del sottosuolo
- Sbagliata: realizzati su terra battuta
- Sbagliata: realizzati sulla zona satura del sottosuolo

9_3_06878: Se il deposito di rifiuti costituiti da ferro e acciaio avviene in cumuli alla rinfusa

- Esatta: i cumuli devono essere protetti dall'azione delle acque meteoriche, e, ove allo stato pulverulento, dall'azione del vento
- Sbagliata: i cumuli devono essere realizzati su terra battuta
- Sbagliata: i cumuli devono essere realizzati sulla zona insatura del sottosuolo
- Sbagliata: i cumuli devono essere realizzati sulla zona satura del sottosuolo

9_3_06879: I recipienti mobili per lo stoccaggio di rifiuti costituiti da materiali isolanti contenenti amianto

- Esatta: devono essere provvisti di idonee chiusure per impedire la fuoriuscita del contenuto
- Sbagliata: devono essere realizzati in più compartimenti per contenere diverse tipologie di rifiuti pericolosi contenenti amianto
- Sbagliata: devono essere realizzati in vetro o carta
- Sbagliata: non devono essere provvisti di idonee chiusure per impedire la fuoriuscita del contenuto

9_3_06880: I recipienti mobili per lo stoccaggio di rifiuti costituiti da stagno

- Esatta: devono essere provvisti di accessori e dispositivi atti a effettuare in condizioni di sicurezza le operazioni di riempimento e svuotamento
- Sbagliata: devono essere realizzati in più compartimenti per contenere diverse tipologie di rifiuti pericolosi
- Sbagliata: devono essere realizzati in vetro o carta
- Sbagliata: non devono essere provvisti di idonee chiusure per impedire la fuoriuscita del contenuto

9_3_06881: I recipienti mobili per lo stoccaggio dei rifiuti non pericolosi

- Esatta: devono essere provvisti di idonee chiusure per impedire la fuoriuscita del contenuto
- Sbagliata: non devono essere provvisti di idonee chiusure per impedire la fuoriuscita del contenuto
- Sbagliata: devono essere realizzati in più compartimenti per contenere diverse tipologie di rifiuti non pericolosi
- Sbagliata: devono essere realizzati in vetro o carta

9_3_06882: I recipienti mobili per lo stoccaggio dei rifiuti costituiti da alluminio

- Esatta: devono essere provvisti di accessori e dispositivi atti a effettuare in condizioni di sicurezza le operazioni di riempimento e svuotamento
- Sbagliata: devono essere realizzati in più compartimenti per contenere diverse tipologie di rifiuti pericolosi
- Sbagliata: non devono essere provvisti di idonee chiusure per impedire la fuoriuscita del contenuto
- Sbagliata: devono essere realizzati in vetro o carta

9_3_06883: I recipienti che contenevano fitofarmaci

- Esatta: possono essere accuratamente sciacquati e l'acqua di lavaggio deve essere riutilizzata per il trattamento fitosanitario, mentre il contenitore deve essere gestito come rifiuto
- Sbagliata: devono essere gestiti come un non rifiuto
- Sbagliata: possono essere utilizzati per contenere altri prodotti chimici
- Sbagliata: devono essere gestiti con un codice EER (Elenco europeo dei rifiuti) della famiglia 17

9_3_06884: Il deposito temporaneo prima della raccolta di rifiuti deve essere effettuato

- Esatta: per categorie omogenee di rifiuti
- Sbagliata: per categorie disomogenee di rifiuti
- Sbagliata: per cumuli di rifiuti speciali
- Sbagliata: per gruppi non omogenei di rifiuti

9_3_06885: Il deposito temporaneo prima della raccolta di rifiuti è definito (D.Lgs. n. 152/2006) come il raggruppamento dei rifiuti

- Esatta: ai fini del trasporto degli stessi in un impianto di recupero e/o smaltimento, effettuato prima della raccolta, nel rispetto delle condizioni definite dal Codice dell'ambiente
- Sbagliata: nel luogo in cui gli stessi sono prodotti, da intendersi quale l'intera area in cui si svolge l'attività di recupero/smaltimento
- Sbagliata: nel luogo in cui si svolge l'attività di recupero/smaltimento
- Sbagliata: effettuati, dopo la raccolta, nel luogo in cui gli stessi sono prodotti

9_3_06886: Se il quantitativo di un deposito temporaneo prima della raccolta di rifiuti speciali non pericolosi non supera i 30 mc, il deposito temporaneo prima della raccolta non può avere durata superiore ad

- Esatta: un anno
- Sbagliata: un mese
- Sbagliata: un decennio
- Sbagliata: una settimana

9_3_06887: Se il quantitativo di un deposito temporaneo prima della raccolta di rifiuti speciali non supera i 30 mc di cui 10 mc di rifiuti pericolosi, il deposito temporaneo prima della raccolta non può avere durata superiore a

- Esatta: un anno
- Sbagliata: una settimana
- Sbagliata: un decennio
- Sbagliata: un mese

9_3_06888: Un deposito temporaneo prima della raccolta di rifiuti speciali pericolosi deve essere gestito nel rispetto delle norme che disciplinano il deposito

- Esatta: delle sostanze pericolose contenute nei rifiuti pericolosi
- Sbagliata: dei rifiuti urbani
- Sbagliata: delle sostanze radioattive
- Sbagliata: delle sostanze non pericolose

9_3_06889: I rifiuti provenienti dallo spazzamento delle strade sono classificati

- Esatta: rifiuti urbani
- Sbagliata: rifiuti speciali
- Sbagliata: rifiuti particolari
- Sbagliata: rifiuti solidi

9_3_06890: I rifiuti derivanti dalla attività di recupero e smaltimento di rifiuti sono classificati

- Esatta: rifiuti speciali
- Sbagliata: rifiuti sensibili
- Sbagliata: rifiuti urbani
- Sbagliata: rifiuti gassosi

9_3_06891: I rifiuti di qualunque natura o provenienza giacenti sulle strade e aree pubbliche sono classificati

- Esatta: rifiuti urbani
- Sbagliata: rifiuti liquidi
- Sbagliata: rifiuti speciali
- Sbagliata: rifiuti particolari

9_3_06892: I contenitori e gli imballaggi utilizzati per il deposito temporaneo prima della raccolta di rifiuti speciali pericolosi

- Esatta: devono avere una resistenza meccanica, termica e chimica sufficiente per sopportare le sollecitazioni cui sono sottoposti
- Sbagliata: non devono avere una resistenza meccanica, termica e chimica per contrastare le sollecitazioni cui sono
- Sbagliata: devono essere realizzati in vetro temprato
- Sbagliata: non hanno caratteristiche specifiche

9_3_06893: Il deposito temporaneo prima della raccolta di rifiuti deve essere effettuato

- Esatta: per categorie omogenee di rifiuti e nel rispetto delle relative norme tecniche
- Sbagliata: per big bag di rifiuti e nel rispetto delle relative norme tecniche
- Sbagliata: per cumuli di rifiuti e nel rispetto delle relative norme tecniche
- Sbagliata: per categorie disomogenee di rifiuti e nel rispetto delle relative norme tecniche

9_3_06894: Se in un deposito temporaneo prima della raccolta vi sono più serbatoi che contengono rifiuti liquidi, potrà essere realizzato un solo bacino di contenimento di capacità

- Esatta: eguale alla terza parte di quella complessiva effettiva dei serbatoi stessi
- Sbagliata: pari a 100 litri
- Sbagliata: pari a 1.000 mc
- Sbagliata: pari a 15 mc

9_3_06895: Al fine di segnalare la presenza di rifiuti speciali pericolosi in recipienti fissi e mobili presenti all'interno di un deposito temporaneo prima della raccolta è opportuno che i recipienti, fissi e mobili,

- Esatta: siano contrassegnati con etichette o targhe
- Sbagliata: non siano contrassegnati con etichette o targhe
- Sbagliata: siano muniti di segnalatori acustici
- Sbagliata: siano recintati con filo elettrico

9_3_06896: Il deposito temporaneo prima della raccolta di rifiuti presso il luogo dove gli stessi sono prodotti deve essere

- Esatta: effettuato in condizioni tali da non causare alterazioni che comportino rischi per la salute
- Sbagliata: realizzato con paratie in vetro o legno
- Sbagliata: in cumuli disomogenei
- Sbagliata: perimetrato con un filo elettrico

9_3_06897: I rifiuti rappresentati da olio esausto all'interno di un deposito temporaneo prima della raccolta di rifiuti realizzato in un impianto

- Esatta: devono essere stoccati in modo idoneo a evitare qualsiasi dispersione o contaminazione degli stessi con altre sostanze
- Sbagliata: devono essere stoccati in recipienti in grado di rilasciare gli oli esausti nell'ambiente una volta riempiti
- Sbagliata: devono essere stoccati in recipienti realizzati in vetro
- Sbagliata: devono essere stoccati in recipienti muniti di un allarme sonoro

9_3_06898: I contenitori destinati a raccogliere oli esausti all'interno di un deposito temporaneo prima della raccolta

- Esatta: devono essere provvisti di idonee chiusure per impedire la fuoriuscita di liquido
- Sbagliata: devono essere stoccati in recipienti realizzati in vetro
- Sbagliata: devono essere stoccati in recipienti in grado di rilasciare gli oli esausti nell'ambiente una volta riempiti
- Sbagliata: devono essere stoccati in recipienti muniti di un allarme sonoro

9_3_06899: Il deposito temporaneo prima della raccolta di rifiuti di batterie esauste al piombo

- Esatta: deve essere effettuato in luogo coperto munito di superficie impermeabile e le batterie non devono presentare rotture che lascino fuoriuscire il liquido contenuto
- Sbagliata: deve essere accessibile a tutto il personale
- Sbagliata: deve essere effettuato in luogo scoperto munito di superficie permeabile
- Sbagliata: deve essere realizzato in un bunker sotteranea

9_3_06900: I contenitori e gli imballaggi utilizzati per il deposito temporaneo prima della raccolta di rifiuti costituiti da miscele bituminose, contenenti catrame di carbone

- Esatta: devono avere una resistenza meccanica, termica e chimica sufficiente per sopportare le sollecitazioni cui sono sottoposti
- Sbagliata: non devono avere una resistenza meccanica, termica e chimica per contrastare le sollecitazioni cui sono sottoposti
- Sbagliata: devono essere realizzati in vetro temperato
- Sbagliata: non devono avere caratteristiche specifiche

9_3_06901: I contenitori e gli imballaggi utilizzati per il deposito temporaneo prima della raccolta di rifiuti costituiti da ceneri pesanti e scorie contenenti sostanze pericolose

- Esatta: devono avere una resistenza meccanica, termica e chimica sufficiente per sopportare le sollecitazioni cui sono sottoposti
- Sbagliata: non devono avere una resistenza meccanica, termica e chimica per contrastare le sollecitazioni cui sono sottoposti
- Sbagliata: devono essere realizzati in vetro temperato
- Sbagliata: non devono avere caratteristiche specifiche

9_3_06902: Il deposito temporaneo prima della raccolta di rifiuti presso il luogo dove gli stessi sono prodotti deve essere effettuato in condizioni di sicurezza

- Esatta: TRUE
- Sbagliata: vero, ma solo se il deposito temporaneo di rifiuti è realizzato mediante cumuli disomogenei
- Sbagliata: vero, ma solo se il deposito temporaneo di rifiuti è realizzato con paratie in vetro o legno
- Sbagliata: FALSE

9_3_06903: I rifiuti da attività di servizio sono classificati

- Esatta: rifiuti speciali se diversi dai rifiuti urbani
- Sbagliata: rifiuti solidi urbani
- Sbagliata: rifiuti assimilabili
- Sbagliata: rifiuti particolari

9_3_06904: I rifiuti da lavorazioni artigianali sono classificati

- Esatta: rifiuti speciali se diversi dai rifiuti urbani
- Sbagliata: rifiuti solidi urbani
- Sbagliata: rifiuti assimilabili
- Sbagliata: rifiuti particolari

9_3_06905: I rifiuti derivanti dalle attività di demolizione, costruzione, nonché i rifiuti che derivano dalle attività di scavo sono classificati

- Esatta: rifiuti speciali
- Sbagliata: rifiuti particolari
- Sbagliata: rifiuti liquidi
- Sbagliata: rifiuti urbani

Materia: 4.Tecniche di prevenzione e sicurezza del lavoro con specifico riferimento alle operazioni di bonifica: monitoraggio e controlli ambientali

9_4_06906: In materia di sicurezza e salute nei luoghi di lavoro (D. Lgs. n. 81/2008) si definisce coordinatore durante la progettazione

- Esatta: soggetto incaricato, da committente o responsabile dei lavori, per redigere il piano di sicurezza e di coordinamento necessario ai fini dell'esecuzione dei lavori
- Sbagliata: direttore dei lavori
- Sbagliata: progettista dell'opera
- Sbagliata: medico competente incaricato dal datore di lavoro

9_4_06907: Il POS (piano operativo di sicurezza) è

- Esatta: il documento che il datore di lavoro dell'impresa esecutrice redige, in riferimento al singolo cantiere interessato e riporta, tra l'altro, le specifiche mansioni, inerenti alla sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata dall'impresa esecutrice
- Sbagliata: l'unità sanitaria locale più vicina al cantiere
- Sbagliata: il piano di sicurezza redatto dal responsabile della sicurezza e prevenzione
- Sbagliata: un dispositivo di protezione individuale

9_4_06908: La nomina del coordinatore per l'esecuzione dei lavori è obbligatoria

- Esatta: nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese esecutrici, anche non contemporaneamente
- Sbagliata: sempre
- Sbagliata: solo in presenza del rischio dovuto alle polveri di amianto
- Sbagliata: solo nel caso che in cantiere sia prevista la presenza di più imprese in contemporanea

9_4_06909: Nei cantieri la cui entità presunta è inferiore a 200 uomini/ giorno, i cui lavori non comportano rischi particolari per i lavoratori, l'idoneità tecnico-professionale delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi viene verificata mediante

- Esatta: presentazione da parte delle imprese e dei lavoratori autonomi del certificato di iscrizione alla Camera di commercio, industria e artigianato e del documento unico di regolarità contributiva, corredato da autocertificazione attestante il possesso dei requisiti previsti per legge
- Sbagliata: la sola presentazione del DURC
- Sbagliata: presentazione da parte dell'impresa e dei lavoratori autonomi di un curriculum dei lavori eseguiti
- Sbagliata: la sola autocertificazione

9_4_06910: Il piano di sicurezza e di coordinamento previsto dal D. Lgs. n. 81/2008 è redatto

- Esatta: dal coordinatore della progettazione
- Sbagliata: dal committente
- Sbagliata: dall'impresa
- Sbagliata: dal responsabile di cantiere

9_4_06911: Il coordinatore per la sicurezza dei lavori dà comunicazione all'Azienda unità sanitaria locale e alla Direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti

- Esatta: nel caso in cui il committente non abbia adottato alcun provvedimento a seguito di precedente segnalazione di inadempienza da parte di un lavoratore autonomo delle prescrizioni previste nel piano di sicurezza e di coordinamento
- Sbagliata: solo su richiesta del committente
- Sbagliata: sempre in caso di infortunio
- Sbagliata: mai, in nessun caso

9_4_06912: La notifica preliminare, prevista dal D. Lgs. n. 81/2008, deve essere trasmessa prima dell'inizio dei lavori

- Esatta: all'Azienda sanitaria locale e alla Direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti
- Sbagliata: all'Ufficio tecnico comunale
- Sbagliata: all'Ufficio delle poste e telecomunicazioni
- Sbagliata: alla impresa

9_4_06913: Nel D. Lgs. n. 81/2008, per "lavoro in quota" si intende

- Esatta: un'attività lavorativa che espone il lavoratore al rischio di caduta da una quota posta ad altezza superiore a 2 m rispetto a un piano stabile
- Sbagliata: un'attività lavorativa svolta su impalcature metalliche superiori a 20 m
- Sbagliata: un lavoro svolto su una parete ripida
- Sbagliata: un lavoro svolto in montagna a una quota superiore ai 1.000 m

9_4_06914: Nel D. Lgs. n. 81/2008, per dispositivo di protezione individuale (DPI) si intende

- Esatta: qualsiasi attrezzatura destinata a essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciarne la sicurezza o la salute durante il lavoro
- Sbagliata: gli indumenti di lavoro ordinari
- Sbagliata: gli apparecchi portatili per individuare e segnalare rischi e fattori nocivi
- Sbagliata: le attrezzature di protezione individuale proprie dei mezzi di trasporto

9_4_06915: Nel D. Lgs. n. 81/2008, le norme sulla sicurezza dei cantieri mobili o temporanei prevedono sanzioni penali (arresto)

- Esatta: per committenti e responsabili dei lavori, coordinatori, datori di lavoro e dirigenti e lavoratori autonomi
- Sbagliata: per medico competente, preposto, dirigente e RLS
- Sbagliata: anche per gli operai
- Sbagliata: per progettista, direttore dei lavori, titolare dell'impresa e collaudatore

9_4_06916: La recinzione del cantiere serve per

- Esatta: impedire l'accesso agli estranei alle lavorazioni
- Sbagliata: impedire furti in cantiere
- Sbagliata: contenere gli urti accidentali di eventuali veicoli in transito all'esterno
- Sbagliata: impedire la fuga degli operai in caso di intervento delle autorità di controllo

9_4_06917: I dispositivi di protezione collettiva

- Esatta: sono soluzioni tecniche che vanno a tutelare più persone che operano in una certa area di lavoro
- Sbagliata: mirano a tutelare l'incolumità di un singolo lavoratore
- Sbagliata: vengono forniti su richiesta dell'Azienda sanitaria locale
- Sbagliata: sono previsti solo nei lavori in quota

9_4_06918: Per agente chimico nell'ambito della valutazione del rischio nei cantieri di bonifica si intende

- Esatta: qualunque elemento e composto chimico utilizzato o smaltito mediante qualsiasi attività lavorativa, prodotto intenzionalmente o no e immesso o no sul mercato
- Sbagliata: l'agente delle forze dell'ordine preposta al controllo dei siti contaminati
- Sbagliata: il contenitore in cui vengono immessi prodotti chimici al fine di produrre una reazione chimica
- Sbagliata: quella sostanza chimica utilizzata per bonificare un sito

9_4_06919: Sono considerati agenti chimici pericolosi

- Esatta: tutti gli elementi sia classificati sia non classificati che possono comportare un rischio per la sicurezza e la salute dei lavoratori a causa delle loro proprietà chimiche, chimico-fisiche o tossicologiche
- Sbagliata: tutte le sostanze utilizzate per l'abbattimento dei rifiuti
- Sbagliata: tutti gli elementi o sostanze che non decadono nel tempo
- Sbagliata: tutte le sostanze che contengono solfiti

9_4_06920: Nel D. Lgs. n. 81/2008, per "valore limite di esposizione professionale" nell'ambito della valutazione del rischio nei cantieri di bonifica si intende

- Esatta: il limite della concentrazione media in un determinato periodo di tempo di un agente chimico presente nell'aria all'interno della zona di respirazione di un lavoratore
- Sbagliata: un valore minimo a cui un soggetto che lavora in un impianto di bonifica può essere esposto nella manipolazione di sostanza chimiche non pericolose durante un turno di lavoro
- Sbagliata: una soglia di concentrazione massima a cui si può esporre un soggetto che lavora in un impianto chimico
- Sbagliata: un valore minimo a cui un soggetto che lavora in un impianto di bonifica può essere esposto durante la manipolazione di sostanza chimiche pericolose

9_4_06921: Nel D. Lgs. n. 81/2008, per "agente biologico" nell'ambito della valutazione del rischio nei cantieri di bonifica si intende un qualsiasi

- Esatta: microrganismo, anche se geneticamente modificato, che potrebbe provocare infezioni, allergie o intossicazioni
- Sbagliata: elemento o composto chimico utilizzato o smaltito mediante qualsiasi attività lavorativa, prodotto intenzionalmente e immesso sul mercato
- Sbagliata: agente atmosferico in grado di produrre fenomeni instabili all'interno di un cantiere
- Sbagliata: elemento in natura in grado di produrre sostanze chimiche con il potenziale di abbattere lo strato esterno della biosfera

9_4_06922: Nel D. Lgs. n. 81/2008, per "valore limite biologico" nell'ambito della valutazione del rischio nei cantieri di bonifica si intende

- Esatta: il valore limite stabilito per legge della concentrazione di un agente biologico, o di un suo prodotto finale nell'aria o nell'organismo umano (sangue)
- Sbagliata: una soglia di concentrazione massima a cui si può esporre un soggetto che lavora in un impianto
- Sbagliata: un valore minimo a cui un soggetto che lavora in un impianto di bonifica può essere esposto durante la manipolazione di sostanza chimiche non pericolose
- Sbagliata: un valore minimo a cui un soggetto che lavora in un impianto di bonifica può essere esposto durante la manipolazione di sostanza chimiche pericolose

9_4_06923: Secondo il D. Lgs. n. 81/2008, la "sorveglianza sanitaria" nell'ambito della valutazione del rischio nei cantieri di bonifica

- Esatta: è la valutazione dello stato di salute del singolo lavoratore in funzione dell'esposizione ad agenti chimici sul luogo di lavoro
- Sbagliata: l'analisi clinica effettuata dal medico di base in relazione al lavoro svolto dall'operaio
- Sbagliata: è l'esito dei controlli effettuati dal medico sul luogo di lavoro al fine di verificare da parte del datore di lavoro l'utilizzo dei DPI
- Sbagliata: rappresenta la cartella clinica di un soggetto che è rimasto intossicato dall'utilizzo di sostanze chimiche sul luogo di lavoro

9_4_06924: Nel D. Lgs. n. 81/2008, per "pericolo" delle sostanze pericolose di natura chimica nell'ambito della valutazione del rischio nei cantieri di bonifica si intende

- Esatta: la proprietà intrinseca di un agente chimico di poter produrre effetti nocivi
- Sbagliata: la proprietà estrinseca di una sostanza chimica di produrre effetti malefici sul lavoratore che la utilizza
- Sbagliata: la proprietà estrinseca di una sostanza chimica di produrre effetti benefici sul lavoratore che la utilizza
- Sbagliata: lo stato in cui può versare l'ambiente dopo l'utilizzo di una tecnica di bonifica

9_4_06925: Nel D. Lgs. n. 81/2008, per "rischio" delle sostanze pericolose di natura chimica nell'ambito della valutazione del rischio nei cantieri di bonifica si intende la

- Esatta: probabilità che si raggiunga il potenziale nocivo nelle condizioni di utilizzazione o di esposizione
- Sbagliata: probabilità che non si raggiunga la classe di pericolo nelle condizioni di esposizione
- Sbagliata: certezza che qualcuno stia male in un cantiere di bonifica
- Sbagliata: probabilità che un lavoratore addetto all'impianto di bonifica si senta male nel luogo di lavoro

9_4_06926: Ai fini della valutazione dei rischi derivanti da sostanze pericolose chimiche il datore di lavoro prima dell'allestimento del cantiere di bonifica deve effettuare una stima circa

- Esatta: l'eventuale presenza di agenti chimici pericolosi sul luogo di lavoro e valutare anche i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori
- Sbagliata: la probabilità che non si raggiunga la classe di pericolo nelle condizioni di esposizione
- Sbagliata: la certezza che qualche lavoratore in un cantiere di bonifica possa subire lesioni
- Sbagliata: la probabilità che un lavoratore addetto all'impianto di bonifica si senta male nel luogo di lavoro

9_4_06927: Ai fini della valutazione dei rischi nell'ambito di un intervento di bonifica in un sito contaminato

- Esatta: bisogna prendere in considerazione le proprietà pericolose delle sostanze contaminanti
- Sbagliata: deve essere considerata la certezza che i lavoratori presenti nel cantiere di bonifica possano ammalarsi
- Sbagliata: deve essere considerata la probabilità che un lavoratore addetto all'impianto di bonifica possa avere un malore nel luogo di lavoro
- Sbagliata: deve essere considerata la probabilità che non si raggiunga la classe di pericolo nelle condizioni di esposizione

9_4_06928: Per la valutazione dei rischi nell'ambito di un intervento di bonifica in un sito contaminato occorre considerare

- Esatta: livello, modo e durata dell'esposizione di un lavoratore alla sostanza chimica pericolosa
- Sbagliata: la probabilità che non si raggiunga la classe di pericolo nelle condizioni di esposizione
- Sbagliata: la certezza che qualcuno stia male in un cantiere di bonifica
- Sbagliata: la probabilità che un lavoratore addetto all'impianto di bonifica si senta male nel luogo di lavoro

9_4_06929: Il datore di lavoro, sulla base dell'attività e della valutazione dei rischi eseguita nell'ambito di un intervento di bonifica, provvede affinché

- Esatta: il rischio sia eliminato o ridotto mediante sostituzione con altri agenti o processi che sono meno pericolosi per la salute dei lavoratori
- Sbagliata: anche in presenza di rischio residuo minimo i lavoratori possano operare senza l'utilizzo dei DPI
- Sbagliata: il rischio per i lavoratori venga ridotto almeno una volta a settimana
- Sbagliata: anche in presenza di incidenti o di situazioni d'emergenza i soggetti non protetti possano rimanere nella zona interessata per portare a termine i lavori

9_4_06930: Il rischio in caso di attività lavorative che comportano l'esposizione a più agenti chimici pericolosi deve essere valutato in base al rischio

- Esatta: che comporta la combinazione di tutti gli agenti chimici
- Sbagliata: dell'eventuale presenza di amianto
- Sbagliata: di ingestione
- Sbagliata: di un solo agente chimico

9_4_06931: Il datore di lavoro ha l'obbligo di aggiornare il Documento di valutazione del rischio

- Esatta: periodicamente, oppure in occasione di cambiamenti che potrebbero aver reso inattuale il Documento, o se i risultati della sorveglianza medica ne evidenziano la necessità
- Sbagliata: ogni 5 anni
- Sbagliata: solo quando si verifica un infortunio
- Sbagliata: ogni 10 anni

9_4_06932: Per ridurre al minimo i rischi derivanti da agenti chimici pericolosi è necessario progettare e organizzare sistemi di lavorazione

- Esatta: sul luogo di lavoro
- Sbagliata: negli uffici acquisti
- Sbagliata: nuovi
- Sbagliata: nelle scuole

9_4_06933: Per ridurre al minimo i rischi derivanti da agenti chimici pericolosi è necessario dotare il personale di

- Esatta: attrezzature idonee per il lavoro specifico da svolgere
- Sbagliata: un drone
- Sbagliata: un telefono satellitare
- Sbagliata: un allarme sonoro

9_4_06934: Per ridurre al minimo i rischi derivanti da agenti chimici pericolosi è necessario

- Esatta: ridurre al minimo il numero di lavoratori che sono o potrebbero essere esposti
- Sbagliata: attrezzare il cantiere con telecamere a infrarossi
- Sbagliata: dotare di un telefono satellitare i lavoratori che sono o potrebbero essere esposti
- Sbagliata: aumentare il numero dei lavoratori nella zona del rischio per completare prima i lavori di bonifica

9_4_06935: Per ridurre al minimo i rischi derivanti da agenti chimici pericolosi è necessario

- Esatta: ridurre al minimo la durata e l'intensità dell'esposizione
- Sbagliata: fornire di un telefono satellitare i lavoratori che sono o potrebbero essere esposti
- Sbagliata: aumentare il numero dei lavoratori che potrebbero essere esposti
- Sbagliata: fornire di un drone i lavoratori che sono o potrebbero essere esposti

9_4_06936: Per ridurre al minimo i rischi derivanti da agenti chimici pericolosi è necessario

- Esatta: attuare misure igieniche adeguate
- Sbagliata: aumentare il numero dei lavoratori che potrebbero essere esposti
- Sbagliata: controllare da remoto il personale
- Sbagliata: fornire di apposito tablet i lavoratori che sono o potrebbero essere esposti

9_4_06937: Per ridurre al minimo i rischi derivanti da agenti chimici pericolosi è necessario

- Esatta: ridurre al minimo la quantità di agenti presenti sul luogo di lavoro in funzione delle necessità della lavorazione
- Sbagliata: nominare il coordinatore per i lavori
- Sbagliata: aumentare le quantità di agenti chimici presenti nel luogo di lavoro
- Sbagliata: fornire al responsabile di cantiere un telefono satellitare

9_4_06938: Per ridurre al minimo i rischi derivanti da agenti chimici pericolosi è necessario

- Esatta: adottare metodi di lavoro appropriati unitamente a disposizioni che garantiscono la sicurezza nella manipolazione dei rifiuti che contengono agenti chimici
- Sbagliata: adottare metodi di lavoro sperimentali per acquisire il maggior numero di dati da utilizzare nello studio degli agenti chimici a futura memoria
- Sbagliata: aumentare le quantità di agenti chimici presenti nel luogo di lavoro per analizzare il loro comportamento
- Sbagliata: fornire al responsabile di cantiere i numeri d'emergenza per interventi immediati

9_4_06939: È compito del datore di lavoro, sulla base dell'attività e della valutazione dei rischi

- Esatta: qualora la natura dell'attività lo consenta, eliminare o ridurre il rischio mediante la sostituzione con altri agenti o processi meno pericolosi per la salute dei lavoratori
- Sbagliata: provvedere all'implementazione degli agenti chimici che sono più pericolosi per la salute
- Sbagliata: provvedere ad avvisare il rappresentante legale che i lavoratori potrebbero essere esposti ad agenti chimici
- Sbagliata: provvedere ad avvisare il pronto soccorso che potrebbero arrivare lavoratori feriti

9_4_06940: Quando la natura dell'attività non consente di eliminare il rischio attraverso la sostituzione con altri agenti chimici è compito del datore di lavoro, sulla base dell'attività e della valutazione dei rischi

- Esatta: garantire che il rischio sia ridotto mediante progettazione di appropriati processi lavorativi e uso di attrezzature e materiali adeguati
- Sbagliata: raddoppiare il monitoraggio della zona di lavoro
- Sbagliata: sostituire tutte le attrezzature in dotazione ai lavoratori
- Sbagliata: chiudere il cantiere

9_4_06941: Quando la natura dell'attività non consente di eliminare il rischio attraverso la sostituzione con altri agenti chimici, è compito del datore di lavoro, sulla base dell'attività e della valutazione dei rischi

- Esatta: prevedere appropriate misure organizzative e di protezione collettive
- Sbagliata: convocare la conferenza dei servizi
- Sbagliata: sospendere le lavorazioni
- Sbagliata: togliere i DPI ai lavoratori

9_4_06942: Per "interferenze del ciclo produttivo" si intendono le possibili interferenze del proprio ciclo produttivo, e delle attività a esso connesse, con

- Esatta: quelli degli operatori economici ai quali si intende affidare un contratto di appalto o d'opera o di somministrazione
- Sbagliata: le attività di controllo delle agenzie e delle autorità preposte
- Sbagliata: eventi calamitosi (terremoti, nubifragi, alluvioni, ecc.)
- Sbagliata: le disposizioni delle autorità locali

9_4_06943: Il DUVRI è il Documento Unico

- Esatta: di Valutazione dei Rischi da Interferenze
- Sbagliata: Volontario di Rinuncia alle Indennità
- Sbagliata: di Valutazione dei Rumori Interferenti
- Sbagliata: di Valutazione dei Rischi di Infortuni

9_4_06944: L'obbligo di elaborare il DUVRI è in capo

- Esatta: al datore di lavoro committente
- Sbagliata: al responsabile di cantiere
- Sbagliata: all'impresa appaltatrice
- Sbagliata: sia all'impresa appaltatrice sia al datore di lavoro in maniera indipendente fra loro

9_4_06945: Il DUVRI è obbligatorio

- Esatta: quando il datore di lavoro di un'azienda committente affida lo svolgimento di lavori all'interno del proprio luogo di lavoro a un'impresa appaltatrice o a lavoratori autonomi
- Sbagliata: nel caso di forniture di materiali o attrezzature
- Sbagliata: nel caso di fornitura di servizi di natura intellettuale
- Sbagliata: sempre

9_4_06946: Nel D. Lgs. n. 81/2008, per "uomini-giorno" si intende

- Esatta: l'entità presunta del cantiere rappresentata dalla somma delle giornate lavorative prestate dai lavoratori, anche autonomi, previste per la realizzazione dell'opera
- Sbagliata: l'entità media presunta dei lavoratori necessari all'effettuazione dei lavori, servizi o forniture in un giorno
- Sbagliata: l'entità presunta dei lavori/servizi/forniture rappresentata dalla somma delle giornate di lavoro necessarie all'effettuazione dei lavori/servizi/forniture, considerata con riferimento all'arco temporale di un giorno
- Sbagliata: i lavoratori che operano di giorno (non di notte) in un cantiere

9_4_06947: Non ricorre l'obbligo del DUVRI in caso di

- Esatta: lavori o servizi di durata non superiore a 5 uomini-giorno, che non comportino rischi derivanti dalla presenza di agenti cancerogeni, mutageni o biologici, di amianto o di atmosfere esplosive
- Sbagliata: affidamento di attività a lavoratori autonomi
- Sbagliata: affidamento a un numero superiore a 3 operatori economici di attività svolte all'interno della azienda del datore di lavoro, e di tutte le sue unità produttive
- Sbagliata: mere forniture di materiali e attrezzature, comprese la loro installazione e rivendita

9_4_06948: Il DUVRI deve essere redatto

- Esatta: necessariamente prima della stipula del contratto e l'inizio delle attività
- Sbagliata: solo se nel corso dell'attività si sono verificati danni derivanti dalle interferenze
- Sbagliata: dopo aver iniziato le attività e aver valutato le interferenze
- Sbagliata: prima dell'inizio delle attività

9_4_06949: Per rischi da interferenza in ambito aziendale (detti anche "rischi interferenti" o interferenziali) si intendono

- Esatta: quelle condizioni che si verificano quando due o più aziende, che svolgono attività diverse, si trovano a svolgere le loro mansioni nella stessa "area lavorativa", nello stesso momento
- Sbagliata: tutti i rischi
- Sbagliata: quelli specifici propri dell'attività del committente
- Sbagliata: quelli specifici propri degli appaltatori o dei lavoratori autonomi affidatari di attività interferenti

9_4_06950: I costi relativi alla sicurezza della salute e sicurezza del lavoro derivanti da rischi interferenti riguardano

- Esatta: le maggiori spese derivanti dall'adozione di particolari misure di prevenzione e protezione connesse alla presenza di rischi da interferenza
- Sbagliata: i costi per la sicurezza relativi alle attività proprie dell'appaltatore o lavoratore autonomo affidatari
- Sbagliata: i costi per la sicurezza relativi alle attività proprie del committente
- Sbagliata: tutti i costi per la sicurezza inclusi quelli connessi alle attività proprie del committente e dell'appaltatore o lavoratore autonomo affidatari

9_4_06951: Il contratto di appalto, sub-appalto e somministrazione è considerato nullo se

- Esatta: in esso non sono specificamente indicati i costi delle misure adottate per eliminare o, ove ciò non sia possibile, per ridurre al minimo i rischi in materia di salute e sicurezza sul lavoro derivanti dalle interferenze delle lavorazioni
- Sbagliata: una delle parti dopo averlo firmato ne chiede la rescissione
- Sbagliata: non è scritto su carta da bollo
- Sbagliata: i lavori non sono redditizi per una delle parti

9_4_06952: Il DUVRI ha lo scopo di

- Esatta: coordinare gli interventi di protezione e prevenzione dai rischi cui sono esposti i lavoratori al fine di eliminare i rischi dovuti alle interferenze tra i lavori delle diverse imprese o dei lavoratori autonomi
- Sbagliata: valutare i rischi del cantiere
- Sbagliata: segnalare eventuali inadempienze da parte delle imprese esecutrici
- Sbagliata: coordinare imprese esecutrici e lavoratori autonomi nella realizzazione delle opere

9_4_06953: Il datore di lavoro per individuare le procedure di lavoro finalizzate alla riduzione del rischio per i lavoratori di un cantiere di bonifica deve, nel rispetto delle norme di buona tecnica e buona prassi

- Esatta: valutare tutti i rischi a cui possono essere soggetti i lavoratori di un cantiere di bonifica derivanti da esposizione ad agenti fisici in modo da identificare e adottare le opportune misure di prevenzione e protezione
- Sbagliata: redigere il progetto esecutivo di bonifica
- Sbagliata: delegare a un tecnico esperto la redazione del DVR
- Sbagliata: intervistare i lavoratori per capire da loro quali sono i reali problemi presenti in un cantiere di bonifica

9_4_06954: La valutazione dei rischi derivanti da esposizioni ad agenti fisici per i lavoratori di un cantiere di bonifica

- Esatta: è programmata ed effettuata, con cadenza almeno quadriennale, da personale qualificato nell'ambito del servizio di prevenzione e protezione in possesso di specifiche conoscenze in materia
- Sbagliata: viene eseguita con cadenza decennale
- Sbagliata: viene eseguita con cadenza giornaliera
- Sbagliata: è programmata dalla USL territorialmente competente

9_4_06955: La valutazione del rischio biologico per i lavoratori di un cantiere di bonifica è

- Esatta: aggiornata ogni tre anni ovvero quando i risultati della sorveglianza sanitaria rendano necessaria la sua revisione
- Sbagliata: aggiornata ogni due anni
- Sbagliata: programmata ed effettuata, con cadenza almeno quadriennale, da personale qualificato nell'ambito del servizio di prevenzione e protezione in possesso di specifiche conoscenze in materia
- Sbagliata: aggiornata ogni 5 anni

9_4_06956: Qualora, nonostante i provvedimenti presi dal datore di lavoro in applicazione delle disposizioni di legge, i valori limite di esposizione agli agenti fisici risultino superati, il

- Esatta: datore di lavoro adotta misure immediate per riportare l'esposizione al di sotto dei valori limite di esposizione
- Sbagliata: datore di lavoro, in accordo con le parti sociali, stabilisce che i rischi derivanti dall'esposizione agli agenti fisici possono rimanere per un breve periodo di tempo anche al di sopra della norma
- Sbagliata: rappresentante dei lavoratori convoca un'assemblea per stabilire se continuare l'attività o astenersi
- Sbagliata: datore di lavoro stabilisce che i rischi dei lavoratori di un cantiere di bonifica possono essere contrastati con ricambi frequenti

9_4_06957: Qualora, nonostante i provvedimenti presi dal datore di lavoro in applicazione alle disposizioni di legge, i valori limite di esposizione agli agenti fisici risultino superati

- Esatta: il datore di lavoro deve mettere in atto ogni possibile iniziativa affinché i rischi derivanti dall'esposizione agli agenti fisici vengano eliminati alla fonte o ridotti al minimo
- Sbagliata: è necessario procedere alla chiusura del cantiere
- Sbagliata: il datore di lavoro può organizzare turni di lavoro alternati
- Sbagliata: i lavoratori possono essere esposti a valori superiori ai valori limite di esposizione per un breve periodo di tempo

9_4_06958: Qualora, nonostante i provvedimenti presi dal datore di lavoro in applicazione alle disposizioni di legge, i valori limite di esposizione agli agenti fisici risultino superati, il datore di lavoro

- Esatta: individua le cause del superamento dei valori limite di esposizione e adegua le misure di protezione e prevenzione per evitare un nuovo superamento
- Sbagliata: richiama i lavoratori e chiude il cantiere di bonifica
- Sbagliata: isola le fonti di inquinamento e rivede il progetto esecutivo
- Sbagliata: allerta il pronto soccorso

9_4_06959: Il datore di lavoro provvede

- Esatta: affinché i lavoratori esposti a rischi derivanti da agenti fisici sul luogo di lavoro e i loro rappresentanti vengano informati e formati in relazione al risultato della valutazione dei rischi
- Sbagliata: a trattenere i DPI (dispositivi di protezione individuale) qualora non si rendano necessari per i lavoratori esposti ai rischi derivanti da agenti fisici
- Sbagliata: ad allertare il pronto soccorso più vicino al cantiere di bonifica affinché i medici sappiano che potrebbero recarsi lavoratori esposti ad agenti fisici
- Sbagliata: a richiamare i lavoratori e chiudere il cantiere di bonifica se ritiene che gli agenti fisici siano pericolosi

9_4_06960: Nel caso di possibile rischio di esposizione al rumore del lavoratore, in un cantiere di bonifica, il datore di lavoro deve

- Esatta: scegliere attrezzature di lavoro che emettano il minor rumore possibile
- Sbagliata: adottare altri metodi di lavoro che implicino una maggiore esposizione al rumore da parte del lavoratore
- Sbagliata: rilevare il livello del rumore
- Sbagliata: richiamare i lavoratori e chiudere il cantiere di bonifica

9_4_06961: In caso di possibile rischio di esposizione al rumore del lavoratore in un cantiere di bonifica il datore di lavoro deve

- Esatta: adottare misure tecniche di contenimento del rumore
- Sbagliata: i DPI (dispositivi di protezione individuale) che isolano il lavoratore dalla fonte di rumore rilevare il livello del rumore
- Sbagliata: segnalare il dato alla ASL locale
- Sbagliata: richiamare i lavoratori e chiudere il cantiere di bonifica in attesa di riduzione del rumore

9_4_06962: In caso di possibile rischio di esposizione al rumore del lavoratore in un cantiere di bonifica il datore di lavoro deve

- Esatta: provvedere a una adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro fonte del rumore in modo da ridurre al minimo la loro esposizione
- Sbagliata: ridurre l'attività lavorativa dei lavoratori su base mensile o settimanale
- Sbagliata: fornire le scarpe antinfortunistiche
- Sbagliata: convocare una riunione dei vari responsabili per stabilire il livello massimo che il lavoratore potrà sopportare

9_4_06963: In caso di possibile rischio di esposizione al rumore del lavoratore in un cantiere di bonifica il datore di lavoro deve

- Esatta: provvedere alla progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro
- Sbagliata: convincere che il rumore non produce effetti nocivi sulla salute del lavoratore
- Sbagliata: intervenire modificando il piano di sicurezza e coordinamento
- Sbagliata: aumentare la retribuzione dei lavoratori

9_4_06964: In caso di possibile rischio di esposizione al rumore del lavoratore in un cantiere di bonifica il datore di lavoro deve

- Esatta: eliminare i rischi alla fonte o ridurli al minimo ricorrendo ad altri metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore
- Sbagliata: riportare i dati del rumore su apposito registro per la successiva trasmissione all'INAIL
- Sbagliata: controllare almeno una volta al giorno i valori limite di esposizione
- Sbagliata: obbligare i lavoratori a usare i DPI per la protezione degli arti

9_4_06965: In caso di possibile rischio di esposizione al rumore del lavoratore in un cantiere di bonifica il datore di lavoro deve

- Esatta: mettere a disposizione dei lavoratori i DPI (dispositivi di protezione individuale) dell'udito
- Sbagliata: chiamare il 118 per mitigare gli effetti del rumore dovuti all'uso delle attrezzature da lavoro
- Sbagliata: sospendere la bonifica
- Sbagliata: mettere a disposizione dei lavoratori una sala a depressione per combattere l'effetto del rumore

9_4_06966: In caso di possibile rischio di esposizione del lavoratore a vibrazioni meccaniche in un cantiere di bonifica, il datore di lavoro deve

- Esatta: adottare altri metodi di lavoro che richiedano una minore esposizione a vibrazioni meccaniche
- Sbagliata: segnalare alla ASL il valore delle vibrazioni registrate in una giornata
- Sbagliata: fornire ai lavoratori gli idonei otoprotettori
- Sbagliata: informare il lavoratore che le vibrazioni meccaniche non producono effetti nocivi sulla salute

9_4_06967: In caso di possibile rischio di esposizione del lavoratore a vibrazioni meccaniche in un cantiere di bonifica, il datore di lavoro deve

- Esatta: adottare attrezzature di lavoro adeguate concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producono il minor livello possibile di vibrazioni meccaniche
- Sbagliata: adottare attrezzature di lavoro adeguate concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producono il minor livello possibile di rumore
- Sbagliata: invitare i lavoratori a frequentare corsi di formazione periodica sull'uso del casco
- Sbagliata: trascurare l'esposizione dei lavoratori alle vibrazioni trasmesse al corpo intero per dare maggiore importanza alle vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio

9_4_06968: Qualora i rischi derivanti da vibrazioni meccaniche non possano essere evitati con le misure di prevenzione e protezione è compito del datore di lavoro

- Esatta: adottare misure immediate per riportare l'esposizione al di sotto di tale valore
- Sbagliata: sospendere le lavorazioni in attesa di nuove attrezzature
- Sbagliata: comunicare all'autorità i valori delle vibrazioni meccaniche rilevati
- Sbagliata: adottare precauzioni di salvaguardia dell'udito

9_4_06969: Se nonostante le misure di prevenzione adottate i valori limite per le vibrazioni meccaniche vengano superati il datore di lavoro deve

- Esatta: individuare le cause del superamento dei valori limite e adattare le misure di prevenzione e protezione per evitare un nuovo superamento
- Sbagliata: sostituire i lavoratori esposti alle vibrazioni meccaniche con neo assunti
- Sbagliata: effettuare misure giornaliere delle vibrazioni
- Sbagliata: chiamare il 118 per mitigare gli effetti del rumore delle vibrazioni dovuti all'uso delle attrezzature da lavoro

9_4_06970: In caso di possibile rischio di esposizione del lavoratore a campi magnetici in un cantiere di bonifica, il datore di lavoro ha l'obbligo di

- Esatta: adottare altri metodi di lavoro che richiedano una minore esposizione a campi magnetici
- Sbagliata: adottare precauzioni di salvaguardia per gli arti
- Sbagliata: informare i lavoratori che i campi magnetici non producono effetti nocivi sulla salute
- Sbagliata: esporre appositi cartelli di divieto di transito nella zona

9_4_06971: In caso di possibile rischio di esposizione del lavoratore a campi magnetici in un cantiere di bonifica, il datore di lavoro ha l'obbligo di

- Esatta: scegliere attrezzature che emettano campi magnetici di intensità inferiore
- Sbagliata: informare con appositi cartelli i lavoratori che i campi magnetici non producono effetti nocivi sulla salute
- Sbagliata: adottare DPI (dispositivi di protezione individuale) contro le scariche atmosferiche
- Sbagliata: comunicare all'INAIL il valore delle interferenze elettromagnetiche sui lavoratori

9_4_06972: Se nonostante le misure di prevenzione adottate i valori limite per i campi magnetici vengano superati il datore di lavoro deve

- Esatta: adottare misure immediate per riportare l'esposizione al di sotto del valore limite
- Sbagliata: effettuare misure quadrimestrali dei campi magnetici
- Sbagliata: dotare i lavoratori di dispositivi che assorbono i campi magnetici
- Sbagliata: sostituire i lavoratori esposti ai campi magnetici col personale neo assunto

9_4_06973: I principi generali di prevenzione del rischio chimico riguardano

- Esatta: misure igieniche adeguate
- Sbagliata: appropriate misure organizzative e di protezione collettive alla fonte del rischio
- Sbagliata: la sostituzione dell'agente pericoloso con un altro che, nelle condizioni di uso, non lo è o lo è meno
- Sbagliata: l'installazione di telecamere all'interno del cantiere

9_4_06974: I principi specifici di prevenzione del rischio chimico riguardano

- Esatta: la progettazione di appropriati processi lavorativi e controlli tecnici, nonché l'uso di attrezzature e materiali adeguati
- Sbagliata: l'installazione di telecamere all'interno del cantiere
- Sbagliata: l'individuazione dell'agente
- Sbagliata: la sostituzione dell'agente pericoloso con un altro che, nelle condizioni di uso, non lo è o lo è meno

9_4_06975: Qualora il processo di valutazione del rischio chimico si concluda con il giudizio di rischio "basso per la sicurezza e irrilevante per la salute" il datore di lavoro

- Esatta: applica solo le misure e i principi generali di prevenzione dei rischi
- Sbagliata: provvede alla sola installazione di apposita segnaletica stradale
- Sbagliata: provvede solo a segnalare l'evento alla ASL territorialmente competente
- Sbagliata: applica solo le misure specifiche di prevenzione e di protezione tra cui la più importante è la sostituzione dell'agente pericoloso o del processo con un altro che non lo è o lo è meno

9_4_06976: I rischi da agenti chimici pericolosi a cui possono essere esposti i lavoratori di un cantiere di bonifica devono essere eliminati o ridotti al minimo attraverso

- Esatta: la fornitura di attrezzature idonee al lavoratore per il lavoro specifico
- Sbagliata: l'installazione di appositi cartelli all'interno del cantiere
- Sbagliata: la chiusura del cantiere appena si verifica una esposizione del lavoratore ad agenti chimici pericolosi
- Sbagliata: la stesura del piano sanitario

9_4_06977: I rischi da agenti chimici pericolosi a cui possono essere esposti i lavoratori di un cantiere di bonifica devono essere eliminati o ridotti al minimo attraverso

- Esatta: la riduzione al minimo della durata e dell'intensità dell'esposizione
- Sbagliata: l'installazione di telecamere all'interno del cantiere
- Sbagliata: la nomina del coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione
- Sbagliata: la predisposizione del piano di sicurezza e coordinamento

9_4_06978: Laddove la natura dell'attività lavorativa non consenta di prevenire sul luogo di lavoro la presenza di concentrazioni pericolose di sostanze infiammabili, è necessario

- Esatta: evitare la presenza di fonti di accensione che potrebbero dar luogo a incendi ed esplosioni
- Sbagliata: mettere cartelli che indichino possibili esplosioni in corso
- Sbagliata: dotare i lavoratori di maschere antigas
- Sbagliata: mettere un metal detector all'entrata del cantiere

9_4_06979: Laddove la natura dell'attività lavorativa non consenta di prevenire sul luogo di lavoro la presenza di concentrazioni pericolose di sostanze infiammabili, il datore di lavoro deve

- Esatta: limitare gli effetti pregiudizievoli sulla salute e la sicurezza dei lavoratori in caso di incendio
- Sbagliata: fornire adeguati DPI per la protezione delle mani
- Sbagliata: adottare immediate misure dirette ad attenuarne gli effetti e in particolare, di assistenza, di evacuazione e di soccorso e ne informa i lavoratori
- Sbagliata: allestire il cantiere con cartelli che indicano possibili esplosioni in corso

9_4_06980: Laddove la natura dell'attività lavorativa non consenta di prevenire sul luogo di lavoro la presenza di quantità pericolose di sostanze chimicamente instabili, è necessario

- Esatta: limitare attraverso misure organizzative previste dalla normativa vigente, gli effetti dannosi derivanti da sostanze chimicamente instabili
- Sbagliata: dotare i lavoratori di appositi DPI per la protezione del viso
- Sbagliata: informare i lavoratori mediante cartelli che indichino possibili esplosioni in corso
- Sbagliata: informare i lavoratori del pericolo imminente mediante affissione in bacheca del pericolo imminente

9_4_06981: In caso di incidenti o emergenza per l'esposizione ad agenti chimici pericolosi da parte di un lavoratore in un cantiere di bonifica il datore di lavoro deve

- Esatta: adottare immediate misure dirette ad attenuarne gli effetti e ad assicurare l'evacuazione informandone i lavoratori
- Sbagliata: immediatamente redigere il piano Sanitario
- Sbagliata: chiudere immediatamente il cantiere
- Sbagliata: avvertire il responsabile legale dell'azienda

9_4_06982: I lavoratori a cui è consentito operare nell'area colpita da agenti chimici pericolosi vengono dotati

- Esatta: di indumenti protettivi, di DPI (dispositivi di protezione individuale) e di idonee attrezzature di intervento che devono essere utilizzate sino a quando persiste la situazione anomala
- Sbagliata: vengono tolti i DPI (dispositivi di protezione individuale)
- Sbagliata: di planimetrie aggiornate con l'individuazione delle aree di evacuazione
- Sbagliata: vengono date informazioni sull'ubicazione del pronto soccorso

9_4_06983: Nel caso di incidenti o di emergenza dovute ad agenti chimici

- Esatta: il datore di lavoro adotta le misure necessarie per approntare sistemi di comunicazione necessari per segnalare tempestivamente l'incidente o l'emergenza
- Sbagliata: vengono attivate le procedure per il rischio biologico
- Sbagliata: il coordinatore per la sicurezza deve raggruppare i lavoratori nel punto di raccolta
- Sbagliata: gli operai vengono dotati di planimetrie con l'individuazione delle aree di evacuazione

9_4_06984: In un cantiere di bonifica di un sito contaminato, l'esposizione dei lavoratori può avvenire per

- Esatta: inalazione, contatto dermico, ingestione
- Sbagliata: contatto dermico e olfattivo
- Sbagliata: inalazione, contatto visivo
- Sbagliata: contatto uditivo, ingestione

9_4_06985: I lavoratori di un cantiere di bonifica che sono esposti ad agenti chimici pericolosi per la salute come tossici acuti

- Esatta: sono sottoposti a sorveglianza sanitaria periodicamente e di norma una volta l'anno
- Sbagliata: possono essere esonerati dal lavoro
- Sbagliata: hanno l'obbligo di segnalare all'INAIL la loro tossicità
- Sbagliata: possono presentare richiesta di invalidità civile

9_4_06986: Il lavoratore di un cantiere di bonifica di un sito contaminato potenzialmente esposto ad agenti chimici

- Esatta: deve avere a disposizione la scheda dati di sicurezza del prodotto in formato cartaceo o elettronico per consultarla direttamente in caso di emergenza
- Sbagliata: deve imparare a memoria la scheda dati di sicurezza per poter mettere in atto efficaci azioni di salvaguardia della propria salute
- Sbagliata: prima di intervenire deve poter consultare il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza
- Sbagliata: è tenuto a osservare le disposizioni impartite dal medico competente

9_4_06987: Il rischio chimico in un cantiere di bonifica si concretizza

- Esatta: quando si realizzano le condizioni per cui risultano contemporaneamente presenti il fattore di rischio per la presenza di agenti chimici pericolosi e la presenza di condizioni di esposizione
- Sbagliata: quando nel deposito è presente un quantitativo di prodotto chimico superiore a 1.000 kg
- Sbagliata: solo in presenza di composti chimici volatili
- Sbagliata: se i lavoratori non rispettano il divieto di fumo

9_4_06988: Le modalità di esposizione sono le modalità

- Esatta: espositive a mezzo delle quali le specie chimiche contaminanti entrano in contatto con il potenziale bersaglio
- Sbagliata: invasive con cui un contaminante entra in contatto olfattivo con un lavoratore
- Sbagliata: che caratterizzano un gruppo omogeneo di lavoratori
- Sbagliata: espositive per un gruppo disomogeneo di lavoratori

9_4_06989: L'esposizione diretta di un lavoratore di un cantiere di bonifica a un agente chimico si verifica

- Esatta: se la via di esposizione coincide con la sorgente di contaminazione
- Sbagliata: quando un dipendente sversa un agente chimico
- Sbagliata: nel caso in cui il contatto del recettore con la sostanza inquinante avviene a seguito della migrazione dello stesso attraverso i comparti ambientali, e quindi la via di esposizione non coincide con la sorgente di contaminazione
- Sbagliata: quando un lavoratore non ha i DPI

9_4_06990: Al fine di determinare il livello di esposizione ad agenti chimici pericolosi presenti in un cantiere di bonifica devono essere presi in considerazione

- Esatta: i fattori di pericolo che caratterizzano le proprietà rischiose degli agenti chimici pericolosi, lo stato fisico degli agenti chimici pericolosi e il tempo di esposizione del lavoratore
- Sbagliata: il mancato utilizzo dei DPI durante le ore di lavoro
- Sbagliata: la quantità di agenti chimici che l'azienda compra in un anno
- Sbagliata: il tempo di non esposizione del lavoratore agli agenti chimici durante le ore di lavoro

9_4_06991: Il monitoraggio biologico

- Esatta: consiste nella valutazione dell'esposizione a sostanze chimiche o biologiche potenzialmente dannose da parte dei lavoratori
- Sbagliata: indica il valore di stress di un lavoratore al lavoro in cantiere
- Sbagliata: valuta l'analisi di eventuali sintomi influenzali che possono coinvolgere i lavoratori presenti in un cantiere di bonifica
- Sbagliata: ha lo scopo di misurare lo stato psico-fisico di un lavoratore

9_4_06992: Lo scopo del monitoraggio biologico è di

- Esatta: valutare se un lavoratore o un gruppo di lavoratori è stato esposto a elementi biologici o chimici dannosi
- Sbagliata: valutare lo stato di stress del lavoratore alla fine della giornata lavorativa
- Sbagliata: valutare le condizioni generali del lavoratore
- Sbagliata: analizzare le condizioni generali del cantiere di bonifica

9_4_06993: Gli indicatori che vengono presi in considerazione durante un monitoraggio biologico sono

- Esatta: l'agente chimico stesso manipolato dal lavoratore, i prodotti della sua trasformazione generati dall'organismo, i metaboliti, o il cambiamento biochimico risultante dall'effetto menzionato
- Sbagliata: la quantità di liquidi ingeriti dal lavoratore durante l'orario di lavoro
- Sbagliata: il numero di sigarette eventualmente fumate nell'arco delle otto ore nonché di eventuali alcoolici
- Sbagliata: la quantità di cibo ingerita dal lavoratore durante l'orario di lavoro

9_4_06994: Nel D. Lgs. n. 81/2008, per valore limite biologico si intende

- Esatta: il limite della concentrazione del relativo agente, di un suo metabolita, o di un indicatore di effetto, nell'appropriato mezzo biologico
- Sbagliata: la quantità di sostanza chimica ingerita dal lavoratore durante l'orario di lavoro
- Sbagliata: la quantità massima di agente chimico ingerito nell'organismo umano
- Sbagliata: una intrinseca o acquisita diminuzione della capacità di un organismo di rispondere ai possibili effetti conseguenti l'esposizione a un determinato xenobiotico

9_4_06995: I mezzi biologici più comuni per la valutazione dell'esposizione del lavoratore a un agente chimico pericoloso sono

- Esatta: il sangue, le urine e l'aria espirata
- Sbagliata: la saliva
- Sbagliata: un lembo di pelle
- Sbagliata: i capelli

9_4_06996: Si definisce "campione" ai fini dell'analisi dell'esposizione di un lavoratore a un agente chimico in un cantiere di bonifica

- Esatta: la parte che viene effettivamente prelevata dai mezzi biologici di un individuo, per effettuare l'analisi
- Sbagliata: il prelievo dei capelli
- Sbagliata: il prelievo di un lembo di pelle
- Sbagliata: il prelievo di saliva

9_4_06997: L'esito delle analisi eseguite su un campione prelevato da un lavoratore potenzialmente esposto a un agente chimico durante i lavori in cantiere

- Esatta: consente di conoscere l'eventuale grado di esposizione dell'individuo
- Sbagliata: non fornisce alcuna informazione sul lavoratore
- Sbagliata: permette di comprendere e valutare se il lavoratore è sottoposto a stress
- Sbagliata: consente di capire lo stato psico-fisico del lavoratore

9_4_06998: L'esito delle analisi eseguite su un campione prelevato da un lavoratore potenzialmente esposto a un agente chimico durante i lavori in cantiere consente di

- Esatta: dedurre se il lavoratore si trova o no in una situazione di rischio per la sua salute, disponendo di un valore limite biologico stabilito per tale contaminante
- Sbagliata: poter capire se continuare i lavori nel cantiere oppure sospenderli
- Sbagliata: valutare se nominare o meno il responsabile del servizio di prevenzione e protezione
- Sbagliata: studiare gli effetti dell'agente chimico sul corpo umano

9_4_06999: Il monitoraggio biologico sul lavoratore di un cantiere di bonifica potenzialmente esposto ad agenti chimici pericolosi è

- Esatta: fondamentale ai fini della sorveglianza sanitaria e per la valutazione del rischio
- Sbagliata: importante per la sorveglianza lavorativa
- Sbagliata: importante per la sorveglianza del lavoratore ed è sempre obbligatorio
- Sbagliata: fondamentale per la repressione delle condotte del lavoratore

9_4_07000: Il monitoraggio biologico sul lavoratore di un cantiere di bonifica potenzialmente esposto ad agenti chimici pericolosi è

- Esatta: obbligatorio per legge per i lavoratori esposti agli agenti chimici pericolosi per i quali è stato fissato un valore limite biologico
- Sbagliata: un importante strumento per la sorveglianza psicologica del lavoratore
- Sbagliata: un importante strumento per lo studio statistico del rumore in un ambiente chiuso
- Sbagliata: dannoso ai fini della sorveglianza sanitaria

9_4_07001: Secondo il D. Lgs. n. 81/2008

- Esatta: il piombo, con i suoi composti ionici, è l'unico agente chimico per il quale è stato fissato un valore limite biologico
- Sbagliata: per tutti gli agenti chimici è stato fissato il valore limite biologico
- Sbagliata: l'idrogeno è l'unico agente chimico per il quale è stato fissato un valore limite biologico
- Sbagliata: il potassio è il secondo agente chimico per il quale è stato fissato un valore limite biologico

9_4_07002: Secondo il D. Lgs. n. 81/2008, il valore limite biologico del piombo è di

- Esatta: 60 micro-grammi di piombo per 100 millilitri di sangue
- Sbagliata: 90 grammi per 10 litri di sangue
- Sbagliata: 90 micro-grammi per 100 litri di sangue
- Sbagliata: 40 micro-grammi di piombo per 100 millilitri di sangue

9_4_07003: Secondo il D. Lgs. n. 81/2008, le lavoratrici in età fertile che presentano valori di piombemia superiori a 40 microgrammi di piombo per 100 millilitri di sangue

- Esatta: devono essere allontanate da luogo di lavoro
- Sbagliata: possono continuare a lavorare perché il piombo non ha effetti nocivi sulla salute delle lavoratrici in età fertile
- Sbagliata: devono sottoporsi a visite mediche specialistiche per poter continuare a lavorare
- Sbagliata: possono continuare a lavorare ma solo se l'età è inferiore ai 20 anni

9_4_07004: Secondo il D. Lgs. n. 81/2008, l'unico agente chimico che riporta un valore limite biologico è

- Esatta: il piombo e i suoi composti ionici
- Sbagliata: l'ossigeno
- Sbagliata: il carbonio 12
- Sbagliata: il rame

9_4_07005: Il monitoraggio biologico eseguito su un lavoratore esposto a un agente chimico pericoloso durante le lavorazioni in un cantiere di bonifica fornisce una misura

- Esatta: dell'esposizione interna dell'individuo
- Sbagliata: dello stato psicologico del lavoratore
- Sbagliata: dello stress a cui è sottoposto l'individuo
- Sbagliata: dell'esposizione esterna dell'individuo

9_4_07006: Il monitoraggio biologico consiste

- Esatta: nella misura ripetitiva nei tessuti, nei secreti, nell'aria espirata del soggetto esposto ad agenti per valutare l'esposizione e il rischio per la salute dei lavoratori in un cantiere di bonifica
- Sbagliata: nella valutazione dell'impatto ambientale
- Sbagliata: nello studio di tutti i fattori di stress psicologico a cui è sottoposto il lavoratore
- Sbagliata: nella valutazione dello stato di salute del lavoratore

9_4_07007: Per valore limite di esposizione professionale, ai sensi del D. Lgs. n. 81/2008, si intende

- Esatta: il limite della concentrazione media ponderata nel tempo di un agente chimico nell'aria all'interno della zona di respirazione di un lavoratore in relazione a un determinato periodo di riferimento
- Sbagliata: il limite della concentrazione del relativo agente, di un suo metabolita, o di un indicatore di effetto, nell'appropriato mezzo biologico
- Sbagliata: il valore derivante dallo studio e dall'analisi del quantitativo ingerito di sostanze chimica pericolosa da parte del lavoratore
- Sbagliata: la somma delle concentrazioni di tutti gli agenti chimici presenti nell'aria all'interno della zona di respirazione di un lavoratore

9_4_07008: Per valore limite biologico, ai sensi del D. Lgs. n. 81/2008, si intende

- Esatta: il limite della concentrazione del relativo agente, di un suo metabolita, o di un indicatore di effetto, nell'appropriato mezzo biologico
- Sbagliata: la somma delle concentrazioni di tutti gli agenti chimici presenti nell'aria all'interno della zona di respirazione di un lavoratore
- Sbagliata: il valore derivante dallo studio e dall'analisi del quantitativo ingerito di sostanze chimica pericolosa da parte del lavoratore
- Sbagliata: il limite della concentrazione di tutti gli agenti chimici nel luogo di lavoro

9_4_07009: Il riscontro di valori di piombemia superiori a 40 microgrammi di piombo per 100 millilitri di sangue per le lavoratrici in età fertile comporta

- Esatta: l'allontanamento dall'esposizione
- Sbagliata: il permanere nel luogo esposto al Piombo
- Sbagliata: l'obbligo di mettersi in ferie
- Sbagliata: il licenziamento

9_4_07010: I valori di concentrazione di riferimento dell'aria rappresentano concentrazioni di riferimento, in relazione all'inalazione sia di vapori che di polveri, in corrispondenza delle quali si può ragionevolmente ritenere l'esposizione del lavoratore confrontabile con quella

- Esatta: della popolazione in generale
- Sbagliata: dei pensionati
- Sbagliata: del personale ospedaliero
- Sbagliata: dei bambini

9_4_07011: Lo scopo del campionamento ambientale nei luoghi di lavoro è di

- Esatta: monitorare specificatamente alcune fasi lavorative per determinare la concentrazione delle sostanze che si diffondono nell'ambiente
- Sbagliata: monitorare il lavoratore per verificare la sua interazione con l'ambiente esterno
- Sbagliata: verificare la qualità dell'ambiente di lavoro
- Sbagliata: analizzare lo stato fisico del lavoratore

9_4_07012: La finalità del campionamento ambientale nei luoghi di lavoro è quella di

- Esatta: verificare la concentrazione di sostanze pericolose nell'ambiente in cui operano i lavoratori ma anche per verificare quali sono le fasi critiche di un processo lavorativo
- Sbagliata: verificare la qualità dell'ambiente di lavoro
- Sbagliata: analizzare lo stato fisico del lavoratore
- Sbagliata: monitorare il lavoratore per verificare la sua interazione con l'ambiente esterno

9_4_07013: Il campionamento ambientale nel luogo di lavoro si effettua prelevando l'aria

- Esatta: vicino ai punti critici dell'impianto e durante i momenti critici
- Sbagliata: nelle abitazioni dei lavoratori
- Sbagliata: all'esterno del luogo di lavoro
- Sbagliata: lontano dai punti critici dell'impianto

9_4_07014: Le pompe per il campionamento personale e fisso utilizzate per il monitoraggio dell'esposizione a fattori di rischio nei luoghi di lavoro sono dispositivi capaci di catturare volumi

- Esatta: definiti di aria in cui la verifica dei flussi avviene tramite flussimetro calibratore
- Sbagliata: definiti di aria in cui la verifica dei flussi avviene tramite uno spettrometro Diopter
- Sbagliata: di gas in cui la verifica dei flussi avviene tramite tappeto filtrante
- Sbagliata: di acqua in cui la verifica dei flussi avviene tramite tappeto vibrante

9_4_07015: Il campionamento personale su un lavoratore viene eseguito prelevando l'aria

- Esatta: attraverso un campionatore personale, indossato dall'operatore mentre svolge le sue mansioni (pompetta tarata che preleva quantità note di aria nel tempo e fa assorbire gli inquinanti presenti nell'aria in idonei sistemi di fissaggio)
- Sbagliata: lontano dai punti critici dell'impianto
- Sbagliata: nelle abitazioni dei lavoratori
- Sbagliata: all'esterno del luogo di lavoro

9_4_07016: Nei luoghi di lavoro, per valutare l'eventuale esposizione del lavoratore ad agenti chimici pericolosi, possono essere condotti campionamenti

- Esatta: ambientali e personali
- Sbagliata: solari
- Sbagliata: termici
- Sbagliata: ottici

9_4_07017: La concentrazione microbica aerodispersa

- Esatta: è un indice della qualità dell'aria nell'ambiente
- Sbagliata: è un indicatore della possibile presenza di virus negli ambienti di lavoro
- Sbagliata: è un valore della qualità dell'acqua nell'ambiente di lavoro
- Sbagliata: la concentrazione microbica sono i batteri presenti nell'uomo

9_4_07018: Nel caso di attività lavorative che implicano un uso deliberato di agenti biologici a cui possono essere esposti i lavoratori è opportuno

- Esatta: eseguire un monitoraggio degli specifici agenti, mediante tecniche che ne consentano il rilevamento in aria e sulle superfici
- Sbagliata: è necessario allontanare il lavoratore dal luogo di lavoro e procedere alla bonifica,
- Sbagliata: sarà opportuno togliere i DPI al lavoratore
- Sbagliata: è necessario eseguire un monitoraggio dell'acqua e del suolo

9_4_07019: La valutazione della contaminazione microbiologica delle superfici negli ambienti di lavoro

- Esatta: può essere effettuata sia le superfici dei piani di lavoro che quelle di utensili delle apparecchiature o indumenti
- Sbagliata: viene utilizzata per valutare la presenza di virus sulle attrezzature utilizzate dai lavoratori
- Sbagliata: è utilizzata per valutare la presenza di microbi sugli indumenti dei lavoratori
- Sbagliata: viene utilizzata per verificare se il lavoratore non ha subito contaminazioni

9_4_07020: La valutazione della contaminazione microbiologica delle superfici negli ambienti di lavoro è utilizzata per

- Esatta: verificare (soprattutto) l'efficacia delle procedure di pulizia, dei sistemi di decontaminazione e accertare l'assenza di dispersioni di agenti biologici al di fuori delle aree di contenimento previste
- Sbagliata: verificare se il lavoratore non ha subito contaminazioni
- Sbagliata: valutare quanti microbi sono presenti sugli indumenti dei lavoratori
- Sbagliata: valutare quanti virus sono presenti sulle attrezzature utilizzate dai lavoratori

9_4_07021: Un campionamento di aria indoor o outdoor può essere eseguito mediante campionatore

- Esatta: personale, con un dispositivo applicato alla persona che raccoglie campioni di aria nella zona di respirazione, e ambientale d'area statico, un dispositivo posizionato in un punto fisso che raccoglie campioni nella zona di interesse
- Sbagliata: ottico e ambientale d'area dinamico
- Sbagliata: a fibre disperse e ambientale d'area dinamico
- Sbagliata: termico e ambientale d'area statico

9_4_07022: È opportuno prevedere, per i campionamenti di aria outdoor, un campionamento per ogni area

- Esatta: omogenea di contaminazione - campione ritenuto rappresentativo per un'area avente un'estensione fino a 2.500 m² (50x50 m), che rappresenta l'area minima di esposizione al di sotto della quale non si può ragionevolmente supporre che il recettore possa permanere per tutta la durata di esposizione
- Sbagliata: disomogenea di contaminazione per un'area avente un'estensione fino a 2.500 m² (50x50 m)
- Sbagliata: contaminata
- Sbagliata: non omogenea di contaminazione - campione ritenuto rappresentativo per un'area avente un'estensione fino a 2.500 m² (50x50 m)

9_4_07023: Quando la superficie è superiore a 5 ettari

- Esatta: la selezione dei punti di campionamento può avvenire in base a criteri ragionati, tali comunque da garantire la rappresentatività del monitoraggio per l'intera area omogenea
- Sbagliata: è opportuno prevedere per i campionamenti di aria outdoor un campionamento per ogni area non contaminata
- Sbagliata: è opportuno prevedere per i campionamenti di aria outdoor un campionamento per ogni area disomogenea di contaminazione
- Sbagliata: è opportuno prevedere per i campionamenti di aria outdoor un campionamento per ogni area contaminata

9_4_07024: Per il campionamento dell'aria indoor

- Esatta: se si tratta di un edificio, generalmente non è necessario investigare tutti i suoi ambienti, ma è opportuno individuare l'area più rappresentativa e a maggior rischio espositivo
- Sbagliata: è opportuno prevedere per gli ambienti indoor un campionamento per ogni area non contaminata
- Sbagliata: è opportuno prevedere per gli ambienti indoor un campionamento per ogni area disomogenea di contaminazione
- Sbagliata: è opportuno prevedere per gli ambienti indoor un campionamento per ogni area contaminata

9_4_07025: La durata del singolo campionamento per i monitoraggi ambientali nei luoghi di lavoro

- Esatta: deve essere uguale alla frequenza giornaliera di esposizione
- Sbagliata: deve essere di 4 giorni
- Sbagliata: deve essere di un'ora
- Sbagliata: deve essere al massimo di tre ore

9_4_07026: Per livello di fondo del sito si intende il valore di concentrazione

- Esatta: in aria, che tiene conto dei contributi dovuti alle sorgenti e missive, con l'esclusione del contributo proveniente dal suolo, saturo e/o insaturo, potenzialmente contaminato
- Sbagliata: dei contaminanti della falda
- Sbagliata: degli IPA presenti nel suolo
- Sbagliata: dei contaminanti gassosi

9_4_07027: I lavoratori di un cantiere di bonifica

- Esatta: sono sottoposti a sorveglianza sanitaria quando la valutazione dei rischi ha evidenziato un rischio per la salute
- Sbagliata: sono sottoposti a sorveglianza sanitaria quando sono fuori forma fisica
- Sbagliata: sono sottoposti a sorveglianza sanitaria quando hanno un incidente sul lavoro
- Sbagliata: non vengono mai sottoposti a sorveglianza sanitaria

9_4_07028: Il datore di lavoro, su conforme parere del medico competente, in caso di rischio per la salute di un lavoratore dipendente del cantiere di bonifica

- Esatta: adotta misure preventive e protettive per i singoli lavoratori sulla base delle risultanze degli esami clinici e biologici effettuati
- Sbagliata: allerta l'ufficio Risorse Umane
- Sbagliata: prepara il DURC
- Sbagliata: redige il piano di sicurezza

9_4_07029: Una misura preventiva e protettiva adottata dal datore di lavoro in caso di rischio per la salute del lavoratore è

- Esatta: l'allontanamento del lavoratore dal lavoro che prevede il rischio e il ricollocamento del lavoratore verso mansioni equivalenti
- Sbagliata: il licenziamento istantaneo
- Sbagliata: l'obbligo per il lavoratore di mettersi in ferie
- Sbagliata: il parlare del suo stato di salute con il medico di base

9_4_07030: La sorveglianza sanitaria consiste

- Esatta: nell'insieme degli accertamenti sanitari svolti dal medico competente finalizzati alla tutela dello stato di salute e alla sicurezza dei lavoratori per valutarne l'idoneità alla mansione specifica
- Sbagliata: in un test psico-attitudinale
- Sbagliata: in una risonanza magnetica per una parte del corpo scelta dal lavoratore
- Sbagliata: in un colloquio con lo psicologo

9_4_07031: La sorveglianza sanitaria comprende

- Esatta: la visita medica periodica per controllare lo stato di salute dei lavoratori ed esprimere il giudizio di idoneità alla mansione specifica
- Sbagliata: il colloquio con lo psicologo
- Sbagliata: la risonanza magnetica per il lavoratore ai fini dell'ammissione al lavoro
- Sbagliata: il test psico-attitudinale

9_4_07032: La sorveglianza sanitaria comprende

- Esatta: la visita medica preventiva intesa a constatare l'assenza di controindicazioni al lavoro cui il lavoratore è destinato al fine di valutare la sua idoneità alla mansione specifica
- Sbagliata: l'analisi delle urine per verificare se il lavoratore fa uso di sostanze psicotrope
- Sbagliata: la TAC all'encefalo
- Sbagliata: il colloquio con l'analista

9_4_07033: Non rientrano nella finalità della sorveglianza sanitaria le visite mediche

- Esatta: effettuate per accertare lo stato di gravidanza
- Sbagliata: finalizzate alla verifica dell'idoneità alla mansione specifica
- Sbagliata: ritenute dal medico competente correlate ai rischi professionali o alle condizioni di salute
- Sbagliata: in caso di rischio per la salute del lavoratore

9_4_07034: Il medico competente ha l'obbligo di trasmettere ai servizi competenti per territorio, le informazioni relative ai lavoratori sottoposti a sorveglianza sanitaria

- Esatta: entro il primo trimestre dell'anno successivo all'anno di riferimento
- Sbagliata: entro cinque anni dal controllo
- Sbagliata: dopo 1 anno dal cambio mansione del lavoratore
- Sbagliata: mai

9_4_07035: Il medico competente svolge la propria opera in qualità di

- Esatta: dipendente di una struttura pubblica o privata esterna all'azienda, convenzionata con il datore di lavoro
- Sbagliata: funzionario della Unità sanitaria locale
- Sbagliata: funzionario del Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica
- Sbagliata: amministratore delegato dell'azienda

9_4_07036: Il medico competente svolge la propria opera in qualità di

- Esatta: libero professionista
- Sbagliata: responsabile legale dell'azienda
- Sbagliata: funzionario della Unità sanitaria locale
- Sbagliata: funzionario del Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica

9_4_07037: In caso di emergenza

- Esatta: è necessario adottare le apposite procedure previste
- Sbagliata: non bisogna muoversi dal locale in cui ci si trova
- Sbagliata: occorre spegnere i telefoni cellulari
- Sbagliata: è necessario scappare il più velocemente possibile

9_4_07038: Le lavoratrici gestanti, puerpere o in periodo di allattamento, hanno diritto a

- Esatta: particolare tutela in riferimento alle mansioni svolte
- Sbagliata: maggiore tutela ma solo dal quarto mese di gravidanza
- Sbagliata: nessun particolare trattamento rispetto agli altri colleghi maschi
- Sbagliata: nessuna attenzione rispetto alle condizioni di lavoro in cui operano

9_4_07039: La sorveglianza sanitaria viene attivata

- Esatta: prima di adibire il lavoratore alla mansione che comporta l'esposizione
- Sbagliata: mai prima di adibire il lavoratore alla mansione che comporta l'esposizione
- Sbagliata: dopo 6 mesi dall'esposizione
- Sbagliata: dopo un anno dall'esposizione

9_4_07040: La sorveglianza sanitaria viene attivata

- Esatta: periodicamente, di norma una volta l'anno o con periodicità diversa decisa dal medico competente con adeguata motivazione riportata nel documento di valutazione dei rischi e resa nota ai rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori, in funzione della valutazione del rischio e dei risultati della sorveglianza sanitaria
- Sbagliata: dopo un anno dall'esposizione
- Sbagliata: dopo 6 mesi dall'esposizione
- Sbagliata: mai prima di adibire il lavoratore alla mansione che comporta l'esposizione

9_4_07041: La sorveglianza sanitaria

- Esatta: comprende la visita medica alla cessazione del rapporto di lavoro nei casi previsti dalla normativa vigente
- Sbagliata: comprende la visita medica dopo 6 mesi dall'esposizione
- Sbagliata: non viene effettuata mai prima di adibire il lavoratore alla mansione che comporta l'esposizione
- Sbagliata: comprende la visita medica dopo un anno dall'esposizione

9_4_07042: Il monitoraggio biologico

- Esatta: è obbligatorio per i lavoratori esposti agli agenti per i quali è stato fissato un valore limite biologico
- Sbagliata: viene attivato solo per le donne in gravidanza
- Sbagliata: viene attivato per tutti coloro che lavorano in ufficio
- Sbagliata: viene attivato per coloro che hanno contratto l'influenza

9_4_07043: L'esito del monitoraggio biologico viene comunicato al

- Esatta: lavoratore interessato
- Sbagliata: Ministero della salute
- Sbagliata: rappresentante legale
- Sbagliata: direttore delle risorse umane

9_4_07044: Il datore di lavoro, su parere conforme del medico competente, nell'ambito della sorveglianza sanitaria del personale che opera in un cantiere di bonifica deve

- Esatta: adottare misure preventive e protettive particolari per i singoli lavoratori sulla base delle risultanze degli esami clinici e biologici effettuati
- Sbagliata: segnalare al medico di base del lavoratore l'esito degli accertamenti
- Sbagliata: licenziare il dipendente che è stato esposto a rischi
- Sbagliata: chiudere il cantiere in caso di accertati rischi

9_4_07045: Nel caso in cui all'atto della sorveglianza sanitaria si evidenzia in un lavoratore o in un gruppo di lavoratori analoga esposizione a uno stesso agente, il medico competente deve informare

- Esatta: immediatamente e individualmente lavoratori interessati e datore di lavoro
- Sbagliata: dirigente risorse umane
- Sbagliata: rappresentante legale
- Sbagliata: Ministero della salute

9_4_07046: Per svolgere le funzioni di medico competente nell'ambito della sorveglianza sanitaria

- Esatta: è richiesta la specializzazione in medicina del lavoro o in medicina preventiva dei lavoratori
- Sbagliata: è richiesta la laurea in odontoiatria
- Sbagliata: è necessaria la laurea in scienze infermieristiche
- Sbagliata: non vi sono requisiti particolari

9_4_07047: La sorveglianza sanitaria

- Esatta: comprende una visita medica preventiva intesa a constatare l'assenza di controindicazioni al lavoro al fine di valutare l'idoneità alla mansione specifica
- Sbagliata: comprende un test psico-attitudinale
- Sbagliata: non comprende nessuna visita particolare
- Sbagliata: comprende una visita psicologica

9_4_07048: L'addetto alla gestione delle emergenze in un cantiere di bonifica

- Esatta: viene designato dall'appaltatore
- Sbagliata: viene designato dal Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica
- Sbagliata: non viene mai designato perché questo ruolo non esiste
- Sbagliata: viene designato dalla regione territorialmente competente

9_4_07049: L'addetto alla gestione delle emergenze, in caso di emergenza in un cantiere di bonifica deve

- Esatta: prontamente attivare le procedure previste nel piano di emergenza ed evacuazione predisposto per il cantiere una volta allertato di una emergenza
- Sbagliata: chiamare immediatamente l'Albo nazionale gestori ambientali territorialmente competente
- Sbagliata: chiamare immediatamente il Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica
- Sbagliata: rimanere in vigile attesa

9_4_07050: In caso di emergenza in un cantiere di bonifica l'addetto alla gestione delle emergenze, deve

- Esatta: chiamare, accertata la natura dell'emergenza, i soccorsi adeguati alla necessità emergente, avendo cura di avere sempre con sé l'elenco aggiornato dei numeri da chiamare in caso di necessità
- Sbagliata: chiamare immediatamente l'Albo nazionale gestori territorialmente competente
- Sbagliata: chiamare immediatamente il Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica
- Sbagliata: attendere passivamente l'arrivo dei soccorsi

9_4_07051: L'elenco dei numeri da chiamare in caso di necessità in un cantiere di bonifica

- Esatta: deve essere esposto nella baracca dell'ufficio di cantiere ed eventualmente in altri punti strategici del cantiere stesso da determinarsi all'atto della stesura del piano di emergenza
- Sbagliata: deve essere esposto presso la sede legale della società committente i lavori di bonifica e comunque mai nel cantiere
- Sbagliata: non deve essere esposto in alcun luogo in quanto non utile
- Sbagliata: deve essere esposto presso l'Albo nazionale gestori territorialmente competente

9_4_07052: In caso di emergenza in un cantiere di bonifica l'addetto alle emergenze, dopo aver chiamato il soccorso adeguato alla necessità emergente, deve

- Esatta: nominare prontamente una persona che riceva i soccorsi e sia in grado di guidarli verso il punto del cantiere dove è necessaria la loro presenza
- Sbagliata: impedire ai soccorsi di recarsi sul luogo in cui si è verificata l'emergenza
- Sbagliata: andare immediatamente a casa
- Sbagliata: chiamare i propri legali di fiducia

9_4_07053: L'addetto alle emergenze di un cantiere di bonifica deve sempre avere con sé

- Esatta: un opuscolo che richiami le principali nozioni di pronto intervento e primo soccorso
- Sbagliata: un termometro
- Sbagliata: uno strumento di misura per misurare l'area in cui si è verificata l'emergenza
- Sbagliata: un misuratore di pressione arteriosa

9_4_07054: La presenza dell'addetto alle emergenze in un cantiere di bonifica

- Esatta: è sempre necessaria
- Sbagliata: non è assolutamente necessaria
- Sbagliata: è necessaria ma solo durante la pausa pranzo
- Sbagliata: è necessaria solo per un'ora al giorno, quella in cui si possono verificare gli incidenti

9_4_07055: Il coordinatore per la progettazione in sede di allestimento di un cantiere di bonifica

- Esatta: deve chiedere all'appaltatore la fornitura per il cantiere di cassette di pronto soccorso ovvero di pacchetti di medicazione in numero utile a fronteggiare le evenienze
- Sbagliata: deve richiedere lo stato di salute di tutti i lavoratori da trasmettere alla committente
- Sbagliata: deve richiedere la busta paga di tutti i lavoratori
- Sbagliata: non deve chiedere nulla perché è in possesso di tutti gli elementi necessari

9_4_07056: I presidi sanitari in un cantiere di bonifica devono essere dislocati

- Esatta: in prossimità del fronte di avanzamento delle diverse lavorazioni, a una distanza massima di 100 metri da tale fronte per una maggiore tempestività di intervento
- Sbagliata: non sono necessari in un cantiere di bonifica i presidi sanitari
- Sbagliata: presso la sede legale della committente
- Sbagliata: a non meno di 1 km dal fronte di avanzamento delle diverse lavorazioni di un cantiere di bonifica

9_4_07057: In relazione ai presidi sanitari in capo all'addetto alle emergenze di un cantiere di bonifica grava l'onere di

- Esatta: tenere aggiornata la mappatura di cantiere sulla ubicazione dei presidi sanitari e informare tutti i capisquadra su eventuali spostamenti dei presidi stessi
- Sbagliata: spostarli solo se si verifica una emergenza
- Sbagliata: non spostarli mai senza l'autorizzazione dell'Albo nazionale gestori territorialmente competente
- Sbagliata: spostarli continuamente senza avvisare i capisquadra delle diverse attività di cantiere

9_4_07058: I lavoratori di un cantiere di bonifica

- Esatta: devono essere informati sul comportamento da tenere in caso di emergenza in particolare su cosa sia una emergenza e su come ci si deve comportare in una situazione d'emergenza
- Sbagliata: devono essere informati sul comportamento da tenere in caso di emergenza alla chiusura del cantiere
- Sbagliata: devono essere informati sul comportamento da tenere in caso di emergenza solo se lo richiede la committente
- Sbagliata: non è necessario che vengano informati sul comportamento da tenere in caso di emergenza perché già informati al momento dell'assunzione

9_4_07059: L'impresa tramite il responsabile della sicurezza di un cantiere di bonifica deve organizzare

- Esatta: un adeguato addestramento che sviluppi e tenga allenate le capacità e le attitudini a gestire situazioni difficili e impreviste sul luogo di lavoro
- Sbagliata: il piano ferie dei lavoratori
- Sbagliata: la baracca per il tempo libero e per la mensa
- Sbagliata: il piano di allenamenti per i lavoratori del cantiere di bonifica amianto per essere sempre prestanti sul luogo di lavoro

9_4_07060: Il responsabile della sicurezza di un cantiere di bonifica deve periodicamente verificare il

- Esatta: livello di conoscenza di ciascun lavoratore sulle procedure e i comportamenti da tenere in caso di emergenza in un cantiere di bonifica
- Sbagliata: piano ferie dei lavoratori
- Sbagliata: piano di allenamenti per i lavoratori del cantiere di bonifica amianto per essere sempre prestanti sul luogo di lavoro
- Sbagliata: livello di ossigeno nell'aria di cantiere

9_4_07061: Nel piano delle misure di sicurezza e coordinamento di un cantiere di bonifica

- Esatta: vengono riportati i numeri di pronto intervento che devono essere utilizzati nei casi di incidenti o di situazioni di emergenza
- Sbagliata: vengono riportate le aree di verde pubblico
- Sbagliata: vengono riportate le aree in cui si trovano i punti ristoro
- Sbagliata: non esistono indicazioni specifiche sui contenuti del piano di emergenza perché non è obbligatorio

9_4_07062: L'appaltatore per un cantiere di bonifica

- Esatta: ha l'obbligo di predisporre il piano di emergenza ed evacuazione
- Sbagliata: ha l'obbligo di predisporre il piano aree pubbliche
- Sbagliata: non ha alcun obbligo di predisporre documenti aggiuntivi in quanto deciderà la committente di volta in volta
- Sbagliata: ha l'obbligo di predisporre il piano ferie di ciascun lavoratore

9_4_07063: Il piano di emergenza di un cantiere di bonifica è

- Esatta: il documento operativo del cantiere, che definisce le strategie da applicare prontamente in caso di emergenza
- Sbagliata: il documento che identifica il piano lavori
- Sbagliata: una planimetria dell'area di cantiere
- Sbagliata: il documento che segue i contenuti del piano di caratterizzazione

9_4_07064: Il piano di emergenza di un cantiere di bonifica

- Esatta: deve riportare dettagli in ordine al coordinamento con le diverse imprese e con gli enti di soccorso oltre all'attribuzione dei ruoli ai diversi operatori coinvolti
- Sbagliata: non riporta alcuna indicazione specifica perché non vi è alcun obbligo di compilazione
- Sbagliata: deve riportare le aree in cui si trovano i punti ristoro
- Sbagliata: deve riportare le aree in cui si può sostare durante la pausa pranzo

9_4_07065: Il piano di emergenza di un cantiere di bonifica

- Esatta: deve riportare tutti gli elaborati progettuali utili per una corretta gestione dell'emergenza, quali le planimetrie e le indicazioni delle vie di accesso
- Sbagliata: deve riportare le aree in cui si può sostare durante la pausa pranzo
- Sbagliata: non riporta alcuna indicazione specifica perché non vi è alcun obbligo di compilazione
- Sbagliata: deve riportare le aree in cui si trovano i punti ristoro

9_4_07066: Il piano di emergenza di un cantiere di bonifica

- Esatta: deve riportare la dislocazione del cantiere, le attrezzature e gli impianti antincendio, le postazioni SOS, container di salvataggio, eventuali elisuperfici, le aree dedicate alla sosta dei mezzi di soccorso e il posto di coordinamento soccorso
- Sbagliata: deve riportare le targhe dei veicoli dei lavoratori per mezzo delle quali attivare l'esodo in caso di emergenza
- Sbagliata: non riporta alcuna indicazione specifica perché non vi è alcun obbligo di compilazione
- Sbagliata: deve riportare solo la dislocazione del cantiere e le eventuali elisuperfici

9_4_07067: Il piano di emergenza di un cantiere di bonifica

- Esatta: riporta tutte le possibili emergenze che si possono verificare in un cantiere di bonifica e l'indicazione delle attività di prevenzione per impedire e per limitare i rischi nel cantiere stesso
- Sbagliata: non riporta alcuna indicazione specifica perché non vi è alcun obbligo di compilazione
- Sbagliata: riporta solo le aree dedicate alla sosta dei mezzi di soccorso
- Sbagliata: riporta le uscite d'emergenza delle baracche

9_4_07068: Ai fini della formazione e informazione al personale che opera in un cantiere di bonifica

- Esatta: deve essere somministrato un corso formativo generale sulle emergenze a tutto il personale che opera nel cantiere di bonifica mentre uno più approfondito e inerente la gestione delle emergenze deve essere rivolto agli addetti all'emergenza
- Sbagliata: deve essere somministrato un solo corso formativo generale sulle emergenze a due sole persone designate dalla committente in modo che in assenza di una l'altra potrà comunque operare
- Sbagliata: non sono obbligatori i corsi sulla sicurezza
- Sbagliata: deve essere somministrato un solo corso formativo generale sulle emergenze a una sola persona designata dalla committente

9_4_07069: In un cantiere di bonifica

- Esatta: bisogna predisporre percorsi di emergenza che devono condurre in luoghi sicuri ed essere adeguatamente segnalati e illuminati
- Sbagliata: non esiste nessun obbligo di predisporre percorsi di emergenza
- Sbagliata: bisogna prevedere percorsi di emergenza solo se richiesti dal committente
- Sbagliata: bisogna prevedere percorsi di emergenza senza l'obbligo di segnalarli

9_4_07070: In un cantiere di bonifica

- Esatta: vi è l'obbligo dei mezzi e delle attrezzature d'intervento (mezzi di estinzione portatili costituiti da estintori idonei per l'ambiente da proteggere, idranti e/o naspi antincendio, impianti di spegnimento automatici, attrezzature ausiliarie di soccorso e attrezzature acustico-visive per gestire e segnalare l'allarme) da utilizzarsi in caso di emergenza e devono essere sempre opportunamente segnalati e distribuiti in tutta l'area del cantiere
- Sbagliata: vi è l'obbligo dei mezzi e delle attrezzature d'intervento (mezzi di estinzione portatili costituiti da estintori idonei per l'ambiente da proteggere, idranti e/o naspi antincendio, impianti di spegnimento automatici, attrezzature ausiliarie di soccorso e attrezzature acustico-visive per gestire e segnalare l'allarme) da utilizzarsi in caso di emergenza ma sono gestiti dalla committenza
- Sbagliata: non esiste nessun obbligo dei mezzi e attrezzature d'intervento (mezzi di estinzione portatili costituiti da estintori idonei per l'ambiente da proteggere, idranti e/o naspi antincendio, impianti di spegnimento automatici, attrezzature ausiliarie di soccorso e attrezzature acustico-visive per gestire e segnalare l'allarme) da utilizzarsi in caso di emergenza
- Sbagliata: vi è l'obbligo dei mezzi e delle attrezzature d'intervento (mezzi di estinzione portatili costituiti da estintori idonei per l'ambiente da proteggere, idranti e/o naspi antincendio, impianti di spegnimento automatici, attrezzature ausiliarie di soccorso e attrezzature acustico-visive per gestire e segnalare l'allarme) da utilizzarsi in caso di emergenza e sono tenuti chiusi in infermeria per evitare un uso distorto

9_4_07071: In un piano di emergenza di un cantiere di bonifica

- Esatta: sono previste misure preventive ben evidenziate in ciascuna area di intervento e devono classificare le aree di rischio presenti nel cantiere
- Sbagliata: non sono previste misure preventive in quanto esulano della finalità del piano di emergenza
- Sbagliata: sono previste misure preventive e sono sempre le stesse per ciascun cantiere
- Sbagliata: sono previste misure preventive anche nei giorni di festa in cui il cantiere rimarrà chiuso

9_4_07072: Per "ambiente confinato" si intende

- Esatta: uno spazio circoscritto, non progettato e costruito per la presenza continuativa di un lavoratore caratterizzato da limitate aperture di accesso e da una ventilazione naturale sfavorevole, all'interno del quale è prevedibile la presenza o lo sviluppo di condizioni pericolose per la salute e la sicurezza dei lavoratori
- Sbagliata: uno spazio aperto, caratterizzato da numerosi accessi e da una ventilazione naturale favorevole, in cui può verificarsi un evento incidentale importante, che può portare a un infortunio grave o mortale, in presenza di agenti chimici pericolosi o in carenza di ossigeno
- Sbagliata: un ambiente di lavoro sottoposto a sorveglianza continua da parte dell'agenzia regionale per la protezione dell'ambiente
- Sbagliata: un'area limitata solo lateralmente e caratterizzata da numerosi accessi e da una ventilazione naturale favorevole, in cui può verificarsi un evento incidentale importante, che può portare a un infortunio grave o mortale, in presenza di agenti chimici pericolosi o in carenza di ossigeno

9_4_07073: L'"ambiente confinato" è definito come

- Esatta: il luogo totalmente o parzialmente chiuso, che non è stato progettato e costruito per essere occupato in permanenza da persone, né destinato a esserlo, ma che all'occasione, può essere occupato temporaneamente per l'esecuzione di interventi lavorativi come l'ispezione, la riparazione, manutenzione, pulizia
- Sbagliata: un ambiente di lavoro sottoposto a sorveglianza continua da parte dell'agenzia regionale per la protezione dell'ambiente
- Sbagliata: un luogo in cui può verificarsi un evento incidentale importante, che può portare a un infortunio grave o mortale, in presenza di agenti chimici pericolosi o in carenza di ossigeno
- Sbagliata: un luogo aperto, che è stato progettato e costruito per essere occupato in permanenza da persone, destinato a esserlo, ma che all'occasione, può essere occupato temporaneamente per l'esecuzione di interventi lavorativi come l'ispezione, la riparazione, manutenzione, pulizia

9_4_07074: Le tubazioni, le canalizzazioni e i recipienti, quali vasche, serbatoi e simili, in cui debbano entrare lavoratori per operazioni di controllo, riparazione, manutenzione o per altri

motivi dipendenti dall'esercizio dell'impianto o dell'apparecchio, devono essere provvisti di aperture di accesso aventi dimensioni

- Esatta: non inferiori a 30x40 cm o diametro non inferiore a 40 cm
- Sbagliata: inferiori a 30x40 cm o diametro inferiore a 40 cm
- Sbagliata: minime pari a 100 cm o diametro minimo pari a 200 cm
- Sbagliata: non inferiori a 200 cm o diametro non inferiore a 200 cm

9_4_07075: I lavoratori che prestano la loro opera all'interno dei luoghi confinati da chi devono essere assistiti

- Esatta: da un altro lavoratore situato all'esterno presso l'apertura di uscita
- Sbagliata: da un funzionario dell'agenzia regionale per la protezione dell'ambiente
- Sbagliata: sempre e solo dal datore di lavoro
- Sbagliata: da un funzionario del comune

9_4_07076: Quando la presenza di gas o vapori nocivi non possa escludersi in modo assoluto in un ambiente confinato o quando l'accesso al fondo dei luoghi confinati è disagiata, i lavoratori che vi entrano devono

- Esatta: essere muniti di cintura di sicurezza con corda di adeguata lunghezza e, se necessario, di apparecchi idonei a consentire la normale respirazione
- Sbagliata: essere muniti di un allarme sonoro e di uno luminoso da attivare in caso di pericolo
- Sbagliata: essere muniti di uno spettrometro di massa e se necessario, di apparecchi idonei a consentire la normale respirazione
- Sbagliata: fare una assicurazione sulla vita

9_4_07077: I serbatoi e le vasche contenenti liquidi o materie tossiche, corrosive o altrimenti pericolose, compresa l'acqua a temperatura ustionante, devono essere provvisti di

- Esatta: chiusure che per i liquidi e materie tossiche devono essere a tenuta ermetica e per gli altri liquidi e materie dannose essere tali da impedire che i lavoratori possano venire a contatto con il contenuto
- Sbagliata: chiusure a blocco controllato in modo tale da permettere il contatto con i lavoratori quando viene da loro richiesto poiché hanno il compito di identificarle e munirsi di idonei DPI
- Sbagliata: aperture che per i liquidi e materie tossiche devono essere non inferiori a 20 cm di diametro e per gli altri liquidi tali da permettere il contatto con i lavoratori che hanno il compito di identificarle e munirsi di idonei DPI
- Sbagliata: aperture ventilate in modo tale da garantire un scambio d'aria tra interno ed esterno

9_4_07078: Quando si eseguono lavori entro pozzi, fogne, cunicoli, camini e fosse in genere è obbligatorio

- Esatta: adottare idonee misure contro i pericoli derivanti dalla presenza di gas o vapori tossici, asfissianti, infiammabili o esplosivi
- Sbagliata: adottare idonee carte tecniche che indichino le fasi di lavorazione
- Sbagliata: utilizzare idonee strumentazioni tecniche di rilievo di potenziali terremoti
- Sbagliata: attivare procedure operative di stabilizzazione delle pareti