

ASSOAMIANTO

Associazione tra consulenti, operatori nell'ambito della rimozione, smaltimento e bonifica dell'amianto e quanti sensibili alle problematiche ambientali inerenti

dal **1998**

The Italian Association of Asbestos Remediation and Disposal Contractors & Consultants
27° Anniversario

www.assoamianto.it

Sito nazionale di documentazione e informazione sul Problema Amianto
dal 1999

Sedi: MILANO - CIVATE (LECCO)

assoamianto@assoamianto.it - info@assoamianto.it



ASSOAMIAATO

Conferenza Nazionale: «AMIAATO E BONIFICHE: REMBook, uno strumento di qualità per imprese e committenti pubblici e privati»

RemTechExpo, Ferrara, 19 settembre 2025

***QUALITÀ DELLE BONIFICHE AMIAATO A 360°:
CONOSCENZE E COMPETENZE SPECIFICHE, RISPETTO
DELLE REGOLE, PREVENZIONE E SICUREZZA***

ING. SERGIO CLARELLI | PRESIDENTE ASSOAMIAATO | presidente@assoamianto.it | www.assoamianto.it |

Attività di ASSOAMIANTO dal 1998

- ❑ **Promozione e organizzazione e/o partecipazione - oltre 100 eventi** internazionali, nazionali, regionali, seminari, convegni, incontri pubblici, ecc.
- ❑ **Corsi di formazione/aggiornamento** per Figure professionali amianto
- ❑ **Pubblicazioni in materia di Gestione Rischio Amianto:** oltre 250
- ❑ **Collaborazioni a Pubblicazioni INAIL in materia di Gestione Rischio Amianto**
- ❑ **Comitato Scientifico/organizzatore:** Conferenza mondiale Taormina WAC 2009, n. 2 Conferenze europee (2005, 2006) con ex ISPESL e Università Ca' Foscari
- ❑ **Promozione e organizzazione** di Conferenza europea (Ferrara, 2009) e Conferenza internazionale (Ferrara, 2018)
- ❑ **Comitato Scientifico:** RemTechExpo Ferrara, RemTech
- ❑ **Gruppo di lavoro REMBook:** coordinato dall' Albo Nazionale Gestori Ambientali
- ❑ **Commissione Tecnico-Scientifica:** Piano Regionale Amianto Lombardia PRAL



I dispositivi legislativi nazionali fondamentali

- ❑ La Legge Fondamentale: Legge 27/03/1992, n. 257: *Norme relative alla cessazione dell'impiego dell'amianto*
- ❑ D.P.R. 8 agosto 1994: *Atto di indirizzo e coordinamento alle Regioni ed alle Province autonome di Trento e di Bolzano per l'adozione di piani di protezione, di decontaminazione, di smaltimento e di bonifica dell'ambiente, ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto*
- ❑ Codice Ambiente: D. Lgs. 03/04/ 2006, n. 152 e s.m.i.
- ❑ Testo Unico Sicurezza: D. Lgs. 09/04/2008, n. 81 e s.m.i.

Il Codice Ambiente

- ❑ Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152: *Norme in materia ambientale* e s.m.i. in vigore dal 29 aprile 2006.
- ❑ Norme riguardanti specificamente la bonifica dei siti contaminati da amianto:
PARTE QUARTA "*Norme in materia di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati*", Titolo V "*Bonifica di siti contaminati*", Allegato 5 "*Concentrazione soglia di contaminazione di amianto nel suolo, nel sottosuolo e nelle acque sotterranee in relazione alla specifica destinazione d'uso dei siti*" ed in particolare al rigo della Tabella 1 "*Concentrazione soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare*", riferita all'amianto



Testo Unico Sicurezza

- ❑ Decreto Lgs. 9/04/2008 n. 81: *Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro*, in vigore dal 15/05/2008 e D. Lgs. 3/08/2009 n. 106, in vigore dal 20/08/2009 e s.m.i.
- ❑ Norme amianto: Titolo IX «*Sostanze pericolose*» - Capo III «*Protezione dai rischi connessi all'esposizione all'amianto*» si applicano a tutte le rimanenti attività lavorative che possono comportare, per i lavoratori, un'esposizione ad amianto, quali manutenzione, rimozione dell'amianto o dei materiali contenenti amianto, smaltimento e trattamento dei relativi rifiuti, nonché bonifica delle aree interessate



Principali decreti attuativi della Legge fondamentale

- ❑ **D.M. Sanità 06/09/1994** (Normative e metodologie tecniche - EDILIZIA)
- ❑ **D.M. Sanità 26/10/1995** (Normative e metodologie bonifica MEZZI ROTABILI)
- ❑ **D.M. Sanità 14 maggio 1996** (Normative e metodologie tecniche)
- ❑ **D.M. Industria 127027/1997** (Omologazione prodotti sostitutivi dell'amianto)
- ❑ **D.M. Industria 26/03/1998** (Nomi imprese e materiali sostitutivi amianto)
- ❑ **D.M. Sanità 20/08/1999** (D.M. 25/07/2001) (Ampliamento delle normative e delle metodologie tecniche)

La qualifica delle imprese di bonifica da amianto

- ❑ I lavori di demolizione o di rimozione dell'amianto possono essere effettuati solo da imprese rispondenti ai requisiti di cui all'articolo 212 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (iscrizione Albo Gestori Ambientali nella categoria 10 «Bonifica de beni contenenti amianto»)
- ❑ Codice Ambiente (D. Lgs. 152/2006 - D. Lgs. 284/2006 - D. Lgs. 4/2008), Art. 212: Albo Nazionale Gestori Ambientali, costituito presso il Ministero dell'ambiente e tutela del territorio, articolato in un Comitato nazionale ed in Sezioni regionali e provinciali, istituite presso le Camere di commercio dei capoluoghi di regione e delle province autonome.

La categoria 10: “Bonifica dei beni contenenti amianto”

- ❑ **Categoria 10A):** Materiali edili contenenti amianto legato in matrici cementizie o resinoidi
- ❑ **Categoria 10B):** Materiali d'attrito, materiali isolanti (pannelli, coppelle, carte e cartoni, tessuti, materiali spruzzati, stucchi, smalti, bitumi, colle, guarnizioni, altri materiali isolanti), contenitori a pressione, apparecchiature fuori uso, altri materiali incoerenti contenenti amianto
- ❑ L'iscrizione nella categoria 10B è valida anche ai fini dello svolgimento delle attività di cui alla categoria 10A



Le Figure professionali amianto

- ❑ **Operatore addetto attività di rimozione, smaltimento e bonifica dell'amianto** (art. 10, lett. h, Legge n. 257/92 – art. 10, comma 1, lett. a, DPR 08/08/1994)
- ❑ **Coordinatore dirigente attività di rimozione, smaltimento e bonifica dell'amianto** (art. 10, lett. h, Legge n. 257/92 – art. 10, comma 1, lett. b, DPR 08/08/1994)
- ❑ **Responsabile tecnico imprese bonifica categoria 10 “Bonifica dei beni contenenti amianto”** (Norme principali: D.M. 3 giugno 2014, n. 120 - Deliberazioni Albo 30/05/2017 n. 6 e s.m.i. - 30/05/2017 n. 7 e s.m.i.)

Soggetti e sicurezza nei cantieri di bonifica amianto

- ❑ Impresa di bonifica, qualificata per legge, con personale qualificato
- ❑ Servizio prevenzione e sicurezza ambienti di lavoro dell'Organo di controllo competente per territorio (ispettori qualificati, con formazione specifica)
- ❑ Coordinatore della sicurezza per la progettazione e per l'esecuzione, che, se in possesso unicamente dei requisiti di cui al TU Sicurezza, ha **serie difficoltà non avendo gli strumenti necessari per valutazioni e verifiche consapevoli**, per cui è **opportuno, necessario e giustificato** che il Coordinatore della sicurezza abbia **anche l'abilitazione di Coordinatore amianto**

Imprese di trasporto dei rifiuti contenenti amianto

- ❑ I **produttori iniziali di rifiuti pericolosi** che effettuano operazioni di raccolta e trasporto dei propri rifiuti pericolosi in quantità non eccedenti 30 chilogrammi o 30 litri al giorno sono tenuti a iscriversi nella nuova **categoria 2-bis** (ex conto proprio) dell'Albo Nazionale Gestori Ambientali (ANGA)
- ❑ Le imprese che svolgono attività di raccolta e trasporto per conto terzi di rifiuti pericolosi devono essere iscritte all'ANGA in **categoria 5 "Raccolta e trasporto di rifiuti speciali pericolosi"** e tale iscrizione è necessaria anche per svolgere l'attività di raccolta e trasporto dei propri rifiuti pericolosi **che eccedono la quantità di 30 chilogrammi o 30 litri al giorno**

Il Responsabile tecnico dell'impresa iscritta all'Albo

- ❑ Le imprese e gli enti che presentano richiesta di iscrizione all'Albo devono **nominare, a pena di improcedibilità della domanda, almeno un Responsabile tecnico in possesso dei requisiti professionali stabiliti dal Comitato nazionale e di una serie di requisiti di ordine morale** (assenza stato di interdizione o inabilitazione; assenza di condanne passate in giudicato; assenza di cause di divieto, di decadenza o di sospensione; assenza di false dichiarazioni o falsificazioni)
- ❑ Norme principali: D.M. 3 giugno 2014, n. 120 - Deliberazioni Albo 30/05/2017 n. 6 e s.m.i. - 30/05/2017 n. 7 e s.m.i.



Le bonifiche da amianto disciplinate specificamente dalla normativa vigente

Il Decreto 6 settembre 1994 detta norme tecniche unicamente per la bonifica di alcune tipologie di materiali contenenti amianto:

- ☐ **Materiali friabili contenenti amianto**
- ✓ **Tubazioni e tecniche di glove-bag**
- ✓ **Bonifica di grandi strutture coibentate**
- ☐ **Coperture in cemento-amianto**



Le bonifiche da amianto NON specificamente regolamentate

Pertanto, risultano NON disciplinati specificamente dalla normativa vigente la **bonifica di manufatti compatti**, molto utilizzati in passato, quali:

- ❑ **Pavimenti vinilici contenenti amianto, Canne fumarie in cemento amianto**, ecc.

Oppure **bonifiche particolari**, molto diffuse riguardanti:

- ❑ **Il ballast ferroviario contenente amianto**

- ❑ **I terreni ordinari contenenti amianto**, ecc. (unico caso normato; bonifica di terreno contaminato da MCA nell'ambito dei siti industriali dismessi ex D.M. 14/05/1996, Allegato 1)



Le bonifiche da amianto NON specificamente regolamentate

- ❑ Queste bonifiche di MCA sono **lasciate quindi all'iniziativa e alla sensibilità dei singoli**, ancorché sotto l'egida dell'Organo di controllo, competente per territorio, per la necessità di dover elaborare il Piano di lavoro ex art. 256 del TU Sicurezza (D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i.)
- ❑ È perciò possibile che **alcuni di questi interventi di bonifica siano sottovalutati o sopravvalutati** per l'assenza di norme specifiche a livello nazionale
- ❑ È quindi necessario prevedere un **protocollo procedurale specifico** ai fini della protezione ambientale e delle persone condiviso e uniforme in tutto il Paese



Proposte operative

(S. Clarelli, La gestione tecnica del rischio amianto, Tecniche Nuove, 2020)

Proposte operative per la bonifica:

- ☐ dei terreni ordinari contaminati da amianto
- ☐ dei pavimenti vinilici in amianto
- ☐ delle canne fumarie in cemento amianto
- ☐ delle tubazioni rivestite con materiale contenente amianto



La proposta di Prova pilota per la Gestione dei suoli contaminati da amianto

Proposta di ASSOAMIANTO

- ❑ Nel volume INAIL, dal titolo «*Gestione in sicurezza di suoli contaminati da amianto di origine antropica*», ed. 2022, redatto con la collaborazione di ASSOAMIANTO, è stato inserito l'approccio della Prova Pilota, pag. 39: *«Nei casi di incertezza su possibili rilasci di fibre durante le operazioni di bonifica che prevedono la selezione e vagliatura del materiale; sarebbe opportuno eseguire una prova pilota preferibilmente da concordare con gli Organi di controllo competenti per territorio, con la finalita di verificare l'incidenza delle lavorazioni previste sull'eventuale rilascio in atmosfera di fibre aerodisperse e sull'eventuale presenza di fibre libere nel terreno. Tale prova, allestita in area confinata staticamente e dinamicamente, prevede l'utilizzo di un vaglio mobile preferibilmente vibrante, a bassa velocita dei nastri, nonche ispezione visiva da parte di operatori amianto, preposti alla individuazione e separazione di frammenti di amianto o assimilati. Saranno poi i risultati delle analisi sui campioni di aria e di terreno a orientare la scelta dell'approccio di lavorazione piu appropriato»*

Le proposte per la bonifica senza scavi o senza trincee delle tubazioni in cemento amianto dell'acqua potabile

Proposta dello scrivente (Ambiente&Sicurezza n. 11/2024)

- ❑ **SONO IDONEE:** le tecnologie TRENCHLESS che **NON comportano rottura** delle tubazioni in cemento-amianto ma che prevedono di fatto, per es., un intervento di «intubamento», meglio se preceduto da incapsulamento delle pareti interne, consistente in un'operazione di bonifica mediante confinamento interno;
- ❑ **NON SONO IDONEE** le tecnologie TRENCHLESS che **comportano rottura** delle tubazioni in cemento-amianto e che quindi produrrebbero **rifiuti pericolosi** che rimarrebbero in sito, con relativa **contaminazione e diffusione di fibre libere** di amianto nel terreno ed eventuale pericolo successivo



La proposta per la Raccolta e recupero rifiuti a potenziale contenuto di amianto

Proposta dello scrivente (Ambiente&Sicurezza n. 6/2024 - Consulente immobiliare, n. 1181/2024)

- ❑ **Centri per la raccolta differenziata dei rifiuti:** inconsapevolmente e inavvertitamente **possono essere smaltiti** vecchi manufatti con amianto quali, ad esempio: *caldaie, forni, stufe, cartoni usati per es. dietro alle stufe, termosifoni, tubi di evacuazione fumi, asciugacapelli, ferri da stiro, porte tagliafuoco, corde e manufatti in tessuto utilizzati ai fini termoisolanti o ignifughi, guarnizioni, coibenti, mastici, corde isolanti, pannelli isolanti, ecc.*
- ❑ **Impianti di recupero:** inconsapevolmente e inavvertitamente **possono sottoporre** manufatti (non prioritariamente investigati) a normali trattamenti, come rifiuti non pericolosi o come rifiuti almeno non contenenti amianto



La proposta per la Raccolta e recupero rifiuti a potenziale contenuto di amianto

Proposta dello scrivente (Ambiente&Sicurezza n. 6/2024 - Consulente immobiliare, n. 1181/2024)

- ❑ Predisporre specifiche procedure assegnando **compiti specifici** sia ai **centri di raccolta dei rifiuti** sia agli **impianti di recupero e trattamento** di questi rifiuti
- ❑ **Centri di raccolta dei rifiuti:** il Responsabile Tecnico (anche con Coordinatore amianto abilitato o con R.T. Categoria 10B) dovrebbe necessariamente **predisporre specifiche procedure** operando una **prima selezione dei flussi**, anche in base ad apposita **check-list di manufatti sospetti** (separando i manufatti sospetti, per età e per funzioni, dai manufatti che certamente non lo contengono. Al **minimo dubbio** è necessario considerare il manufatto sospetto

La produzione di RCA a seguito di interventi di bonifica

Incapsulamento

- Nessuna produzione di rifiuti

Confinamento

- Nessuna produzione di rifiuti

Rimozione

- **Notevoli quantitativi di rifiuti pericolosi che devono essere correttamente smaltiti**

Lo smaltimento dei rifiuti contenenti amianto

Smaltimento tradizionale

- ☐ Centro di stoccaggio temporaneo
- ☐ Discarica per rifiuti pericolosi o non pericolosi (EER 170605) e altri trattati

Smaltimento innovativo

- ☐ Trasformazione cristallochimica totale ex D.M 29/07/2004, n. 248 (Impianti di inertizzazione *non ancora operativi*)



Smaltimento tradizionale dei rifiuti di amianto: **criticità a sfavore di prevenzione e sicurezza**

- ❑ Rilevante **penuria** sul territorio nazionale di **discariche per rifiuti pericolosi**
- ❑ Rilevante **penuria** di **discariche per rifiuti non pericolosi** in particolare al Sud
- ❑ **Assenza** di centri di stoccaggio in alcune regioni
- ❑ **Smaltimento** a centinaia di chilometri di distanza con aggravii di rischi e costi
- ❑ **Gestione non sempre corretta dei Codici EER** da parte degli impianti di smaltimento
- ❑ In Italia **costi di smaltimento amianto superiori a quelli praticati all'Estero**



Impianti di inertizzazione dell'amianto: **criticità a sfavore di prevenzione e sicurezza**

- ❑ **Assenza di codice procedurale normativo nazionale specifico** riguardante la realizzazione, la gestione, la sicurezza e le situazioni di emergenza
- ❑ **Possibile immissione sul mercato di materiali non totalmente inertizzati**
- ❑ Possibili **alti costi** di produzione
- ❑ Scarsa o nulla accettazione e **bassa consapevolezza informativa** da parte della collettività
- ❑ Mancata **individuazione compiti/ruoli** controllori pubblici

Le categorie di iscrizione all'Albo previste dal REMBook

- ❑ **Categoria 9: Bonifica di siti**, istituita con Deliberazione 12 dicembre 2001, n. 5, recante «*Criteri per l'iscrizione all'Albo nella categoria 9: bonifica di siti*», integrata con la Deliberazione del 31 maggio 2005, n. 1
- ❑ **Categoria 10: Bonifica di beni contenenti amianto**, istituita con Deliberazione 30 marzo 2004, n. 1, recante «*Criteri e requisiti per l'iscrizione all'Albo nella categoria 10 - Bonifica dei beni contenenti amianto*» (**10A): Materiali edili contenenti amianto legato in matrici cementizie o resinoidi - 10B): Materiali d'attrito, materiali isolanti, altri materiali incoerenti contenenti amianto, ecc.**)

Categorie 9 e 10: garanzie finanziarie e requisiti tecnici

- ❑ D.Lgs. n. 152/2006 «*Norme in materia ambientale*» e s.m.i.: Art. 212. *Albo nazionale gestori ambientali*, comma 11: «Le imprese che effettuano le attività di bonifica dei siti e di bonifica dei beni contenenti amianto **devono prestare idonee garanzie finanziarie...**», comma 15: «...sono definite le attribuzioni e le modalità organizzative dell'Albo, **i requisiti tecnici e finanziari delle imprese, i requisiti dei responsabili tecnici delle medesime...**»
- ❑ T.U. Sicurezza, art. 256, comma 1: I lavori di demolizione o di rimozione **dell'amianto** possono essere effettuati solo da imprese rispondenti ai requisiti di cui all'articolo 212 D.Lgs. n. 152/2006



Con l'iscrizione al REMBook l'impresa **promuove**

- ☐ Le proprie **caratteristiche dimensionali**
- ☐ La **propria organizzazione**
- ☐ Le **attività offerte** (interventi di bonifica e servizi di ingegneria)
- ☐ Il proprio **core business**
- ☐ Le particolari **specializzazioni e professionalità conseguite**
- ☐ Le **esperienze di bonifica di particolare rilievo e le attività di ricerca e sviluppo**

Con l'iscrizione al REMBook l'impresa **consegue**

- ❑ La **possibilità di comunicare** le proprie qualificazioni, competenze, specializzazioni, nuove tecniche di bonifica acquisite, eventuale uso fonti rinnovabili nelle bonifiche, ecc., **di ricevere** in via esclusiva valutazioni del mercato del settore, **di partecipare** in via esclusiva a Joint venture, ATI, Consorzi, Collaborazioni tra le imprese/enti partecipanti al REMBook
- ❑ La **massima visibilità** attraverso **primari** canali di comunicazione e di informazione, venendo così in contatto con la **committenza pubblica e privata** che ha la possibilità di **scegliere in modo puntuale e agevolato** il/i **soggetto/i professionale/i più appropriato/i**, con le specifiche caratteristiche richieste

Ulteriori utilizzi e finalità del REMBook

Il Questionario può essere utilizzato come base per:

- ❑ **Un Osservatorio** sul settore delle bonifiche
- ❑ **Un Quadro di riferimento** del mercato delle bonifiche
- ❑ **Supportare le azioni decisionali** di carattere tecnico, economico e normativo
- ❑ **Aggiornamenti e approfondimenti normativi** relativi al settore delle bonifiche
- ❑ **Focus su iniziative PNRR e altre strategie** nel settore delle bonifiche
- ❑ **Coinvolgimento e connessione** tra Enti, committenti e stazioni appaltanti



Documentazione sul sito di ASSOAMIANTO

www.assoamianto.it dal 1999

- ❑ **NORMATIVE** europee, nazionali e regionali relative al rischio amianto
- ❑ **AMIANTO. Le criticità** più ricorrenti nella gestione del rischio: documentazioni e raccomandazioni
- ❑ **AMIANTO. Guida operativa** alla gestione del rischio: documentazioni e criteri per la scelta degli operatori
- ❑ **BREVETTI** di inertizzazione dell'amianto registrati in Italia ed in Europa da soggetti italiani (11/2013) (Ricerca/Studio originale ASSOAMIANTO)
- ❑ **GLOSSARIO** dei termini relativi alla gestione del rischio amianto, ecc.



Sergio Clarelli

i libri di

AMBIENTE SICUREZZA

La gestione tecnica del rischio amianto

Accertamento, valutazione, controllo, bonifica, smaltimento e consulenza



 **tecniche nuove**

Riferimenti bibliografici

La gestione tecnica del rischio amianto, Tecniche Nuove, 2020

Pagine: 440

Destinato a:

CTU, CTP, Consulenti, Progettisti, Coordinatori amianto, Coordinatori sicurezza, Responsabili tecnici di imprese di bonifica amianto, Figure Responsabili rischio amianto ex D.M. 06/09/1994, Amministratori condominiali, Proprietari e Gestori attività con presenza di amianto, Responsabili servizio prevenzione e protezione aziendali, Imprese di bonifica e smaltimento dell'amianto, Enti pubblici e privati

Grazie per l'attenzione!

ING. SERGIO CLARELLI | PRESIDENTE ASSOAMIANTO | presidente@assoamianto.it