

AMIANTO: aggiornamenti normativi

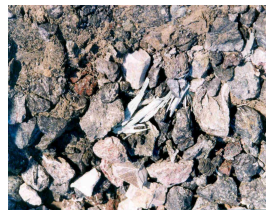
AMIANTO: Documentazione, procedure e metodologie operative

Modena
aprile 2011

Dr.ssa Anna Ricchi
Tecnico della Prevenzione
Dipartimento di Sanità Pubblica
Azienda USL di Modena

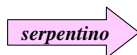
COS'E' L'AMIANTO?

L'amianto è un minerale che si trova in natura, in diverse parti del globo terrestre, e si ottiene facilmente, dopo macinazione, dalla roccia madre estratta in miniere a cielo aperto.



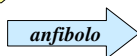
AMIANTO
dal greco: *che non si consuma*

ASBESTO
dal greco: *che non si spegne*

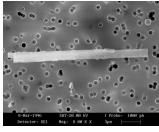


CRISOTILO

AMIANTO
(ex. D.P.R. 215/88)

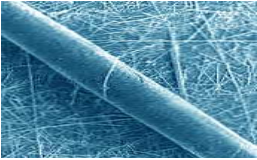


**AMOSITE
ANTOFILLITE
CROCIDOLITE
TREMOLITE
ACTINOLITE**

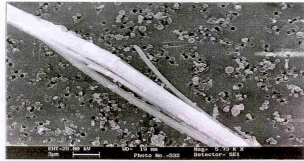


fibra di amianto crisotilo al microscopio elettronico

I minerali sono caratterizzati dalla proprietà di sfaldarsi quasi all'infinito producendo fibre.



Differenza fra la grandezza delle fibre di amosite con quella di un capello umano



Fotografia n. 2 - Fibra di Amianto: anfibolo al microscopio elettronico

DANNI ALLA SALUTE

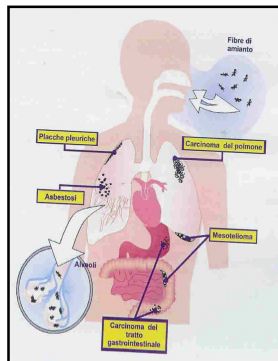
LE FIBRE DI AMIANTO PENETRANO NELL'ORGANISMO PRINCIPALMENTE ATTRAVERSO L'ARIA RESPIRATA.

L'inalazione di amianto determina sull'apparato respiratorio una serie di patologie a carico delle pleure e/o del polmone

DANNI ALLA SALUTE

MALATTIE DA AMIANTO

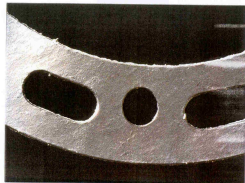
- **ASBESTOSI:** dopo molti anni di esposizione il polmone diventa fibroso quindi incapace di respirare
- **CARCINOMA DEL POLMONE:** influenzato dal fumo di sigaretta e dalla dose di amianto inalata.
- **MESOTELIOMA:** è un tumore molto raro, grave e incurabile; può insorgere anche dopo 20 - 30 anni dall'esposizione.



Caratteristiche dell'amianto

- VIRTUALMENTE INDISTRUTTIBILE
- NON INFIAMMABILE
- RESISTENTE :
 - agli acidi
 - alla trazione
- MOLTO FLESSIBILE
- FACILMENTE FILABILE
- DOTATO DI PROPRIETÀ:
 - fonoassorbenti
 - termoisolanti
- BASSO COSTO DI PRODUZIONE

Grazie al suo basso costo di lavorazione è stato largamente usato in passato in **oltre 3000** tipi diversi di manufatti, da solo o insieme a leganti che ne costituivano la matrice più o meno friabile.



Fotografia n. 5 - Guarnizione in Amiantite



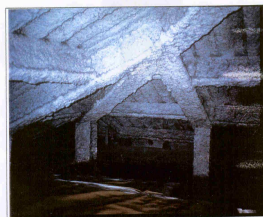
Fotografia n. 16 - Particolare di cemento Amianto smontato

In particolare ha trovato applicazione:

Nel campo edile, come materiale spruzzato per rivestimento per aumentare la resistenza al fuoco...



Fotografia n. 10 - Capriata in legno rivestita di Amianto spruzzato



Fotografia n. 6 - Amianto spruzzato su struttura metallica a fini antincendio

In particolare ha trovato applicazione:

... nelle coperture sotto forma di lastre piane o ondulate, ...



In particolare ha trovato applicazione in tubazioni, vasche per acqua:



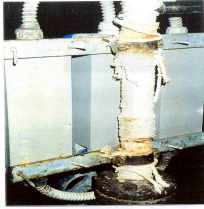
In particolare ha trovato applicazione:

... per canne fumarie, pavimenti, serbatoi, ...

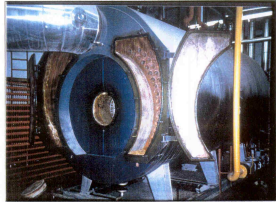


In particolare ha trovato applicazione:

Nell'industria è stato utilizzato come materia prima per produrre innumerevoli oggetti, come isolante termico nei cicli ad alte o basse temperature, barriera antifiama e materiale fonoassorbente



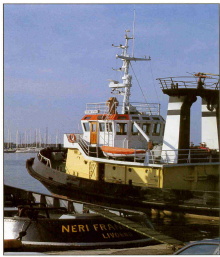
Fotografia n. 12 - Tubo rivestito di cordone di Amianto a fini di isolamento termico



Fotografia n. 13 - Rivestimento di amianto di portellone di caldaia industriale

In particolare ha trovato applicazione:

Nei mezzi di trasporto: freni, frizioni, vernici, coibentazioni di treni, navi e autobus



In particolare ha trovato applicazione:

Nei prodotti di uso domestico: forni, guanti da forno, caldaie, teli da stiro, vasi ...



In tali manufatti ed applicazioni le fibre possono essere libere o debolmente legate: si parla in questi casi di amianto in matrice **friabile** (materiali che possono essere facilmente sbriciolati o ridotti in polveri con la semplice pressione manuale)



Fotografia n. 9 - Amianto spruzzato a soffitto visibile dopo rimozione di controsoffittature

oppure le fibre possono essere fortemente legate in una matrice stabile e solida come il cemento amianto o il vinile amianto: si parla in questo caso di amianto in matrice **compatta** (materiali duri che possono essere sbriciolati o ridotti in polvere solo con l'impiego di attrezzi meccanici)



L'amianto ha ottime qualità tecnologiche, ma anche, purtroppo, delle proprietà di rischio che possono causare gravi patologie a carico prevalentemente dell'apparato respiratorio. La pericolosità consiste, infatti nella capacità dei materiali di amianto di rilasciare fibre potenzialmente inalabili. Tanto più l'amianto è friabile tanto più è maggiore la probabilità che le fibre vengano disperse nell'aria ed inalate.

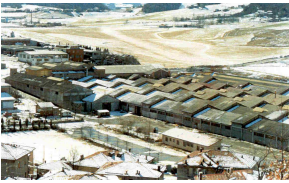


LEGGE 27 marzo 1992, N. 257
Norme relative alla cessazione dell'impiego dell'amianto

In ITALIA



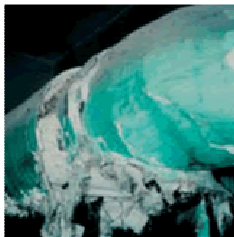
Tonnellate e tonnellate di questo materiale devono essere smaltite.



In Italia dal 1945 al 1990 ► 4 miliardi di tonnellate usate/prodotte

↻ 70% in edilizia

La normativa nazionale è uno strumento che consente di governare il percorso lungo e difficoltoso della dismissione evitando che la sua messa al bando si traduca in una incontrollata dispersione dell'inquinante nell'ambiente.



LE LEGGI DELLO STATO

Restrizioni e divieti di impiego (dal 1986)

Protezione dei Lavoratori (dal 1965)

Gestione della dismissione e delle bonifiche (dal 1992)

Controllo dell'inquinamento ambientale (dal 1982)

LE LEGGI DELLO STATO

www.assoamianto.it

LEGGE 27 marzo 1992, N. 257

Norme relative alla cessazione dell'impiego dell'amianto

NORME DI ATTUAZIONE (art.6)

TUTELA DELL'AMBIENTE E DELLA SALUTE (CAPO III)

Obbligo di Relazione annuale per le imprese che utilizzano, smaltiscono e/o bonificano amianto (art.9)

Adozione dei Piani regionali di protezione dall'amianto (art.10): *censimento, corsi di formazione professionale per bonificatori, individuazione dei siti per smaltimento, vigilanza delle Aziende USL*

Iscrizione delle imprese di smaltimento e rimozione all'Albo Nazionale Gestione Rifiuti – categ. 10 (art. 12)

LEGGE 27 marzo 1992, N. 257
Norme relative alla cessazione dell'impiego dell'amianto

Dal 1994 al 2001 sono stati emanati 10 decreti attuativi

I decreti emanati finora prevedono, oltre ad affrontare le problematiche legate all'amianto negli ambienti di vita e di lavoro comprese le misure a sostegno dei lavoratori esposti, le metodologie tecniche per il controllo, la manutenzione e la bonifica di materiali contenenti amianto.

LINEE – GUIDA DELLA REGIONE EMILIA ROMAGNA

Per valutare lo stato di conservazione delle coperture in cemento amianto

le indicazioni operative:

- Descrizione della coperture e del contesto
- Rilevamento dello stato di conservazione
- Espressione del giudizio sullo stato di conservazione

le azioni conseguenti indicate dalla Regione

<http://www.regione.emilia-romagna.it/sanita/amianto/news.htm>

DECRETO MINISTERO SANITA'
6 settembre 1994

Normative e metodologie tecniche di applicazione dell'art.6, comma 3, e dell'art. 12, comma 2, della Legge 27 marzo 1992, n.257, relativa alla cessazione dell'impiego dell'amianto.

DECRETO MINISTERO SANITA'
6 settembre 1994

CAMPO DI APPLICAZIONE

Tutti gli edifici nei quali siano in opera MCA dai quali può derivare esposizione a fibre di amianto

Sono escluse le unità operative dove l'amianto era presente nel ciclo produttivo

DECRETO MINISTERO SANITA'
6 settembre 1994

Contiene normative e metodologie tecniche per

1- localizzazione e caratterizzazione delle strutture edilizie

Classificazione MCA, friabile e compatto, campionamento e analisi

2- valutazione del rischio

Criteri per esame MCA, per scelta bonifica, procedura di ispezione, valori limite di inquinamento

3- metodi di bonifica

Rimozione, incapsulamento, confinamento

DECRETO MINISTERO SANITA'
6 settembre 1994

Classificazione materiali contenenti amianto

FRIABILI

Materiali che possono essere sbriciolati o ridotti in polvere con la semplice pressione manuale

COMPATTI

Materiali duri che possono essere sbriciolati o ridotti in polvere solo con l'impiego di attrezzi meccanici (dischi abrasivi, frese, trapani, ecc..)

DECRETO MINISTERO SANITA'
6 settembre 1994

Contiene normative e metodologie tecniche per

4- programma di controllo e manutenzione dei MCA in sede

Procedura obbligatoria per proprietario immobile o responsabile dell'attività che vi si svolge

5- misure di sicurezza per interventi di bonifica

MCA friabili, tubazioni e tecniche di glove-bag

6- criteri per la certificazione della restituibilità di ambienti bonificati

7- coperture in cemento amianto

Misure di sicurezza, procedure operative di bonifica

DECRETO MINISTERO SANITA'
6 settembre 1994

ALLEGATI

1-determinazione quantitativa in campioni di massa

2- determinazione quantitativa di fibre disperse indoor

3- identificazione qualitativa fibre di amianto

4- criteri per la corretta scelta dei DPI vie respiratorie

5- scheda per l'accertamento della presenza di MCA negli edifici

D.Lgs.n. 81/2008, mod. D.lgs.106/09

- Il Decreto è entrato in vigore il 15 maggio 2008, le modifiche il 20 agosto 2009, ed ha abrogato il titolo IV del D.lgs. 626/94



**Titolo IX Capo III del
D.Lgs.81/2008
"Protezione dai rischi
connessi all'esposizione ad
amianto"**

D.Lgs.n. 81/2008

**Campo di applicazione
(Art. 246)**

Le norme **si applicano** alle attività che, dopo la "dismissione" possono comportare esposizione ad amianto :

- **MANUTENZIONE**
- **RIMOZIONE**
- **BONIFICA AREE INTERESSATE** (es.: siti dismessi)
- **RIFIUTI** (smaltimento e trattamento)

Sezione II OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO

- INDIVIDUAZIONE DELLA **PRESENZA** DI AMIANTO (248)
- **VALUTAZIONE** DEL RISCHIO (249)
- **NOTIFICA** (250)
- MISURE DI **PREVENZIONE E PROTEZIONE** (251)
- MISURE **IGIENICHE** (252)
- CONTROLLO DELL'**ESPOSIZIONE** (253)
- **VALORE LIMITE** (254)
- OPERAZIONI LAVORATIVE **PARTICOLARI** (255)
- LAVORI DI **DEMOLIZIONE O RIMOZIONE DELL'AMIANTO** (256)
- **INFORMAZIONE** DEI LAVORATORI (257)
- **FORMAZIONE** DEI LAVORATORI (258)
- SORVEGLIANZA **SANITARIA** (259)
- **REGISTRO** DI ESPOSIZIONE E CARTELLE SANITARIE DI RISCHIO (260)
- **MESOTELIOMI** (261)

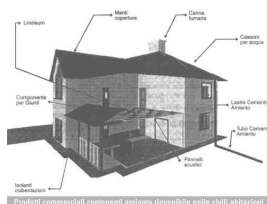
D.Lgs.n. 81/2008

(art 248)

IL DATORE DI LAVORO DEVE:

- **INDIVIDUARE IL PERICOLO**

Prima di iniziare lavori di manutenzione o demolizione (comma 1)



D.Lgs.n. 81/2008 (art 248)

•Con “ogni misura necessaria” anche chiedendo informazioni al proprietario dei locali



•Se esiste il “minimo dubbio” sulla presenza di amianto applica il Capo III

Il DdL deve dimostrare (con prova documentale) di aver valutato l'eventuale presenza di amianto

➤ Per i cantieri edili può essere esplicitato nel POS

➤ Per le attività di manutenzione eseguite da personale dipendente può essere esplicitato nel documento di valutazione dei rischi



D.Lgs.n. 81/2008 (Art. 249)

IL DATORE DI LAVORO DEVE:

•VALUTARE IL RISCHIO AMIANTO



•Per stabilire l'esposizione dei lavoratori

•Per individuare le misure di prevenzione e protezione



L'articolo 29 – 81/2008

Il Datore di Lavoro deve redigere il Documento

- La possibilità dell' "Autocertificazione" (per meno di 10 dipendenti) è possibile fino all'emanazione delle **procedure standardizzate** o comunque non oltre il 30 giugno 2012.
- Da tale data le aziende che svolgono attività che espongono i lavoratori al rischio amianto dovranno redigere il documento e **non potranno usare le procedure standardizzate**

L'articolo 29 – 81/2008

Il Datore di Lavoro deve redigere il Documento

- La possibilità dell' "Autocertificazione" (per meno di 10 dipendenti) risultava "di fatto" superata dalla necessità di stilare, nei casi previsti:
- il **Piano Operativo di Sicurezza (POS)**
- il **Piano di Lavoro**
- l'**obbligo di effettuare la misurazione periodica da inserire nel Documento**
- l'**obbligo di trasmettere la Relazione annuale (art.9 - Legge 257/92)**

NOTIFICA (Art.250)

PRIMA DELL'INIZIO DEI LAVORI :
(manutenzione, rimozione, smaltimento/trattamento rifiuti, bonifica aree)

- c.1) Il Datore di Lavoro presenta una **NOTIFICA alla AUSL**
- c. 2) **Elementi della Notifica**
- c.3) Il Datore di Lavoro provvede che i lavoratori o i loro **rappresentanti abbiano accesso alla documentazione**
- c.4) **Ogniqualvolta ci siano modifiche** delle condizioni di lavoro e di esposizione deve essere inoltrata una **NUOVA notifica**

► Il G.R.A. della Regione Emilia Romagna considera soggette a NOTIFICA le seguenti attività:

- Manutenzione di impianti/strutture senza rimozione di amianto;
- Lavori di lattoneria su coperture in eternit;
- Incapsulamento e confinamento;
- Trattamento e smaltimento di MCA rimosso;
- Lavorazioni negli impianti di stoccaggio
- Piccoli lavori manutentivi su acquedotti.

D.Lgs.n. 81/2008 (Art. 251)

Misure di Prevenzione e Protezione

l'esposizione dei lavoratori all'amianto nel luogo di lavoro deve essere ridotta al minimo e, in ogni caso, al di sotto del Valore Limite

(Art. 251)

L'esposizione dei lavoratori deve essere ridotta al minimo in particolare mediante le seguenti misure

- ❑ limitare il numero dei lavoratori esposti;
- ❑ i processi lavorativi devono essere concepiti in modo da evitare di produrre polvere di amianto o, se ciò non è possibile, da evitare emissione di polvere di amianto nell'aria;
- ❑ tutti i locali e le attrezzature devono poter essere sottoposti a regolare pulizia e manutenzione;



(Art. 251)

L'esposizione dei lavoratori deve essere ridotta al minimo in particolare mediante le seguenti misure

❑ l'amianto o i materiali che contengono amianto devono essere **stoccati e trasportati in appositi imballaggi chiusi**;



❑ i rifiuti devono essere raccolti e rimossi dal luogo di lavoro il più presto possibile in appropriati imballaggi chiusi su cui sarà apposta un **etichettatura** indicante che contengono **amianto**. Detti rifiuti devono essere successivamente trattati ai sensi della vigente normativa in materia di rifiuti pericolosi.



(Art. 251)

L'esposizione dei lavoratori deve essere ridotta al minimo in particolare mediante le seguenti misure

❑ i lavoratori devono **sempre usare DPI** respiratori con FPO tale da garantire che l'aria all'interno del DPI non contenga più del decimo del VLE = 0,01ff/cc;



❑ l'uso dei DPI deve essere intervallato **da periodi di riposo adeguati**



D.Lgs.n. 81/2008

(Art. 252)

Le misure igieniche

Per tutte le attività lavorative sono individuate tre tipologie di misure igieniche:

- **zone limitate e dedicate**
- **individuazione e organizzazione per i DPI**
- **locali e strutture**

ZONE DEDICATE

(Art. 252)

- Luoghi di lavoro con amianto **delimitati e con appositi cartelli**
- Accesso consentito **solo agli addetti**
- **Divieto di fumare**
- **Aree speciali per mangiare e bere**



VIETATO L'ACCESSO A CHI NON E' AUTORIZZATO



VIETATO FUMARE



Organizzazione dei Dispositivi Protezione Individuale (DPI)

(Art. 252)

- Adeguate indumenti di lavoro o DPI



- Gli indumenti o DPI devono restare **all'interno dell'impresa (cantiere)**

Organizzazione dei Dispositivi Protezione Individuale (DPI)

(Art. 252)

Lavaggio a cura della **impresa** con trasporto in contenitori chiusi presso la lavanderia attrezzata, se non si usano indumenti monouso



Riposti in un **luogo separato**

Locali e Strutture

- **Indumenti di lavoro o DPI in luogo separato (e non contaminato)** dagli abiti civili (ci si cambia abito in un luogo dedicato) .
- **Impianti sanitari provvisti di docce** (in caso di operazioni in ambienti polverosi)
- **I DPI custoditi in locali destinati allo scopo.**
Predisporre la pulizia e la manutenzione dopo l'uso



D.Lgs.n. 81/2008

Controllo dell'esposizione (Art.253)

Il Datore di Lavoro

- **effettua PERIODICAMENTE la MISURAZIONE dell'esposizione (comma 1)**
 - al fine del **rispetto del valore limite**
 - in funzione della **valutazione iniziale** del rischio
 - **riporta nel Documento i risultati delle misurazioni**
 - **consulta i lavoratori** sui campionamenti (comma 3)

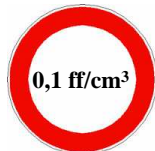
D.Lgs.n. 81/2008

Valore Limite (Art. 254)

Il Nuovo Valore Limite è 0,1
ff/cm³

Non può essere superato

Il Valore precedente
(D.Lgs.277/91)
era di 0,2 e 0,6 ff/cm³



D.Lgs.n. 81/2008
Operazioni lavorative particolari
(Art. 255)

Se il valore di esposizione supera il valore limite, il DdL adotta adeguate misure:

- a) Esige l'uso dei DPI forniti
- b) Affigge segnaletica avvertimento
- c) Adotta misure per impedire la dispersione di polvere
- d) Consulta i lavoratori o RLS



D.Lgs.n. 81/2008
Lavori di Demolizione o Rimozione
(Art. 256)

Il Datore di Lavoro

- PREDISPONE UN **PIANO DI LAVORO**



DA PRESENTARE ALL'AZIENDA USL
almeno 30 giorni prima dell'inizio dei lavori (comma 5)
DI RIMOZIONE DEL MATERIALE
CONTENENTE AMIANTO (comma 2)



D.Lgs.n. 81/2008
Lavori di Demolizione o Rimozione
(Art. 256)

I lavori di demolizione e rimozione dell'amianto possono essere effettuati solo da imprese iscritte all'Albo Nazionale Gestori Ambientali categoria 10 A e/o 10 B (comma 1)



Lavori di Demolizione o Rimozione (Art. 256)

- Il Piano di Lavoro prevede le misure atte a garantire la **sicurezza e la salute sul luogo di lavoro** e la **protezione dell'ambiente** esterno (comma 3).



- I lavoratori hanno **accesso** al piano (comma 7)



importante

- E' previsto che l' AUSL rilasci "prescrizioni, integrazioni o richiesta di modifiche"
- I lavori possono iniziare dopo 30 giorni dalla presentazione del Piano
- Nel Piano (che sostituisce la Notifica) deve essere prevista la data di inizio lavori
- Nel Piano deve essere prevista la verifica alla fine dei lavori dell'assenza di rischi dovuti all'amianto
- Diminuita l'entità delle sanzioni

importante

- La data di presentazione del piano coincide con la data del timbro di invio postale o assunzione di protocollo per consegna a mano
- I lavori possono iniziare prima dei 30 giorni solo per motivi di urgenza e devono essere specificate la data e l'ora di inizio



- **La verifica alla fine dei lavori dell'assenza di rischi** dovuti all'amianto consiste in:
 - ispezione visiva (MCA compatto)
 - certificazione di restituibilità (MCA friabile e MCA indoor scuole e/o ospedali)



Formazione dei lavoratori (continua)

Possono essere adibiti alla rimozione dell'amianto e alla bonifica delle aree (*esclusivamente*) i lavoratori che hanno frequentato il Corso previsto dall'articolo 10 della L.257/92 (i Corsi Regionali per Addetti di 30 ore e per Tecnici di 50 ore)

D.Lgs.n. 81/2008

Sorveglianza sanitaria (Art. 259)

Per verificare anche la possibilità di indossare i DPI

- a) **prima** di adibire il lavoratore alla attività;
- b) **periodicamente, almeno ogni tre anni** o con periodicità minore fissata dal medico competente. **La motivazione della diversa periodicità è riportata in cartella sanitaria,**
- c) **alla cessazione del rapporto di lavoro** con le indicazioni, del MC, da osservare e sulla opportunità di successivi accertamenti, se iscritti nel registro almeno una volta
- d) il MC può effettuare **altri esami**