



**Salute
e Sicurezza sul Lavoro**



**ATTENZIONE
AMIANTO**





Collana UIL SSL - Salute e Sicurezza sul Lavoro
"Accendere una Candela"

"Invece di lamentarti del buio è meglio accendere una candela"
(LAO TZU)

NUMERO 2 – OTTOBRE 2017
"AMIANTO"

**Si è sempre responsabili di quello che non si è
saputo evitare**
IL SINDACATO DEI CITTADINI
(Jean-Paul Sartre)



A cura di:
Paolo Baroncini
Esperto Salute e Sicurezza sul Lavoro

Con il contributo di:
Marco Lupi
Antonio Ceglia
UIL Confederale - Servizio Politiche del Sociale e Sostenibilità
Settore Salute e Sicurezza sul Lavoro
sicurezza@uil.it

Grafica:
Giulia Proietti
UIL Trasporti



IL SINDACATO DEI CITTADINI



L'amianto



Sommario

Cos'è.....	5
Dov'è stato utilizzato	7
Le conseguenze sulla salute.....	11
Asbestosi	12
Mesotelioma	13
Carcinoma polmonare	14
Tumori del tratto gastrointestinale, della laringe e altre sedi.....	14
Placche pleuriche	14
I danni alla salute dovuti all'amianto.....	16
Quadro nazionale al 2015	19
Altri pareri e indicazioni	20
Lo Stato Italiano e l'Amianto.....	23
L'esposizione secondo l'INAIL.....	27
Mesotelioma, eziologia e nesso giuridico di causa.....	28
Altri utili riferimenti	30
La recente normativa sull'amianto	31
Il Piano Nazionale Amianto.....	35
AMIANTO - Cosa può fare il RLS.....	43
Programmi di controllo e manutenzione dell'amianto	48
Normativa e Obblighi per il trattamento dell'Amianto	50

Cos'è

Con il termine **“amianto”**, o il suo sinonimo **“asbesto”** (Amiantos, in greco significa immacolato, incorruttibile, mentre Asbesto significa perpetuo, inestinguibile) è indicato un **minerale naturale a struttura fibrosa**.



La definizione merceologica è la seguente: *“Minerale che opportunamente preparato fornisce fibre utilizzate per essere filate e resistenti al calore, con sufficiente flessibilità, con elevata rigidità dielettrica ed elevata resistenza chimica”* (Dizionario di merceologia – Villavecchia Eingemenn, 1972).

L'amianto è conosciuto, **sin dai tempi antichi**, sicuramente dai Greci, Romani e Cinesi: Plinio il Vecchio, Strabone, Plutarco e Dioscuride lo citano come tessuto resistente al fuoco, o in stoppini per lampade ottenuti con “lino di Karpaso”, o avvolto intorno agli alberi da abbattere per attutire il rumore; lo stesso Marco Polo, al ritorno dai suoi viaggi, riferisce di un tessuto che resiste al fuoco ricavato da “una fibra scavata nella terra”.

Questo **minerale** è estratto in **forma rocciosa** (unito ad altri elementi costituenti la roccia madre dalla quale le fibre devono essere asportate con un processo di frantumazione, poi suddivise longitudinalmente in filamenti sempre più sottili per successive frantumazioni e macinazioni), in genere, da miniere a cielo aperto ed è **costituito da fibre sottili che ne fanno un materiale molto resistente dal punto di vista meccanico** (trazione e flessibilità, alta resistenza all'abrasione e all'usura).

Esso ha una **buona resistenza termica** (fino a temperature di 1000° C, anche se non è un refrattario) e all'**azione degli agenti chimici**, inoltre è dotato di **proprietà fonoassorbenti e termoisolanti**, si lega facilmente con materiali da costruzione (calce, gesso e cemento) e con alcuni polimeri (gomma, PVC).

Nei prodotti miscelati, manufatti e applicazioni, le fibre possono essere libere o debolmente legate, in questi casi è definito **“amianto friabile”**, mentre se sono fortemente legate in una matrice stabile e solida (come, per esempio, il cemento-amianto o il vinil-amianto), è definito **“amianto compatto”**.

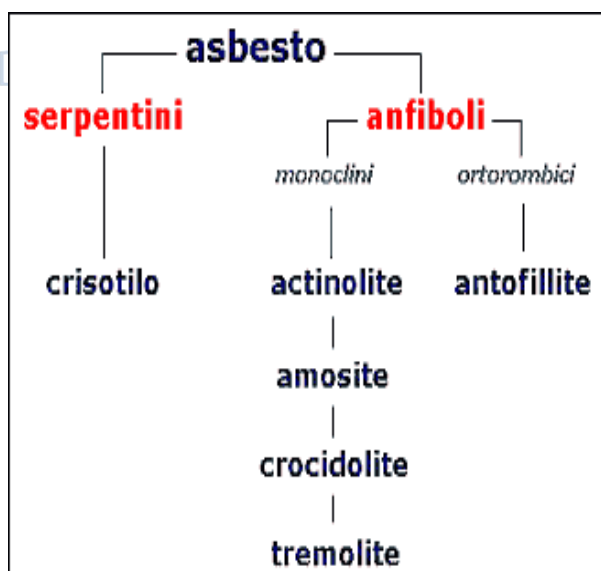
Le sue molteplici caratteristiche ne hanno rapidamente diffuso l'utilizzo sino a essere interessato nella fabbricazione di oltre tremila prodotti e manufatti industriali, generalmente unito con altri materiali al fine di migliorarne le caratteristiche.

Dal punto di vista mineralogico, non esiste un gruppo di minerali chiamati amianti, ma esistono varie fasi minerali che si distinguono sulla base delle loro caratteristiche cristallografiche. Comunque, **sotto il nome amianto**, l'ex D.lgs. n. 277/1991 (articolo 23, punto 1), individua **due grandi sottoclassi** petro-mineralogiche con l'unità fondamentale $(\text{SiO}_4)^{4-}$, la quale legandosi in modo diverso con gli ioni vicini forma i **sei composti** silicati idrati a struttura microcristallina e d'aspetto fibroso, così elencati:

→ **Anfiboli**, Silicati di calcio e magnesio o inosilicati con struttura costituita da lunghe catene doppie di tetraedri SiO_4 uniti per i vertici, di cui fanno parte:

- la *Crocidolite* (n°CAS 12001-78-4) o amianto blu (per la sua tipica colorazione che varia dall'azzurrognolo al blu scuro) o del Capo; dal greco: fiocco di lana, varietà fibrosa del minerale Riebekite; formula chimica: $\text{Na}_2\text{Mg}_3\text{Fe}_2\text{Si}_8\text{O}_{22}(\text{OH},\text{F})_2$ -sistema monoclinico-; perde acqua e si deteriora a $\sim 1000^\circ\text{C}$, è pertanto abbastanza refrattario, le fibre sono fini e flessibili con alta resistenza alla rottura, ma poco filabili;
- l'*Amosite* (n°CAS 12172-73-5) o amianto bruno (per la sua colorazione grigia); derivato dall'acronimo di: Asbestos Mine of South Africa; nome commerciale dei minerali Grunerite e Cumingtonite; formula chimica: $\text{Fe}_{5,5}\text{Mg}_{1,5}\text{Si}_8\text{O}_{22}(\text{OH})_2$ -sistema monoclinico-; ottimo isolante e buon refrattario (più della crocidolite) ma poco resistente agli acidi ed alla trazione, le fibre sono elastiche ed aghiformi con aspetto vitreo, è notevolmente poco filabile;
- l'*Actinolite* (n°CAS 77536-66-4); dal greco: pietra raggiata; formula chimica: $\text{Ca}_2(\text{Mg},\text{Fe})_5\text{Si}_8\text{O}_{22}(\text{OH})_2$ -sistema monoclinico-;
- la *Tremolite* (n°CAS 77536-68-6); dal nome della Val Tremola (Svizzera); formula chimica: $\text{Ca}_2\text{Mg}_5\text{Si}_8\text{O}_{22}(\text{OH})_2$ -sistema monoclinico-;
- l'*Antofillite* (n°CAS 77536-67-5); dal greco: garofano; formula chimica: $(\text{Mg},\text{Fe})_7\text{Si}_8\text{O}_{22}(\text{OH})_2$ - sistema ortorombico-.

→ **Serpentini**, Silicati di magnesio o fillosilicati magnesiaci triclinali o monoclini con struttura mineralogica costituita da strati di tetraedri SiO_4 , la cui forma fibrosa è data dall'arrotolarsi degli strati su se stessi così da formare corpi allungati (fibre) di cui fa parte un unico minerale, il *Crisotilo* (n° CAS 12001-29-5), o amianto bianco; dal greco: fibra d'oro; formula: $\text{Mg}_3\text{Si}_2\text{O}_5(\text{OH})_4$ -sistema monoclinico-; riscaldato a 300°C inizia a perdere acqua di cristallizzazione, a 580°C si distrugge la struttura fibrosa; le fibre sono flessibili e si dividono facilmente in fibre ancora più fini (fino a 0,01 micron di diametro), è



facilmente filabile.

Questa lista può essere integrata, ai sensi dell'articolo 6 della Legge n. 257/1992, e gli studi (Gianfagna et al.) hanno permesso d'individuare un nuovo minerale, chiamato fluoro-edenite, allo studio della Commissione nazionale Amianto al fine del suo inserimento nella lista ufficiale, che presenta le caratteristiche chimiche e morfologiche degli amianti.

Dov'è stato utilizzato

L'applicazione industriale dell'amianto ebbe inizio nel XIX secolo, con la scoperta dei vasti giacimenti canadesi del Quebec (1877). Il successo canadese sollecitò lo sfruttamento dei giacimenti brasiliani, italiani - la miniera di Balangero (TO) è stata la più importante d'Europa -, greci e russi, da cui si estraevano essenzialmente serpentini (crisotilo), mentre la crocidolite fu scoperta in Sudafrica, più precisamente nella provincia del Capo, nel 1983. L'amosite fu scoperta nel Transvaal nel 1907. Questi tre minerali sono i più importanti economicamente e tecnicamente sin dai primi del 1900 - come testimoniato dalla produzione mondiale di amianto in fibre che dagli anni '50 agli '80 ha superato i 4 milioni di tonnellate l'anno -.

Dei restanti anfiboli, l'antofilite è la più conosciuta, sebbene i suoi giacimenti siano piccoli e non abbiano una particolare importanza economica, lo stesso vale anche per i rari tremolite (Italia, Pakistan e Corea) e actinolite (piccoli accumuli sono a Taiwan e nella provincia del Capo in Sud Africa).

Le "buone" caratteristiche fisico-chimico-meccaniche dell'amianto hanno incentivato, nel passato, un suo largo uso nell'industria, nell'edilizia ed in molti prodotti d'uso domestico. Mentre la conferma della cancerogenicità dell'amianto risale agli anni '50 e '60, il divieto totale di produzione di tale materiale interviene solamente nel 1992/1994.

L'amianto è stato sistematicamente **utilizzato in vari settori**¹.

Piccola storia

- La prima utilizzazione dell'amianto nell'industria risale alla fine del 1800: nello stesso periodo, in Austria, inizia la produzione di cemento-amianto.
- Nei primi del '900, l'amianto era usato nelle metropolitane di Parigi e di Londra per sostituire materiali facilmente infiammabili o che producevano scintille.
- Nel 1932 viene usato per la coibentazione del transatlantico Queen Mary.

Questi eventi furono molto reclamizzati tanto da indurre un'eccessiva confidenza con l'amianto fino a favorirne una massiccia diffusione in scuole, ospedali, palestre, cinema oltre che in tutti i settori industriali.

In Italia nella seconda metà degli anni '50, s'iniziano a coibentare con l'amianto le carrozze ferroviarie, fino allora isolate con sughero.

¹ <http://www.arpat.toscana.it/temi-ambientali/amianto/utilizzazione>



Nel 1912 un ingegnere italiano costruisce per primo una macchina per la produzione di tubi in cemento-amianto. La produzione e l'uso di manufatti in cemento amianto per l'edilizia sono aumentati fino al 1994, dopo di che sono cessati in seguito all'entrata in vigore della Legge 257/92.

Nell'industria:

- > Come materia prima per produrre innumerevoli manufatti ed oggetti;
- > Come isolante termico nei cicli industriali con alte temperature (es. centrali termiche e termoelettriche, industria chimica, siderurgica, vetraria, ceramica e laterizi, alimentare, distillerie, zuccherifici, fonderie);
- > Come isolante termico nei cicli industriali con basse temperature (es. impianti frigoriferi, impianti di condizionamento);
- > Come isolante termico e barriera antifiamma nelle condotte per impianti elettrici;
- > Come materiale fonoassorbente.
- > Dalla tessitura si ottenevano corde, nastri e guaine (utilizzati per fasciare tubazioni calde ed evitare ustioni, per rivestire cavi elettrici vicini a sorgenti di calore intenso come forni, caldaie, ecc.), tessuti (per confezionare tute protettive antifuoco da destinarsi a pompieri, operai dell'industria siderurgica e persino a piloti d'auto da corsa, coperte spegni fiamma e tende per il contenimento del calore dei forni a tunnel).
- > Materiali da attrito, dall'amianto impastato con resine sintetiche si ottenevano i ferodi, usati per fabbricare freni e frizioni degli autoveicoli (l'usura dei ferodi è una delle cause dell'inquinamento da amianto dell'atmosfera).

Nell'edilizia civile e industriale:

- > Come materiale spruzzato per il rivestimento (ad es. di strutture metalliche, travature) per aumentare la resistenza al fuoco; questo tipo di materiale è stato utilizzato come isolante termico nei cicli industriali con alte temperature (es. centrali termiche e termoelettriche, industria chimica, siderurgica, vetraria, ceramica e laterizi, alimentare, distillerie, zuccherifici, fonderie), come isolante termico nei cicli industriali con basse temperature (es. impianti frigoriferi, impianti di condizionamento), come isolante termico e barriera antifiamma nelle condotte per impianti elettrici.
- > Dalla pressatura si ottenevano carta e cartoni (utilizzati come barriere antifiamma, impiegati all'interno di porte tagliafuoco e all'interno delle pareti e delle porte delle casseforti, come guarnizioni per forni o caldaie, come rivestimento di piani d'appoggio per pezzi caldi di metallo o di vetro e come piani d'appoggio sui banchi di saldatura), coppelle o pannelli di fibre grezze compresse (erano impiegati per la coibentazione di tubazioni che trasportano vapore ad alta temperatura), filtri costruiti con carta d'amianto, o semplicemente con polvere compressa (hanno avuto un largo uso nell'industria chimica e alimentare, per molti anni sono stati utilizzati per filtrare vino e bibite).
- > Nei manufatti in cui l'amianto è stato inglobato nel cemento per formare il cemento-amianto (Eternit); lastre piane o ondulate (erano impiegate come pareti divisorie non portanti



o utilizzate per coperture d'edifici industriali e civili e anche prefabbricati), tubi (lo stesso impasto di cemento-amianto, spesso con alti tenori in crocidolite, essendo resistente all'alta pressione e all'attacco corrosivo d'agenti chimici, era adatto alla fabbricazione di tubazioni per acquedotti o fognature), tegolature (miscele di calcestruzzo per conferire alle tegole leggerezza e resistenza), canne fumarie (i tubi d'Eternit erano molto usati grazie alla loro buona resistenza termica).

> Come elementi prefabbricati sia sotto forma di cemento-amianto che amianto friabile; serbatoi (erano impiegati per le caratteristiche di leggerezza, impermeabilità e durata nel tempo, per contenere acqua e altri liquidi).

> Nella preparazione e posa in opera d'intonaci con impasti spruzzati e/o applicati a cazzuola;

> Nei pannelli per controsoffittature;

> Nei pavimenti costituiti da vinil-amianto (impasto di resine sintetiche e amianto, utilizzato per confezionare mattonelle per pavimenti - il rilascio di fibre da questo materiale è in pratica nullo durante il normale uso -), come sottofondo di pavimenti in "linoleum".

In ambito domestico:

> In alcuni elettrodomestici (ad esempio asciugacapelli, forni e stufe, ferri da stiro);

> Nelle prese e guanti da forno e nei teli da stiro;

> Nei cartoni posti in genere a protezione degli impianti di riscaldamento come stufe, caldaie, termosifoni, tubi d'evacuazione fumi;

> Anche la plastica di alcuni giocattoli è stata rinforzata, in passato, con amianto.



Nella tabella sottostante sono schematicamente indicati i **principali materiali che possono essere presenti negli edifici**, con le loro caratteristiche di **contenuto** in amianto e **friabilità**.

Tipo di materiale	Note	Friabilità
Ricoprimenti a spruzzo e rivestimenti isolanti	Fino all'85% circa di amianto. Spesso Anfiboli (amosite, crocidolite), prevalentemente Amosite spruzzata su strutture portanti di acciaio o su altre superfici come isolanti termo-acustici	Elevata
Rivestimenti isolanti di tubazioni o caldaie	Per rivestimenti di tubazioni tutti i tipi di amianto, talvolta in miscela al 6-10% con silicati di calcio. In tele, feltri, imbottiture in genere al 100%	Elevato potenziale di rilascio di fibre se i rivestimenti non sono ricoperti con strato sigillante uniforme e intatto

Funi, corde e tessuti	In passato sono stati usati tutti i tipi di amianto. In seguito solo Crisotilo al 100%	Possibilità di rilascio di fibre quando grandi quantità di materiali vengono immagazzinati
Cartoni, carte e prodotti affini	Generalmente solo Crisotilo al 100%	Sciolti e maneggiati, carte e cartoni, non avendo una struttura molto compatta, sono soggetti a facili abrasioni ed a usure
Prodotti in amianto-cemento	Attualmente il 10-15% di amianto in genere Crisotilo. Crocidolite e Amosite si ritrovano in alcuni tipi di tubi e di lastre	Possono rilasciare fibre se abrasi, segati, perforati o spazzolati, oppure se deteriorati
Prodotti bituminosi, mattonelle di vinile con intercapedini di carta di amianto, mattonelle e pavimenti vinilici, PVC e plastiche rinforzate ricoprimenti e vernici, mastici, sigillanti, stucchi adesivi contenenti amianto	Dallo 0,5 al 2% per mastici, sigillanti, adesivi, al 10-25% per pavimenti e mattonelle vinilici	Improbabile rilascio di fibre durante l'uso normale. Possibilità di rilascio di fibre se tagliati, abrasi o perforati

Nei mezzi di trasporto:

> Nei freni, frizioni, schermi parafiamma, nelle guarnizioni, nelle vernici e mastici “antirombo” e nella coibentazione di treni, navi e autobus.

Usi insoliti:

> Adesivi e collanti, tessuti ignifughi per arredamento, tendaggi, tappezzerie, tessuti per imballaggio, sacchi per la posta, tessuti per abbigliamento ignifughi e non, feltri per cappelli, cachemire sintetico, coperte, grembiuli, giacche, pantaloni, ghette, stivali, solette interne da scarpe, ecc.

> Carta e cartone (filtri per purificare bevande, filtri di sigarette e da pipa, assorbenti igienici interni, supporti per deodoranti da ambiente, solette interne da scarpe), Trattamento del riso per il mercato giapponese, ecc.

> Nei teatri (sipari, scenari che simulano la neve, per protezione in scene con fuoco, per riprodurre la polvere sulle ragnatele, su vecchi barili), Sabbia artificiale per giochi dei bambini.



Le conseguenze sulla salute

L'inalazione e la deposizione nei polmoni di fibre d'asbesto possono causare alcune gravi malattie e, per fare un esempio, nel caso di manufatti contenenti amianto il rilascio nell'ambiente delle fibre può avvenire in occasione di una loro manipolazione e lavorazione (per effetto di qualsiasi tipo di sollecitazione meccanica, eolica, da stress termico, dilavamento d'acqua, eccetera) o spontaneamente (come nel caso dei materiali friabili usurati) o sottoposti a vibrazioni, urti, eccetera. Per questi motivi il cosiddetto **"amianto friabile"**, quello che, secondo definizione, si può ridurre in polvere anche con la semplice azione manuale, è considerato più pericoloso di quello **"compatto"**.

Dunque, **l'amianto è pericoloso quando può disperdere le sue fibre nell'ambiente circostante e quindi penetrare nell'organismo umano attraverso due vie:**

1. **Respiratoria** (la più importante) e i fattori determinanti, per la pericolosità polmonare delle fibre, sono le dimensioni (diametro e lunghezza) e la forma;
2. **Digestiva** (mangiando, bevendo, inghiottendo fibre respirate e intrappolate nel muco).

Tra le caratteristiche delle fibre di amianto, la prima in assoluto è la sua **fibrosità**; ovvero, se una **fibra** si definisce **"una qualunque particella che presenta forma allungata lungo la direzione preferenziale"**, la **forma fibrosa**, invece, è definita, specificando la fibra, come: **"Una particella si definisce a forma fibrosa quando la sua lunghezza è maggiore di 3 volte la sua larghezza"**.

La **consistenza fibrosa** è alla base delle proprietà tecnologiche, ma anche **fonte di rischio per la salute umana** perché la **pericolosità consiste nella capacità, propria dei materiali contenenti amianto, di rilasciare fibre inalabili d'estrema finezza dimensionale** - basti pensare che in un centimetro lineare si possono affiancare 250 capelli umani o 335.000 fibre di asbesto -, volatili e, conseguentemente, ubiquitarie.

Un'ipotesi avanzata da Stanton², evidenzia come **le fibre più lunghe siano più pericolose**; Jaurand Marie-Claude³ (Jaurand M.C., Bignon J., Peto J. & Saracci R. - Non occupational exposure to Mineral Fibres - IARC Scientific Publications, n.90, Lyon) ha ipotizzato che **le fibre più corte sono fagocitate e allontanate dai polmoni più rapidamente**, le fibre lunghe provocano il rilascio di specie reattive dell'ossigeno, e interferiscono con la mitosi e la divisione cromosomica durante la riproduzione delle cellule bersaglio, entrambi concludendo che **le dimensioni influenzano la biopersistenza nei polmoni**.

Pertanto, le fibre regolamentate (OMS) **si considerano pericolose**, in base all'ex D. Lgs. 277/91, **quando hanno lunghezza maggiore o uguale a 5 micron (\geq a $5\mu\text{m}$), diametro**

² Stanton M.F., Layard M., Morgan E. & Smith A. - Relation of particle dimension to carcinogenicity in amphibole asbestoses and other fibrous minerals - J. Natl Cancer Inst, 67, 965-975, 1981

³ <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25043725>

inferiore o uguale a 3 micron ($\leq 3\mu\text{m}$), e il rapporto di allungamento (lunghezza/diametro) superiore o uguale a 3:1 (≥ 3 ”).

Tali dimensioni consentono una penetrazione delle fibre nei bronchi e negli alveoli polmonari, con successiva possibilità di migrare nella pleura.

Dal punto di vista sanitario, **la prima malattia riconosciuta sicuramente derivata dall'amianto**, fu descritta in **Inghilterra nel 1900 e denominata “asbestosi”**.

Nel 1934 fu descritto, per la prima volta, un particolare carcinoma primitivo della pleura, denominato “mesotelioma”.

Oggi, **qualunque tipo d'amianto è considerato cancerogeno per l'uomo**, anche se **non tutti i tipi d'amianto hanno la stessa capacità d'indurre il tumore**; difatti le fibre di crisotilo, avendo forma a serpentina, sono meno penetranti nei polmoni, mentre quelle di amosite e crocidolite, essendo aghiformi, penetrano più facilmente. La fibra di crocidolite è costituita da un elevatissimo numero di micro fibrille, ed è caratterizzata da maggiore volatilità e rigidità. Le dimensioni geometriche medie e la morfologia cristallina vedono **la pericolosità massima nelle fibre di crocidolite, gli anfiboli o miscele di anfiboli più crisotilo**.

Le malattie asbesto-correlate, riconosciute dalla normativa italiana (DPR n.336 del 13/4/1994) e comunemente **associate all'apparato respiratorio**, alla **pleura** (membrana di rivestimento del polmone) e al **peritoneo** (membrana di rivestimento dell'intestino), sono:

- Asbestosi;
- Mesotelioma;
- Carcinoma polmonare;
- Tumore al tratto gastrointestinale, della laringe e di altre sedi;
- Placche pleuriche.

Tutte comunque **caratterizzate da un lungo intervallo di tempo fra l'inizio dell'esposizione e l'evidenza patologica**. Quest'arco temporale generalmente va dai **10 ai 15 anni per l'asbestosi** e dai **20 ai 40 anni per il carcinoma polmonare** (relativo al tessuto polmonare) e il **mesotelioma** (a.d. tumore al mesotelio o pleura).

In definitiva, **la letteratura medica indica che l'insorgere o l'evoluzione della malattia è direttamente legata alla quantità e al tipo di fibre inalate, alla loro dimensione, alla stabilità chimica del minerale e a una predisposizione personale**.

Asbestosi

Parte delle fibre inalate non riesce a essere espulsa e, incastrandosi negli alveoli polmonari, **provoca un'irritazione (alveolite)**, la quale è **all'origine dell'instaurarsi di lesioni cicatriziali, e da queste la cicatrizzazione del tessuto polmonare, quindi di una probabile asbestosi**.

Essa è una **malattia degenerativa e irreversibile**, consistente in una pneumoconiosi



sclerogena, in pratica una **fibrosi** (ispessimento del tessuto polmonare) da cui ne conseguono irrigidimento e **perdita di capacità funzionale** della massa polmonare, con conseguente **difficile scambio d'ossigeno tra aria inspirata e sangue**.

Se si considera che la quantità di fibre d'amianto in "transito" nei polmoni sia proporzionale alla quantità inalata, all'intensità e alla durata dell'esposizione, è facile capire come l'asbestosi sia **una malattia respiratoria cronica, di derivazione tipicamente professionale**.

Nella patogenesi, **la struttura fisica delle fibre sembra giocare un ruolo più decisivo rispetto alla loro composizione chimico-mineralogica** o ad altri fattori come la presenza di sostanze o minerali contaminanti le fibre (ad esempio idrocarburi policiclici naturali).

I sintomi dell'asbestosi sono simili a quelli delle altre malattie respiratorie croniche: l'affanno, prima da sforzo e poi anche a riposo, la tosse, che spesso è di tipo secco, e la debolezza dovuta alla minor quantità d'ossigeno nel sangue.

La malattia insorge dopo un periodo di latenza di molti anni e inizia in modo graduale.

L'inizio della sintomatologia nel soggetto portatore della patologia è, in genere, tardivo rispetto alla comparsa e alla diffusione delle lesioni polmonari, rilevabili con l'esame radiografico. Il decorso è molto variabile ma il primo, e spesso unico, sintomo è la dispnea (deficit funzionale respiratorio dovuto alla diminuita elasticità del polmone), cui può associarsi la bronchite, e può giungere a quadri d'insufficienza respiratoria gravissimi e, infine, mortali.

Non esiste una terapia specifica e non è possibile, pertanto, una guarigione delle lesioni polmonari: la terapia è essenzialmente mirata a ostacolare le complicanze infettive e a migliorare, per quanto possibile, le capacità respiratorie.

Mesotelioma

È un **tumore maligno** che può colpire le membrane sierose (**mesotelio**) di rivestimento dei polmoni (**pleura**) e degli organi addominali (**peritoneo**).

I mesoteliomi **rappresentano il 15% dei tumori**, possono essere diagnosticati in associazione a un'asbestosi o svilupparsi in forma indipendente e sono quasi inesistenti nella popolazione non esposta ad amianto, quindi **sono tipicamente di origine professionale** (nei lavoratori esposti l'incidenza di tale neoplasia è da 100 a 1000 volte maggiore che nei non esposti).

Studi epidemiologici individuano nella **crocidolite la varietà mineralogica maggiormente responsabile della patologia**, riconoscendone una notevole carcinogenicità: si pensa che siano **sufficienti poche fibre che persistano nella pleura per provocarne un tumore**.

Gli studi medici, purtroppo, hanno evidenziato come nelle popolazioni esposte all'asbesto - anche non professionalmente ma residenti attorno alle miniere o nelle città sede d'insediamenti industriali con lavorazioni dell'amianto e/o in familiari venuti a contatto con le polveri accumulate sulle tute dei lavoratori esposti -, oltre ad **associare il tumore a esposizioni alle fibre d'amianto anche in basse dosi** (livelli d'esposizione bassi anche per periodi brevi), si verifica un'elevata mortalità per le malattie specifiche, soprattutto interessanti le vie respiratorie e l'apparato gastrointestinale (sono state descritte patologie al tratto gastrointestinale e alla laringe per le quali l'associazione all'esposizione ad asbesto non



è ancora dimostrata ma legata probabilmente all'ingestione di fibre in associazione ai cibi), evidenziando così un'azione **sinergica dell'amianto a sostegno di altri agenti patogeni**.

I sintomi del mesotelioma sono legati a una compressione dei visceri che sono a contatto con la massa tumorale: nelle forme toraciche è generalmente costituito da un versamento pleurico, spesso emorragico, con affanno, tosse stizzosa e comparsa insistente di alcune linee di febbre.

Il decorso dei mesoteliomi è comunemente molto rapido, accompagnato da un progressivo deterioramento delle condizioni generali: la sopravvivenza è, in genere, inferiore a un anno dalla scoperta del tumore e, specialmente in soggetti giovani, può limitarsi a soli sei mesi.

Sono possibili diffusioni del tumore ad altre sedi (metastasi) a causa del passaggio delle cellule tumorali nel circolo ematico o linfatico. Tra gli organi bersaglio del mesotelioma c'è anche il pericardio, rispetto al quale, però, si rileva una casistica alquanto limitata.

A oggi non sono ancora state individuate terapie efficaci.

Carcinoma polmonare

Questa è un'affezione che si rileva spesso in associazione con l'asbestosi. Esso è, in generale, **il tumore maligno più frequente** e, come per l'asbestosi, si è riscontrata una **stretta relazione con la quantità di amianto inalata, anche per esposizione a basse dosi, spesso associata con l'abitudine al fumo di tabacco** (il quale aumenta fortemente la probabilità di ammalarsi perché, nei non fumatori non esposti ad asbesto, il dato statistico del tumore è di 11/100.000 l'anno, nei non fumatori esposti è circa 5 volte superiore, nei fumatori non esposti è circa 10 volte superiore e **nei fumatori esposti è oltre 50 volte superiore**).

I sintomi possono essere molto diversi e, generalmente, tosse con catarro, affanno, dimagrimento e compromissione grave delle condizioni generali.

Il decorso è caratterizzato da un progressivo deterioramento delle condizioni di salute.

L'asportazione chirurgica può essere tentata, con risultati spesso insoddisfacenti, per alcuni tumori più piccoli e in fase iniziale. Anche l'efficacia di trattamenti farmacologici e radianti è, purtroppo, a tutt'oggi molto relativa.

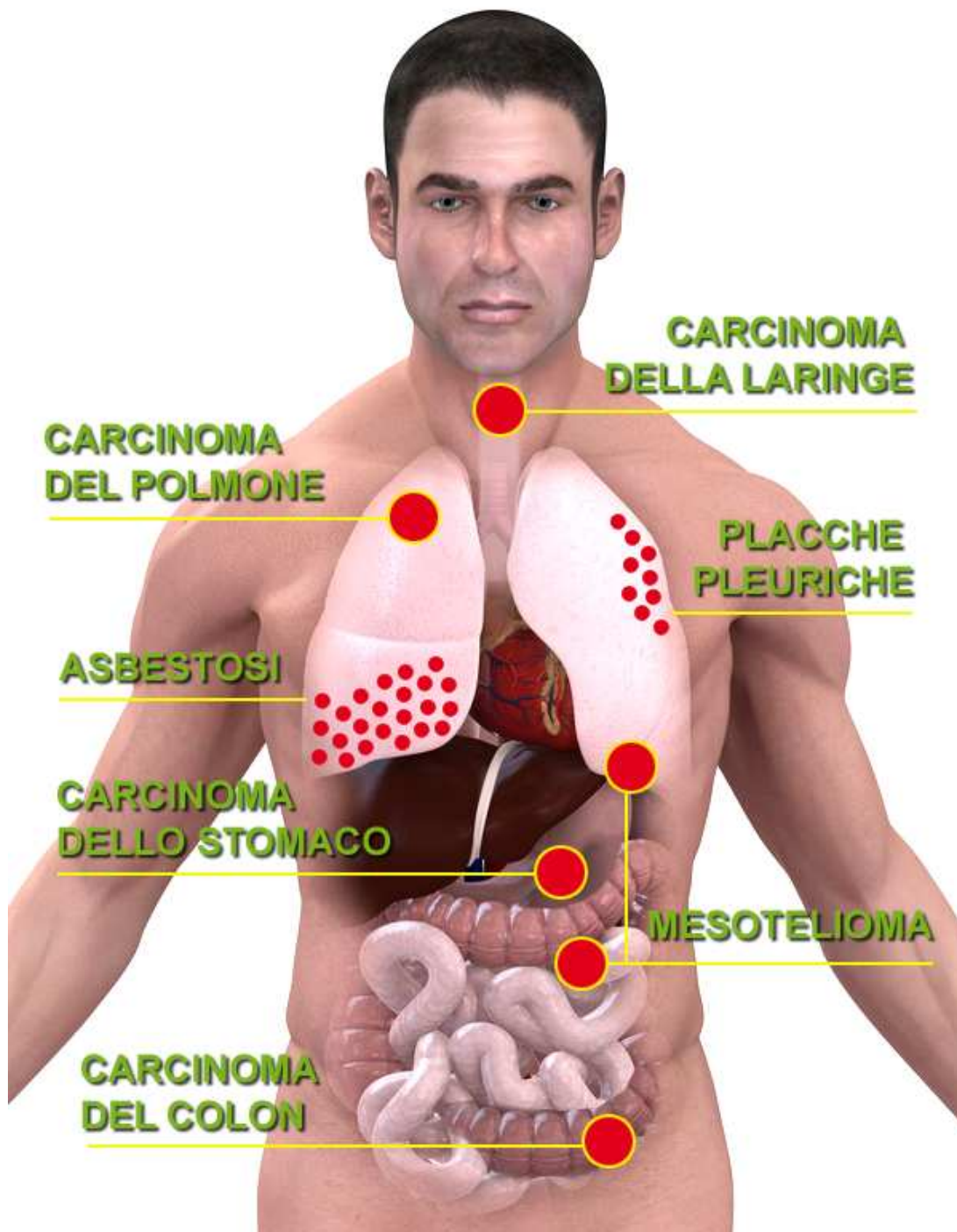
Tumori del tratto gastrointestinale, della laringe e altre sedi

Numerosi studi hanno dimostrato che la mortalità, per tumori in genere, è **più alta nei lavoratori esposti a polveri libere di amianto** che nella popolazione generale e, in particolare, sembrano più frequenti i tumori del tratto gastrointestinale e della laringe. L'aumento della frequenza è molto inferiore rispetto a quello descritto per i tumori polmonari ed è ancora oggetto di studio per i meccanismi che la determinano.

Placche pleuriche

Sono ispessimenti benigni del tessuto connettivo della pleura causati anche da esposizione ad amianto.





I danni alla salute dovuti all'amianto

→ Nel quinquennio che va dal 1988 al 1992, ovvero nel periodo precedente l'emanazione di leggi mirate, il numero totale di morti per mesotelioma in Italia è stato di 2700 unità nella popolazione maschile e 1519 in quella femminile, con incidenza nettamente maggiore nella popolazione maschile delle regioni Liguria, Lombardia, Piemonte e Friuli Venezia Giulia - la distribuzione geografica rispecchia quella di alcuni settori produttivi a maggior rischio d'esposizione quali: l'industria navalmeccanica, le riparazioni delle Ferrovie dello Stato, la produzione di manufatti di cemento-amianto e le raffinerie -.

In seguito, l'Istituto Superiore di Sanità (ISS) ha diffuso rapporto "La mortalità per tumore maligno della pleura nei comuni italiani" ed è emerso che, nel decennio 1988-1997, nel nostro Paese le patologie correlate hanno causato 9094 morti (5942 uomini, 3152 donne)⁴.

Se si confrontano i dati appena citati, si evidenzia come il dato assoluto e totale di genere della mortalità da esposizione all'amianto - dove il decennio di riferimento si pone esattamente a "cavallo" del 1992 (anno dell'entrata in vigore della Legge n. 257 del 27 marzo 1992, relativa al divieto di estrazione, commercializzazione e produzione di prodotti contenenti amianto) - passa dal primo quinquennio, con 4219 decessi totali, a 4875 nel secondo quinquennio, con un incremento del 15,5% indicando così, sin da allora, un dato in crescita.

Secondo il Rapporto ISTISAN 00/9 dal titolo "Esposizione ad amianto e mortalità per tumore maligno della pleura in Italia (1988-1994)" dell'ISS⁵, "Questo studio rappresenta un aggiornamento delle precedenti edizioni relative agli anni 1980-1987 e 1988-1992". "Obiettivi del presente contributo sono: estendere tale approccio al periodo 1988-94 l'ultimo di cui siano disponibili i dati di mortalità di fonte ISTAT, aggiornare la distribuzione geografica delle aree a rischio e fornire indicazioni in relazione alle priorità degli interventi di verifica delle fonti di rischio ... Per il periodo di osservazione, il tumore maligno della pleura era un evento raro e soggetto a un certo grado di misclassificazione diagnostica e ciò, di per se, definisce l'impossibilità di avere stime di attendibilità assoluta e piena."

"Fra le aree in cui si concentrano gli incrementi di mortalità per tumore pleurico, vanno considerati in primo luogo gli insediamenti dell'industria navalmeccanica e dell'attività

⁴ Da <http://www.iss.it/index.php?e404=1>

<https://www.puntosicuro.it/sicurezza-sul-lavoro-C-1/settori-C-4/pesca-navigazione-C-16/la-mappa-delle-morti-da-amianto-AR-2520/>

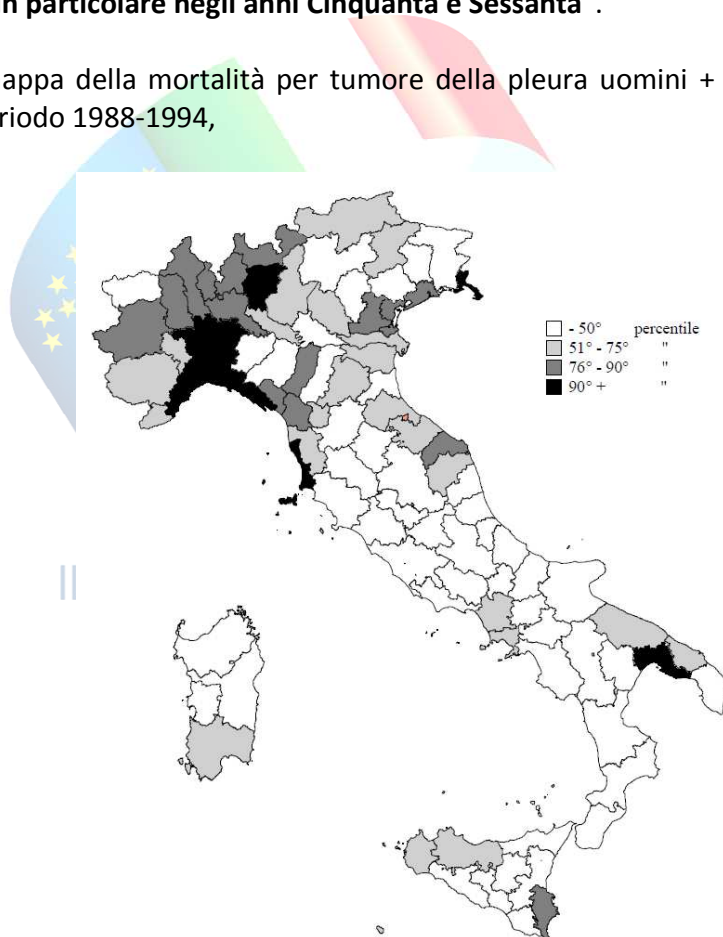
⁵ 2000, 34 p. Rapporti ISTISAN 00/9 - Maurizio Di Paola (ENEA), Marina Mastrantonio e Marcello Carboni (ENEA), S. Belli, M. De Santis, Mario Grignoli), Stefania Trinca e Pietro Comba (Laboratorio di Igiene Ambientale. Istituto Superiore di Sanità), Massimo Nesti (ISPESL), da http://www.amiantomaipiu.it/files/amiantomaipiu_page_6_resource_file5_orig.pdf



portuale: la fascia costiera compresa in Liguria fra **Savona** e **La Spezia** e in Friuli-Venezia Giulia fra **Trieste** e **Monfalcone**, **Venezia**, **Livorno**, **Ancona**, **Napoli**, **Taranto**, **Palermo**, **Messina** e **Cagliari** e i poli dell'industria del cemento-amianto, in particolare **Casale Monferrato**, **Broni**, **Reggio Emilia** e **Bari**. Vanno inoltre segnalate alcune aree industriali complesse, caratterizzate da una molteplicità di fonti di esposizione ad amianto, come **Torino** e **Milano** con le rispettive cinture industriali. **Numerosi comuni** sono stati segnalati per la prima volta dal presente studio, e per alcuni di essi è stato possibile formulare ipotesi sulla presenza di amianto nei cicli produttivi e/o nell'ambiente".

"Analogamente a quanto sta avvenendo in Europa nel suo complesso (Peto et al., 1999) e in diversi paesi industrializzati quali la Gran Bretagna (Peto et al., 1995), la Francia (INSERM, 1996) e la Svezia (Järholm & Englund, 1999), è in atto in Italia una marcata crescita dei mesoteliomi pleurici ricollegabile in massima parte alla massiccia diffusione dell'amianto che si è avuta in particolare negli anni Cinquanta e Sessanta".

A seguire la mappa della mortalità per tumore della pleura uomini + donne nelle provincie italiane, nel periodo 1988-1994,



Nel **Quaderno del Ministero della Salute n. 15 datato maggio-giugno 2012⁶**, redatto sul tema amianto, la parte più tecnica del documento è quella che **presenta i dati**, disponibili **fino all'anno 2009**, relativi alla **distribuzione**, temporale e spaziale, **dei consumi di amianto**, che sono **legati indissolubilmente a quelli dell'incidenza e della mortalità per patologie asbesto-correlate**.

I dati che emergono dal documento sono impressionanti; **nei casi registrati di morte per mesotelioma pleurico le modalità di esposizione all'amianto sono state approfondite per 12.065 casi (76%)**, mentre sono in corso di definizione per 3780 casi (il rimanente 24%). Comunque, **nell'insieme dei casi con esposizione definita, il 69,3% presenta un'esposizione professionale** (certa, probabile, possibile), **il 4,4% familiare, il 4,7% ambientale, l'1,6% per un'attività extra lavorativa di svago o hobby**, mentre per il **20% dei casi l'esposizione è improbabile, o ignota**, oppure **le modalità di esposizione non possono più essere indagate per condizioni oggettive** (non si riesce più a risalire all'origine).

Lo scopo della pubblicazione di un Quaderno sulla questione riguardante l'amianto è di **aggiornare la cittadinanza sulle azioni intraprese dal Ministero della Salute a tutela della popolazione**, analizzando i temi dal punto di vista **sanitario, giuridico e ambientale** dai maggiori esperti nazionali sul tema. Difatti, nel preambolo di presentazione del quaderno, a firma Casolari e Simonetti si legge: "È l'ambizioso progetto-obiettivo dei **Quaderni del Ministero della Salute, la nuova pubblicazione bimestrale edita dal dicastero** e fortemente voluta dal Ministro Ferruccio Fazio per **promuovere un processo di armonizzazione nella definizione degli indirizzi guida che nascono, si sviluppano e procedono nelle diverse articolazioni del Ministero**. I temi trattati, numero per numero, con taglio monografico, affronteranno i campi e le competenze più importanti, ove sia da ricercare e conseguire la definizione di standard comuni di lavoro".

I contenuti del Quaderno, e non solo, sono stati discussi in bozza (da cui ne è nata la versione datata 2012 di cui sopra), in maniera condivisa, in occasione della **seconda Conferenza nazionale governativa sull'amianto che si è svolta a Venezia tra il 22 e il 24 novembre 2012**. L'evento ha visto la partecipazione di Centri di ricerca, Regioni ed Enti locali, **Parti Sociali** e Associazioni dei familiari delle vittime e la discussione si è orientata, prima come **presa di coscienza del problema reale**, poi di **stimolo al Governo per la programmazione di linee di condotta condivise**. In seguito, nel marzo 2013 si assiste all'approvazione, da parte del Consiglio dei Ministri, del **Piano Nazionale Amianto (PNA)⁷**, il cui contenuto in sunto è reso disponibile in un capitolo a seguire.

⁶ In http://www.salute.gov.it/portale/documentazione/p6_2_2.jsp?lingua=italiano&tipo=Publicazione oppure <http://www.quotidianosanita.it/allegati/allegato6269534.pdf>

⁷ https://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pubblicazioni_1945_allegato.pdf



La comunicazione di massa, parlando dell'amianto e delle sue conseguenze sulla salute, spesso fa riferimento all'**Eternit di Casale Monferrato**, ma la triste e drammatica vicenda delle morti amianto correlate nel casalese, non è un caso isolato in Italia, perché ne esiste un altro di cui si parla molto meno. Questa volta a fare da cornice sono le colline dell'Oltrepò Pavese, dove **la Fibronit**, un'azienda leader nella produzione di cemento-amianto, seconda per dimensioni dopo l'Eternit, apre i battenti 1919 a **Broni**⁸, piccolo centro abitato con meno di dieci mila abitanti, alle porte di Pavia. Qui la lavorazione dell'amianto inizia nel 1933 e resterà attiva fino al 1993.

Oggi **Broni e le zone limitrofe rappresentano l'area geografica della Lombardia con il più alto tasso d'incidenza di mesotelioma maligno**, il tumore causato dall'esposizione all'amianto, e si sono **ammalate anche le mogli che lavavano le tute da lavoro**. Questo dato è emerso confrontando i tassi d'incidenza del mesotelioma maligno a Broni, dove, per gli **uomini è pari a 100 su 100.000 abitanti** e per le **donne non operanti in Fibronit di 68,4 su 100.000**, con il **dato medio Regionale che è pari a 5,1 per 100.000 negli uomini e 2,2 per 100.000 nelle donne** -; da notare come i **tassi d'incidenza di questa malattia superano quelli di Casale Monferrato con una previsione stimata, nella zona della Fibronit, di un picco d'incidenza fra il 2020 e il 2025**. In questi posti si moriva, si continua a morire, e **il trend è indubbiamente in crescita**⁹.

Quadro nazionale al 2015

Fatto salvo che le fibre di amianto inalate possono provocare, in modo distinto, il **carcinoma** (a.d. tumore del polmone), e il **mesotelioma** (tumore del mesotelio principalmente in capo alla pleura) e che tempo fa **si consideravano a rischio solo i lavoratori dei settori più esposti**, in cui era utilizzato come materia prima della lavorazione, ora invece si riscontrano i casi anche nella popolazione generale e che quindi i dati statistici hanno subito modifiche sui riferimenti, **secondo la stampa**¹⁰, le cifre contenute in molti rapporti che si riferiscono ai **decessi da esposizione all'asbesto** sono così riassumibili:

- ✓ **3000** persone (dato in crescita) ogni anno muoiono a causa dell'insorgenza di patologie **asbesto correlate**, divise in circa **1500 mesoteliomi** e **1500** derivate da molteplici e diverse forme tumorali in quanto, oltre al mesotelioma, l'amianto può causare, con esclusione della sede polmonare in seguito citata, **carcinomi** anche alla **laringe, ovaio, peritoneo, pericardio, tunica vaginale** e del **testicolo, colon-retto, stomaco, faringe** e altre sedi meno

⁸ 06/04/2017 da http://www.corriere.it/salute/sportello_cancro/17_aprile_04/amianto-seconda-fabbrica-morte-broni-era-fibronit-03516610-193d-11e7-abec-63a8e356a8af.shtml

⁹ Da uno studio pubblicato nel 2016 sulla rivista "Medicina del Lavoro" e realizzato dai ricercatori del Dipartimento di Medicina Preventiva Fondazione IRCCS Ca' Granda Ospedale Maggiore Policlinico, Milano, in collaborazione con l'Università di Milano e quella di Firenze

¹⁰ 16/12/2015 da "Il fatto quotidiano" in <http://www.ilfattoquotidiano.it/2015/12/16/amianto-seimila-morti-ogni-anno-per-le-patologie-asbesto-correlate/2309701/> oppure <http://farmacia.it/news/articolo/28/10043> oppure <http://www.airc.it/tumori/tumore-al-polmone.asp>



note e/o diffuse; per i mesoteliomi registrati annualmente, nel **90%** dei casi per gli **uomini** e nel **50%** per le **donne** la patologia è di **origine professionale**, ripartibili al 15,2% nell'edilizia, 8,3% nell'industria metalmeccanica, il 7% nel tessile, e 7% nella cantieristica navale;

✓ **3000** casi di **carcinoma polmonare** ogni anno, possono essere direttamente o indirettamente correlati all'esposizione all'amianto; in quest'ultimo caso e in numero molto inferiore al precedente, derivati da esposizioni combinate con diversi fattori (il fumo da tabacco ne è il principale, seguito da inalazioni d'inquinamenti spesso legati alle micropolveri) che facilitano l'instaurazione e sviluppo della fase tumorale evidenziata;

✓ **620** casi registrati solo in 3 anni per esposizione professionali nel comparto Difesa (il 4,1% del totale);

✓ **63** nel settore della scuola (espressivi dello stato di bonifica da materiali contenenti amianto degli edifici scolastici).

Si è visto come il periodo di latenza, per la manifestazione delle patologie asbesto correlate, possa avvenire anche da **20 a 40 anni**, per alcuni soggetti anche **50**, dalla prima esposizione, ed essendo l'amianto maggiormente utilizzato tra gli anni **Sessanta** e **Ottanta**, il **picco delle patologie correlate è previsto dall'anno 2020, con andamento costante fino al 2030**.

A vent'anni dalla legge che imponeva la bonifica dall'amianto in tutte le sue forme commerciali (257/1992), in Italia ci sono ancora più di **40 milioni di tonnellate** (6,6 quintali per abitante) di **materiali contenenti amianto** (di cui 34 a matrice compatta) da bonificare, distribuiti in più di 40.000 siti e in oltre 1 milione di micrositi che disperdono polveri e fibre. La frazione sinora bonificata è pari solo a **500.000 tonnellate**. Al tutto vanno aggiunte le quantità derivate dalle **importazioni di amianto grezzo** che sono **proseguite anche dopo il 1992**, anno della messa al bando del materiale, fino ad oggi.

Altri pareri e indicazioni

◆ Secondo **Luciano Mutti**¹¹, nel suo trattato dal titolo: "**Tumore da amianto, si muore ancora e si prevede un aumento di casi**"¹², **esistono ancora oggi operai delle acciaierie o delle industrie siderurgiche che sono a contatto quotidiano con le fibre di amianto**: i casi più noti, come quello dell'Ilva di Taranto, balzato agli onori della cronaca negli ultimi tempi.

Ci sono anche i comuni cittadini, esposti inconsapevolmente all'inquinamento ambientale o alle emissioni da edifici, generalmente pubblici, i cui materiali di costruzione contengono l'amianto.

Non da ultima una **raccolta dati di Legambiente**, per stabilire la **sicurezza delle scuole**: risultate troppo vecchie e fatiscenti in molte città, **in alcune persiste ancora il rischio amianto**.

¹¹ Coordinatore del Dipartimento Ricerca e Cura del Mesotelioma dell'Osservatorio Nazionale Amianto.

¹² 22 Gennaio 2014 - da [https://www.osservatoriomalattie.it/mesotelioma/5313-tumore-da-amianto-si-muore-ancora-e-si-prevede-un-aumento-di-casi-oppure https://osservatorioamianto.jimdo.com/](https://www.osservatoriomalattie.it/mesotelioma/5313-tumore-da-amianto-si-muore-ancora-e-si-prevede-un-aumento-di-casi-oppure-https://osservatorioamianto.jimdo.com/)

Gli strumenti per rilevare il “rischio” d’esposizione all’amianto in un ambiente ci sono e, di conseguenza, c’è anche la possibilità di tutelare la salute di cittadini e lavoratori; **mancano**, invece, **terapie efficaci** e, a oggi, **il mesotelioma** risulta essere **ancora incurabile**.

Nel nostro Paese oggi si **registrano 1.200 casi l’anno** e, negli ultimi tempi si è verificato un **lieve e costante incremento** e, secondo le previsioni epidemiologiche, il numero dei casi **continuerà ad aumentare nel prossimo decennio**.

Per dare indicazioni sulle **categorie più a rischio**, basti pensare che qualche decennio fa si vedevano molti casi **tra i chi lavorava nelle fabbriche di amianto**, mentre oggi il mesotelioma **è più diffuso tra chi svolge lavori manuali come elettricisti, meccanici, muratori**. Si registra **un’incidenza significativa anche tra bidelli e insegnanti** e questo è imputabile alla presenza di amianto in alcuni edifici pubblici di costruzione datata, coibentati con l’asbesto.

Anche se l’accuratezza diagnostica non è ancora ottimale, **i medici sono più informati e hanno imparato a riconoscere la malattia, migliorando quindi l’approccio diagnostico**. Purtroppo l’incidenza coincide ancora con la mortalità a causa della prognosi infausta associata alla neoplasia.

A oggi **non esiste terapia efficace per il mesotelioma** perché è un tumore particolare, **caratterizzato da una proliferazione molto lenta**, per questo ha un **tempo di latenza tra i 20 e i 50 anni**. Il **metabolismo rallentato delle cellule tumorali le fa diventare resistenti alle cosiddette target therapy**, ovvero i farmaci che hanno dimostrato maggiore efficacia negli ultimi anni per altre forme di cancro. Recentemente **la ricerca ha ottenuto risultati incoraggianti dall’immunoterapia**, che sfrutta la capacità del mesotelioma di indurre una risposta immunitaria.

Un’altra chiave è nel **metabolismo e nel microambiente del mesotelioma**, per bloccare la crescita delle cellule tumorali dall’interno facendo leva sulle molecole energetiche utilizzate come il glucosio: sono già in corso studi in questa direzione, di prossima pubblicazione.

→ **Per i valori di esposizione, non esiste una “dose portatrice di danno”**, come erroneamente è stato riportato in alcune cause legali per l’asbestosi; in realtà, **il fattore di rischio è una dose cumulativa di esposizione**. Su questo, **nessuno è in grado di stabilire né quale sia il limite massimo tollerato dall’organismo prima che s’inneschi una proliferazione cellulare tumorale, né il tempo espositivo che in grado di aumentare la probabilità di ammalarsi: si pensi che esistono casi di tumore ricondotti a un’esposizione all’amianto molto breve**, pertanto è **difficile stabilire dei parametri perché sono molto variabili a livello individuale**.

Dal **punto di vista genetico esistono profili di suscettibilità** che, a parità di esposizione all’amianto, **rendono alcune persone più a rischio di manifestare la neoplasia rispetto ad altre**. Oggi, **si stanno studiando queste mutazioni e si sta cercando di individuare quali siano i geni “driver”**, ovvero quelli che spingono le cellule del mesotelio a trasformarsi in cellule tumorali. Comunque, in presenza di **esposizione diretta o ambientale**, è **provato che sono necessari tempi più lunghi**.



Sono **stati studiati alcuni marker molecolari**, come la **fibulina** ma **non siamo ancora in grado di fare una diagnosi precoce su marcatori ematici**. Pochi i dati sulla tac a bassa intensità, che potrebbe invece fornire utili informazioni sui pazienti: **servirebbe uno studio di popolazione ad hoc ma data la bassa incidenza della malattia non è ancora stato possibile farlo**.

Esistono da qualche tempo la tecnica e la tecnologia per **fare prelievi ambientali utili a valutare l'inquinamento di fibre aeree in ambienti presumibilmente esposti a questo rischio**, come in alcune fabbriche o nelle aree limitrofe; invece **non è possibile valutare se le fibre di amianto si sono depositate nel tessuto polmonare delle persone esposte a questo rischio e se indurranno modificazione tumorale**.

◆ Secondo il **dott. Gianpiero Fasola**¹³ (Azienda sanitaria Universitaria di Udine, Direttore del Dipartimento di Oncologia dell'AOU di Udine e coordinatore della ricerca ATOM 002), ha **presentato al XVIII congresso di oncologia**¹⁴ i risultati di uno studio condotto nel Nord-Est grazie ad una collaborazione tra l'Azienda Ospedaliera-Università di Udine e l'Azienda Sanitaria Isontina e **guidata dal prof. Fabio Barbone**.

In questa Regione, **tra il 2002 e il 2004 è stato condotto uno studio di screening su 1.050 lavoratori dei cantieri navali nell'area di Monfalcone e Trieste** e, partendo dal presupposto che **in Italia si registrano mediamente ogni anno 40.000 casi di tumore polmonare e 1.900 casi di mesotelioma**: il dato medio, però, non evidenzia come **l'incidenza sia particolarmente elevata in alcune Regioni del Paese, tra le quali il Friuli Venezia Giulia**, e si **prevede che il picco d'incidenza delle patologie oncologiche legate all'esposizione all'amianto, avvenga nel 2030**.

L'analisi (follow up) dei dati a 10 anni ha evidenziato come **programmi di sorveglianza con TC (Tomografia Computerizzata)**¹⁵ a basso dosaggio di radiazioni, analoghi a quelli promossi nei forti fumatori (spesso il fumo di sigaretta si manifesta come concausa nell'incrementare i casi tumorali collegati), **possono anticipare la diagnosi relativa al mesotelioma**, quindi **ridurre del 50% la mortalità dovuta a cancro del polmone in soggetti esposti all'amianto**. A oggi, però, **non esiste una strategia di sorveglianza basata sull'evidenza**, però dalle osservazioni maturate si ritiene ragionevole indicare come la Tomografia Computerizzata **possa essere inserita in programmi pubblici di sorveglianza rivolti a popolazioni accuratamente selezionate e ad alto rischio per l'esposizione all'amianto**.

¹³ Roma, 31 ottobre 2016 - Da <https://www.insalutenews.it/in-salute/tumori-da-amianto-uno-screening-specifico-diminuisce-la-mortalita-del-50/>

¹⁴ XVIII Congresso Nazionale dell'Associazione Italiana di Oncologia Medica (AIOM) tenuto a Roma il 28-30 ottobre 2016. <https://fidest.wordpress.com/2016/10/25/xviii-congresso-nazionale-dellassociazione-italiana-di-oncologia-medica-aiom/>

¹⁵ Da Wikipedia in https://it.wikipedia.org/wiki/Tomografia_computerizzata - La tomografia computerizzata, in radiologia, indicata con l'acronimo TC o CT (dall'inglese *computed tomography*), è una metodica diagnostica per immagini, che sfrutta radiazioni ionizzanti (raggi X) e consente di riprodurre sezioni o strati (tomografia) corporei del paziente ed effettuare elaborazioni tridimensionali. Per la produzione delle immagini è necessario l'intervento di un elaboratore di dati (computerizzata).



Lo Stato Italiano e l'Amianto



Già dai primi anni '60 studi scientifici dimostrano la pericolosità dell'amianto, quindi l'assicurazione obbligatoria contro gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali, in capo all'INAIL, già da allora prevede disposizioni speciali per l'asbestosi, contenute negli articoli 140-177 del Testo Unico (T.U.) sull'assicurazione obbligatoria (DPR n.1124 del 30 giugno 1965 e successive modifiche) assieme a quelle relative alla silicosi.

In seguito, con l'emanazione del D. Lgs. n.277/1991 (articolo 36), è stato istituito presso l'ISPESL, Dipartimento di Medicina del Lavoro, Laboratorio Epidemiologia e Statistica Sanitaria Occupazionale, il **Registro Nazionale dei Mesoteliomi**. Esso fornisce tabelle riassuntive suddivise per classi d'età, sesso e COR (i COR sono i Centri Operativi Regionali istituiti per acquisire le informazioni riguardanti tutti i casi diagnosticati o trattati nell'area di competenza). Per quanto indicato, si precisa che la legge 30 luglio 2010, n. 122 di conversione con modificazioni del D.L. 78/2010, prevede l'attribuzione all'INAIL delle funzioni già svolte dall'ISPESL.

Gli **aspetti essenziali** riguardano i seguenti punti:

- Le **attività tutelate** contro il **rischio di asbestosi** (specificate nell'apposita tabella dell'allegato n.8, per esempio, la voce 56 della tabella prevede, tra le manifestazioni neoplastiche riconosciute, causate dall'asbesto: il mesotelioma pleurico, pericardico, peritoneale e carcinoma polmonare) e il relativo obbligo assicurativo (articoli 141-144).
- La **liquidazione delle rendite** per inabilità permanente o per morte (articolo 147);
- Gli **accertamenti medici aziendali** e le **visite periodiche** dei lavoratori assicurati per l'asbestosi, gli accertamenti medico-collegiali con l'intervento dell'Ispettorato del Lavoro competente per territorio (articoli 157-171);
- Le **sanzioni a carico del datore di lavoro** nel caso di mancato rispetto degli accertamenti sanitari prescritti per i dipendenti da adibire, o addetti, a lavorazioni morbigene e, nel caso di adibizione, degli effetti da asbestosi alle predette attività (articoli 175-176).

➔ In materia di obbligo assicurativo contro l'asbestosi (articolo 153 T.U.), la giurisprudenza ha affermato il principio secondo cui il **premio supplementare a carico delle aziende per i lavoratori impegnati in attività** di cui all'allegato 8 al T.U. (tabella delle lavorazioni per le quali è obbligatoria l'assicurazione contro la silicosi e l'asbestosi - vedi il primo degli aspetti sopra elencati -) è dovuto soltanto se esiste un rischio effettivo negli ambienti di lavoro con il superamento dei limiti di concentrazione ammissibile degli agenti patogeni (Sentenza n. 321 della Corte di Cassazione, Sezione Lavoro, 17 gennaio 1986).



L'obbligo assicurativo è condizionato al riscontro della sussistenza del rischio specifico ed è applicabile esclusivamente per quei lavoratori esposti in concreto a concentrazioni a rischio.

Il premio supplementare va commisurato alle retribuzioni dei lavoratori esposti a concentrazioni di amianto (o silice cristallina) tali da *determinare un rischio effettivo* (Sentenza n. 2230 della Corte di Cassazione, Sezione Lavoro, del 28 marzo 1986).

Questi indirizzi giurisprudenziali hanno indicato come **l'applicazione dell'assicurazione obbligatoria supplementare per asbestosi e silicosi non si presume** ma, al contrario, **deve essere concretamente accertata per ciascun lavoratore** con riferimento al 50% dei valori limite (TLV) previsti fissati dall'art. 31 del D. Lgs. 277/1991 (vedasi la spiegazione seguente dell'articolo 3 Legge 27 marzo 1992 n.257).

Sul versante complementare delle prestazioni assicurative, l'articolo 145 del T.U. (modificato dalla Legge n.780 del 27 dicembre 1975), stabilisce che queste sono dovute in tutti quei casi d'asbestosi (o di silicosi, anche associata ad altre patologie dell'apparato respiratorio e/o circolatorio) da cui derivi morte o inabilità lavorativa superiore al 10%.

Così come per tutte le forme neoplastiche incluse nelle tabelle, il periodo massimo d'indennizzabilità, dal momento della cessazione del lavoro, è illimitato.

Seguono il:

- *Decreto Interministeriale 18/4/73* (Obbligo denuncia dell'asbestosi);
- *Legge n° 780 del 27/12/75* (Revisione tabelle lavorazioni a rischio di asbestosi).

Solamente a partire dal 1976 sono introdotte, a livello europeo, alcune limitazioni all'uso dell'amianto con le direttive:

- *76/769/CEE; 83/478/CEE; 85/610/CEE; 87/217/CEE; 89/678/CEE; 91/659/CEE; 99/43/CEE; 99/77/CEE.*

→ Il **cammino legislativo che ha condotto alla dismissione dell'amianto**, è stato difficile e articolato e comincia, alla fine degli anni '80, con l'emanazione dell'*Ordinanza del Ministero della Sanità del 26 giugno 1986*, la quale recepisce le disposizioni date dalla Direttiva CEE 83/478, e introduce un divieto parziale - perché prevede deroghe per alcuni prodotti (per esempio tubazioni in cemento-amianto) sino all'anno 1993 - per **l'immissione sul mercato e per l'uso della crocidolite**.

→ Con il *Decreto 16 ottobre 1986 del Ministero dell'Industria, Commercio, Artigianato e del Ministero della Sanità*, è integrato il DPR 128/1959 **imponendo il controllo ambientale con cadenza trimestrale, si stabiliscono valori limite per i vari tipi d'amianto e s'introduce l'obbligo di registrazione dei lavoratori esposti**.

→ Il *Decreto del Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale del 21 gennaio 1987*, detta **disposizioni e modalità con cui effettuare le visite mediche periodiche per gli esposti**. In particolare, richiamando gli articoli 157, 160, 171 del T.U. n.1124/1965, limita il ricorso agli accertamenti radiografici, considerata la nocività delle radiazioni, e prevedendo il ricorso ad



altri indicatori diagnostici (per esempio, la ricerca di corpuscoli di asbesto dall'espettorato).

→ Il *Decreto del Presidente della Repubblica n.215 del 24 maggio 1988* prevede la restrizione per l'immissione sul mercato di alcune sostanze e preparati pericolosi, tra cui il **divieto assoluto d'utilizzo e commercializzazione della crocidolite** (pur con alcune deroghe), inoltre reca **disposizioni per l'etichettatura di prodotti contenenti amianto**.

→ Nel *Decreto del Ministero dell'Ambiente del 26 aprile 1989* s'istituisce il **catasto nazionale dei rifiuti speciali**, dove **tutti i produttori di rifiuti contenenti amianto hanno l'obbligo di presentare una dettagliata relazione annuale**.

→ Una **tappa fondamentale è segnata dal Decreto Legislativo n. 277 del 15 agosto 1991** (GU 27/8/91 n.200), attuazione di alcune direttive CEE in materia di **protezione dei lavoratori contro i rischi da** agenti chimici, fisici e biologici, nonché da piombo, rumore e, al Capo III, **amianto**. Per questo minerale impone al datore di lavoro: la valutazione dell'esposizione in funzione del rischio specifico, al fine di adottare le opportune misure preventive e protettive; fissa i valori limite d'esposizione estendendone il rispetto a tutti i settori lavorativi (escluse le attività estrattive, per le quali l'adeguamento è differenziato nel tempo).

→ È sulla base del **riconoscimento dell'origine di patologie gravi e irreversibili, tra le quali anche il cancro**, nonché della pericolosità di questa sostanza quando dispersa nell'ambiente, che lo Stato Italiano ha promulgato la **Legge n. 257 del 27 marzo 1992** (GU 13/4/92 n°87) che **vieta l'estrazione, la commercializzazione e la produzione di prodotti contenenti amianto e ne detta le norme per la cessazione dell'impiego e per il suo smaltimento controllato** (comprese le misure di decontaminazione e bonifica) e prevede anche la fissazione dei valori d'esposizione nei luoghi di lavoro nonché i benefici previdenziali per i lavoratori, assicurati all'INAIL, che siano stati esposti all'amianto per un periodo superiore ai 10 anni prima dell'emanazione della legge stessa.

Si riportano gli **estratti di alcuni articoli della Legge n. 257/1992** "Norme relative alla cessazione dell'impiego dell'amianto":

Articolo 2 - Ai fini della presente legge si intendono per: a) **amianto**: i silicati fibrosi di cui all'art. 23 del D. Lgs. 277/1991 (...).

Articolo 3 - La concentrazione di fibre d'amianto respirabili nei luoghi di lavoro ove si utilizza o si trasforma o si smaltisce amianto (...) non può superare i valori limite fissati dall'art. 31 del D. Lgs. 277/1991 (...). - *Nota: Se si considera quanto previsto dal articolo 31 del D. Lgs. 277/91 e successive modificazioni, apportate dall'articolo 3 della Legge 257/92 e articolo 16 della Legge 128/1998, il limite di esposizione per l'amianto è fissato tra 600 ff/l (fibre in un litro d'aria o 0,6 fibre per centimetro cubo) per il crisotilo e 200 ff/l per gli anfiboli, in pratica, si sono introdotti livelli di soglia più restrittivi rispetto a quelli dell'ACGIH (tabelle globalmente riconosciute come riferimento, anche dall'AIDII, Associazione Italiana degli Igienisti Industriali): per il crisotilo, ad esempio, il TLV ACGIH è internazionalmente mantenuto a 2 ff/cm³ (fibre per centimetro cubo d'aria) anche per il 1997 (sia pure con la notazione A1: cancerogeno certo per l'uomo). In aggiunta a questo, va considerato che l'articolo 24, comma 3, del D. Lgs 277/91 prevede il riferimento generale, dopo il quale vanno adottate dal datore di lavoro le*



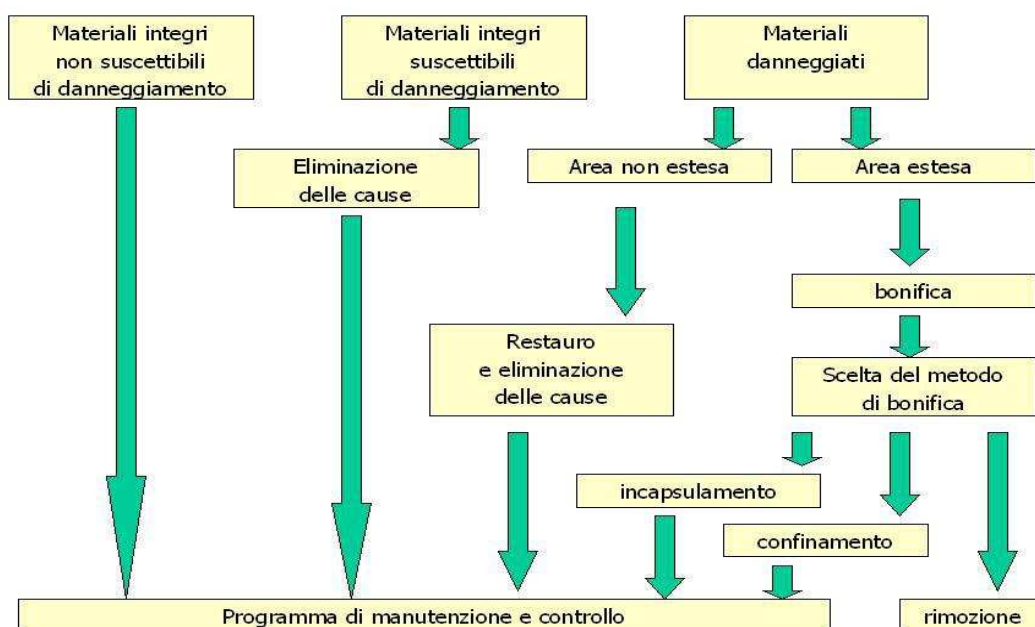
disposizioni previste (livello di azione), a 0,1 ff/cm³ quindi pari a 100 ff/l (fibre per litro d'aria) qualsiasi sia il tipo d'amianto, quindi il livello di riferimento si abbassa ulteriormente -.

Articolo 8 - La classificazione, l'imballaggio e l'etichettatura dell'amianto e dei prodotti che lo contengono sono disciplinati dalla legge 256/74, e successive modificazioni e integrazioni, e dal DPR 215/88. (...)

Elenco non esaustivo della normativa essenziale relativa all'amianto post Legge 257/1992:

- Legge n.271 del 4 agosto 1993 (GU 4/8/93 n.181) "Conversione in legge, con modificazioni, del DL 5/6/1993 n.169, recante **disposizioni urgenti per i lavoratori del settore amianto**";
- Decreto del Ministero della Sanità del 29/7/1994 (GU 13/9/94 n.214) "Normative e metodologie tecniche di applicazione dell'articolo 6, comma 3, e dell'articolo 12, comma 2, della Legge 257/92, relativa alla **cessazione dell'impiego dell'amianto**";
- Decreto del Presidente della Repubblica del 8 agosto 1994 (GU 26/10/94 n.251) "Atto d'indirizzo e coordinamento alle Regioni ed alle province autonome di Trento e Bolzano, per l'adozione di **piani di protezione, di decontaminazione, di smaltimento e bonifica dell'ambiente, ai fini della difesa dei pericoli derivanti dall'amianto**";
- Decreto Ministero della Sanità **6/9/1994 n.156** (GU 10/12/94 n.288) "Normative e metodologie tecniche per la **valutazione del rischio, il controllo, la manutenzione e la bonifica dei materiali contenenti amianto** presenti nelle **strutture edilizie**" (Circolare esplicativa 12/4/95 n.7);

Diagramma di flusso per le bonifiche da amianto



- *Decreto Legislativo n.114 del 17 marzo 1995 (GU 20/4/95 n.92) “Attuazione della direttiva CEE 87/217 in materia di **prevenzione e riduzione dell’inquinamento dell’ambiente causato dall’amianto**” (emissioni in atmosfera e nei liquidi);*
- *Decreto Ministero della Sanità n° 66 del 26 ottobre 1995 (GU 18/4/96 n.91) “Normative e metodologie tecniche per la **valutazione del rischio, il controllo, la manutenzione e la bonifica** dei materiali contenenti amianto nei **mezzi rotabili**”;*
- *Decreto del Ministero della Sanità 14/5/1996 (GU 25/10/96 n.251) “Normative e metodologie tecniche per gli interventi di **bonifica**, ivi compresi quelli per rendere innocuo l’amianto”;*
- *Decreto Ministeriale del 12 febbraio 1997 (GU 13/3/97) “Criteri per l’**omologazione dei prodotti sostitutivi dell’amianto**”;*
- *Decreto del 26 marzo 1998 (GU 9/4/98 n.83) “Elenco contenente i nomi delle imprese e dei materiali **sostitutivi dell’amianto che hanno ottenuto l’omologazione**”;*
- *Decreto Ministeriale del 20 agosto 1999 (GU 22/10/1999 n.249) “Ampliamento delle normative e delle metodologie tecniche, per gli **interventi di bonifica**, ivi compresi quelli per rendere innocuo l’amianto”;*

Queste leggi sono considerate, a livello internazionale, tra le più avanzate nella prevenzione dei rischi sanitari ed ambientali causati dall’amianto. Purtroppo, però, come consuetudine tutta italiana, l’ampio numero delle norme, il loro mancato coordinamento o il loro sovrapporsi rende, a volte, molto complicato operare nel rispetto delle prescrizioni, lasciando spazio alle interpretazioni più disparate (sentenze), spesso in antitesi tra loro.

L’esposizione secondo l’INAIL

L’INAIL, sul piano sanitario, considera generalmente *il fatto della mera presenza dell’amianto (o asbesto) non implica necessariamente quella dell’esposizione.*

Affinché vi sia l’esposizione è necessario *verificare una condizione in cui ci sia aerodispersione delle fibre in una concentrazione significativa* che, come da linee guida ministeriali, sia **almeno pari a 0,1 ff/cm³ (fibre per centimetro cubo d’aria), considerata come media ponderata nel corso dell’anno su 8 ore al giorno e 40 ore settimanali** (perciò su di un totale di **5 giorni lavorativi completi**) - questo significa che operazioni condotte in ambiente con esposizione anche superiore al limite, quando non eseguite da operatori specializzati o esplicitamente addetti all’amianto ma da maestranze diverse, possono essere non valutabili per il semplice fatto che i tempi di esposizione sono da considerarsi troppo bassi -.

Inoltre, sempre dal punto di vista generale, sono considerate non inquadrabili nell’esposizione situazioni quali:

- L’esistenza di coperture e di altri manufatti in amianto-cemento (per esempio il famoso “Eternit”¹⁶), nelle strutture edili dei luoghi lavorativi;
- L’adibizione all’esercizio di centrali termiche, anche se coibentate con amianto;

¹⁶ da Wikipedia in <https://it.wikipedia.org/wiki/Eternit>



- L'uso dei dispositivi di protezione individuali (DPI) come guanti, tute, grembiuli, coperte, ecc. contenenti amianto.

Mesotelioma, eziologia e nesso giuridico di causa

Premesso che, normalmente **in caso di accertata presenza di cancro derivato dall'esposizione all'amianto**, la situazione è gestita da almeno **due branche professionali**, tra loro strettamente interconnesse:

- ❖ Quella **scientifica**, per le **patologie correlate**;
- ❖ Quella **giuridico/legale**¹⁷, per la **tutela legale e previdenziale correlate**.

Partendo dal presupposto che, **l'insorgenza del mesotelioma si divide infatti in due fasi**:

- ❖ Quella dell'**iniziazione** in cui, sinteticamente, il DNA si trasforma dando origine alla patologia;
- ❖ E quella della **promozione**, in cui le cellule trasformate iniziano a proliferare in modo patologico.

Se la **scienza è certa** che **l'inalazione di amianto** può essere **causa di mesotelioma pleurico** dove, questa "certezza" non è tale perché, a sua volta, **può seguire due criteri valutativi generali, basati su differenti metodologie di pensiero**, due "percorsi" che comprendono, appunto, l'esposizione sino ad arrivare allo sviluppo della patologia correlata.

Difatti, mentre **è certo che l'amianto è responsabile dell'iniziazione**, si discute se **esso sia o meno e in che forma, anche causa della promozione** difatti, **la comunità scientifica non è affatto unanime** quando si tratta di **stabilire** se, per esempio, l'asbestosi sia "**dose-indipendente**" o "**dose-dipendente**", vale a dire **accertare** se, a fronte dell'esposizione all'amianto, che può variare dipendentemente anche da specifiche e rilevabili condizioni ambientali fisiche e sanitarie relative al soggetto:

- ❖ **Sia la prima inalazione a provocare la malattia**, mentre le **successive sono irrilevanti** perché il danno è già fatto e prosegue, purtroppo, nella sua evoluzione;
- ❖ Oppure se **le inalazioni successive alla prima accelerino o aggravino il processo patologico**.

In parallelo, a **livello giuridico - legale**, si può diffusamente verificare come il **lunghissimo periodo d'incubazione del mesotelioma pleurico**, da 10 fino a 40 anni, possa essere fonte di **problemi pratici di riferimento per la tutela legale – previdenziale correlata**; ad esempio:

- ❖ Quando la **malattia si manifesta quando il lavoratore da qualche tempo ha smesso di lavorare**;
- ❖ Quando **il lavoratore nel periodo d'incubazione abbia lavorato presso diversi datori**

¹⁷ <http://www.altalex.com/documents/news/2016/12/20/danno-da-amianto-mesotelioma-e-monetizzazione-del-risarcimento-alcune-precisazioni>

di lavoro, restando però esposto all'inalazione di fibre di amianto, presso ciascuna sede lavorativa.

In questi casi sorge il **problema di stabilire se:**

- La malattia ha visto l'**incubazione proprio nel periodo lavorativo che fa riferimento a un preciso datore di lavoro**, oggi non più tale per il soggetto;
 - **Tutti i datori di lavoro abbiano concorso alla causazione del male, ovvero solo uno o alcuni di essi** (quello che per primo ha favorito l'inalazione di fibre di amianto? Oppure quello che ne ha favorito la più prolungata o più intensa inalazione?).
- ❖ Quando la **società commerciale datrice di lavoro del lavoratore malato nel frattempo sia stata cancellata dal registro delle imprese e si sia estinta**; in questi casi, il lavoratore **può perdere la speranza di tutela risarcitoria**, salvo proporre la generale azione, ex art. 2043 c.c., **nei confronti delle persone fisiche che, avendo gestito l'impresa, fossero venute meno ai propri obblighi di sorveglianza e adozione delle necessarie misure di sicurezza.**

Inoltre, quando si tratta di accertare il **nesso di causa** attraverso un percorso giudiziale che spesso si basa, oltre che sulle chiare indicazioni di dose fornite dall'INAIL e dalla normativa vigente, anche sulle valutazioni scientifiche che seguono percorsi di pensiero diversi, conseguentemente **le indicazioni della giurisprudenza**, su questo punto, **spesso non sono univoche e coincidenti.**

In tabella a seguire **si riportano due esempi** espliciti.

Secondo alcune scuole di pensiero, il mesotelioma pleurico è un tumore “dose-indipendente” : ciò vuol dire che una volta inalate per la prima volta fibre di amianto (anche per poco tempo e/o quantità), e innescato il meccanismo patogenetico di sviluppo della patologia, tutte le esposizioni successive sono eziologicamente¹⁸ irrilevanti, perché la “causa”, in senso clinico, della malattia è solamente da imputare alla prima esposizione alle fibre.	Secondo altre scuole di pensiero , più numerose delle precedenti, il mesotelioma pleurico è “dose-dipendente” (ovvero “dose-risposta” o “dose-correlato”). Ciò vuol dire che, in base ad un criterio basato sull'accumulo, più si resta esposti all'amianto, più aumenta il rischio di ammalarsi, e più si riduce il periodo di latenza. Ciascuna esposizione è concausa del danno , e tutti i datori di lavoro saranno responsabili in solido.
secondo Cass. civ., sez. lav., 30 luglio 2013 n. 18267 , ad esempio, si afferma che il	secondo Cass. pen., sez. IV, 8 maggio 2014 n. 18933 (udienza 27 febbraio 2014) ,

¹⁸ Da Wikipedia [https://it.wikipedia.org/wiki/Eziologia_\(medicina\)](https://it.wikipedia.org/wiki/Eziologia_(medicina)) - In medicina, il termine eziologia indica gli avvenimenti, i motivi e le variabili causali di ogni singola malattia o patologia. Il termine è utilizzato in vari campi del sapere e del linguaggio in riferimento alle cause che provocano i fenomeni.

mesotelioma pleurico può essere causato anche da una sola esposizione alle fibre di amianto, affermando **la rilevanza causale delle esposizioni all'amianto successive alla prima sul tempo di latenza della malattia, con l'effetto sommatorio e "acceleratore" a tali esposizioni**, e dunque si propende per la tesi della **"dose-indipendenza"**.

Negrone, la corte di legittimità **ha cassato** con rinvio la sentenza di merito (esattamente la n.18267 riportata a lato) che aveva affermato **l'irrelevanza causale delle esposizioni all'amianto successive alla prima sul tempo di latenza della malattia**, orientando così la sentenza verso la **rilevanza causale dell'esposizione** e propendendo per la tesi della **"dose-dipendenza"**

Altri utili riferimenti

→ Altre indicazioni si possono trovare nel sito **web dell'Università degli studi di Milano sul Diritto Penale Contemporaneo (DPC)** <http://www.penalecontemporaneo.it/d/309-amianto-e-responsabilita-penale-causalita-ed-evitabilita-dell-evento-in-relazione-alle-morti-deriva>

→ E' indicativo come **il maggior numero di casi di morte per mesotelioma pleurico sia stato registrato nei comuni italiani in cui è sviluppata l'industria cantieristica: Monfalcone, Genova, La Spezia, Taranto, e produttiva: Casale Monferrato e Broni** (cfr. Lavarone, Mortalità precoce per tumore maligno della pleura come indicatore di esposizione ambientale ad amianto nell'infanzia, in Atti del Convegno "Primi risultati Progetti Nazionali sull'Amianto", svoltosi presso **l'Istituto Superiore di Sanità il 12 novembre 2015**)¹⁹.

IL SINDACATO DEI CITTADINI

¹⁹ in <http://www.iss.it/amianto>



La recente normativa sull'amianto

Il D. Lgs. 81/2008 al Titolo IX "Sostanze Pericolose" - CAPO III "Protezione dai rischi connessi all'esposizione all'amianto", composto da 16 articoli (da n. 246 a n. 261)

• **Articolo 246 - Campo di applicazione**

- Comma 1. Fermo restando quanto **previsto dalla legge 27 marzo 1992, n. 257**, le norme del presente decreto **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.**

• **Articolo 247 - Definizioni**

- Comma 1. Ai fini del presente capo **il termine amianto designa i seguenti silicati fibrosi:**

- a) l'**actinolite** d'amianto, n. CAS 77536-66-4;
- b) la **grunerite** d'amianto (**amosite**), n. CAS 12172-73-5;
- c) l'**antofillite** d'amianto, n. CAS 77536-67-5;
- d) il **crisotilo**, n. CAS 12001-29-5;
- e) la **crocidolite**, n. CAS 12001-28-4;
- f) la **tremolite** d'amianto, n. CAS 77536-68-6.

• **Articolo 248 - Individuazione della presenza di amianto**

- Comma 1. *Prima di intraprendere lavori di demolizione o di manutenzione, il datore di lavoro adotta ... ogni misura necessaria volta ad individuare la presenza di materiali a potenziale contenuto d'amianto.*

- Comma 2. *Se vi è il minimo dubbio sulla presenza di amianto in un materiale o in una costruzione, si applicano le disposizioni previste dal presente capo.*

• **Articolo 249 - Valutazione del rischio**

- Comma 1. Nella valutazione di cui all'articolo 28, **il datore di lavoro valuta i rischi** dovuti alla polvere proveniente dall'amianto e dai materiali contenenti amianto, **al fine di stabilire la natura e il grado dell'esposizione e le misure preventive e protettive da attuare ...**

- Comma 3. Il datore di lavoro **effettua nuovamente la valutazione** ogni qualvolta si verificano modifiche che possono comportare un mutamento significativo dell'esposizione dei lavoratori alla polvere proveniente dall'amianto o dai materiali contenenti amianto ...

• **Articolo 250 - Notifica**

- Comma 1. **Prima dell'inizio dei lavori di cui all'articolo 246, il datore di lavoro presenta una notifica all'organo di vigilanza competente per territorio.**

- Comma 2. *La notifica di cui al comma 1 comprende almeno una descrizione sintetica dei*



seguenti elementi: ...

- Comma 3. Il datore di lavoro provvede affinché i **lavoratori o i loro rappresentanti** abbiano accesso, a richiesta, alla documentazione oggetto della notifica di cui ai commi 1 e 2.

- Comma 4. Il datore di lavoro, ogni qualvolta una **modifica delle condizioni di lavoro** possa comportare un aumento significativo dell'esposizione alla polvere proveniente dall'amianto o da materiali contenenti amianto, **effettua una nuova notifica**.

• **Articolo 251 - Misure di prevenzione e protezione**

- Comma 1. In tutte le attività di cui all'articolo 246, la concentrazione nell'aria della polvere proveniente dall'amianto o dai materiali contenenti amianto nel luogo di lavoro **deve essere ridotta al minimo e, in ogni caso, al di sotto del valore limite fissato** nell'articolo 254, in particolare mediante le seguenti misure:

a) il numero dei lavoratori esposti ...

b) i **lavoratori esposti devono sempre utilizzare dispositivi di protezione individuale (DPI)** delle vie respiratorie con fattore di protezione operativo adeguato alla concentrazione di amianto nell'aria ...

c) l'utilizzo dei DPI deve essere **intervallato da periodo di riposo adeguati all'impegno fisico richiesto dal lavoro**, l'accesso alle aree di riposo deve essere preceduto da idonea decontaminazione di cui all'articolo 256, comma 4, lettera d) ...

e) i **processi lavorativi devono essere**

concepiti in modo tale da evitare di produrre polvere di amianto o, se ciò non è possibile, da evitare emissione di polvere di amianto nell'aria;

f) **tutti i locali e le attrezzature per il trattamento dell'amianto devono poter essere sottoposti a regolare pulizia e manutenzione;**

g) **l'amianto o i materiali che rilasciano polvere di amianto o che contengono amianto devono essere stoccati e trasportati in appositi imballaggi chiusi;**

h) **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 in conformità alla vigente normativa in materia di rifiuti pericolosi.**



• **Articolo 252 - Misure igieniche**

- Comma 1. Fermo restando quanto previsto dall'articolo 249, comma 2, per tutte le attività di cui all'articolo 246, **il datore di lavoro adotta le misure**

appropriate affinché:

a) i luoghi in cui si svolgono tali attività siano:

1) **chiaramente delimitati e contrassegnati** da appositi cartelli;

2) **accessibili esclusivamente ai lavoratori** che vi debbano accedere a motivo del loro lavoro o della loro funzione ...;

• **Articolo 253 - Controllo dell'esposizione**

- Comma 1. Al fine di garantire il rispetto del valore limite fissato all'articolo 254 e in funzione dei risultati della valutazione iniziale dei rischi, **il datore di lavoro effettua periodicamente la misurazione della concentrazione di fibre di amianto nell'aria del luogo di lavoro ... I risultati delle misure sono riportati nel documento di valutazione dei rischi ...**

- Comma 3. *I campionamenti sono effettuati* **previa consultazione dei lavoratori ovvero dei loro rappresentanti ...**

• **Articolo 254 - Valore limite**

- Comma 1. **Il valore limite di esposizione per l'amianto è fissato a 0,1 fibre per centimetro cubo di aria, misurato come media ponderata nel tempo di riferimento di otto ore. I datori di lavoro provvedono affinché nessun lavoratore sia esposto a una concentrazione di amianto nell'aria superiore al valore limite ...**

- Comma 4. In ogni caso, *se l'esposizione non può essere ridotta con altri mezzi* e per rispettare il valore limite **è necessario l'uso di un dispositivo di protezione individuale** delle vie respiratorie con fattore di protezione operativo tale da garantire tutte le condizioni previste dall'articolo 251, comma 1, lettera b); l'utilizzo dei DPI deve essere intervallato da periodi di riposo adeguati all'impegno fisico richiesto dal lavoro; l'accesso alle aree di riposo deve essere preceduto da idonea decontaminazione di cui all'articolo 256, comma 4, lettera d).

- Comma 5. Nell'ipotesi di cui al comma 4, **il datore di lavoro, previa consultazione con i lavoratori o i loro rappresentanti, assicura i periodi di riposo necessari, in funzione dell'impegno fisico e delle condizioni climatiche.**

• **Articolo 255 - Operazioni lavorative particolari**

- Comma 1. Nel caso di determinate operazioni lavorative in cui, nonostante l'adozione di misure tecniche preventive per limitare *la concentrazione di amianto nell'aria, è prevedibile che questa superi il valore limite di cui all'articolo 254*, **il datore di lavoro adotta adeguate misure per la protezione dei lavoratori addetti**, ed in particolare: ...

d) consulta i lavoratori o i loro rappresentanti di cui all'articolo 46 sulle misure da adottare prima di procedere a tali attività.

• **Articolo 256 - Lavori di demolizione o rimozione dell'amianto**

- 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 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 ...



- Comma 5. **Copia del piano di lavoro è inviata all'organo di vigilanza, almeno 30 giorni prima dell'inizio dei lavori ...**

7. **Il datore di lavoro provvede affinché i lavoratori o i loro rappresentanti abbiano accesso alla documentazione ...**

• **Articolo 257 - Informazione dei lavoratori**

- Comma 1. Fermo restando quanto previsto dall'articolo 36, **il datore di lavoro fornisce ai lavoratori, prima che essi siano adibiti ad attività comportanti esposizione ad amianto, nonché ai loro rappresentanti, informazioni su: ...**

• **Articolo 258 - Formazione dei lavoratori**

- Comma 1. Fermo restando quanto previsto dall'articolo 37, **il datore di lavoro assicura che tutti i lavoratori esposti o potenzialmente esposti a polveri contenenti amianto ricevano una formazione sufficiente ed adeguata, ad intervalli regolari ...**

• **Articolo 259 - Sorveglianza sanitaria**

- Comma 1. I lavoratori addetti ... **prima di essere adibiti allo svolgimento dei suddetti lavori e periodicamente, almeno una volta ogni tre anni, o con periodicità fissata dal medico competente, sono sottoposti a sorveglianza sanitaria finalizzata anche a verificare la possibilità di indossare dispositivi di protezione respiratoria durante il lavoro ...**

• **Articolo 260 - Registro di esposizione e cartelle sanitarie e di rischio**

- Comma 1. **Il datore di lavoro, per i lavoratori ... qualora si siano trovati nelle condizioni di cui all'articolo 240, li iscrive nel registro di cui all'articolo 243, comma 1, e ne invia copia agli organi di vigilanza ed all'ISPESL. L'iscrizione nel registro deve intendersi come temporanea dovendosi perseguire l'obiettivo della non permanente condizione di esposizione superiore a ...**

- Comma 3. **Il datore di lavoro, in caso di cessazione del rapporto di lavoro, trasmette all'ISPESL, per il tramite del medico competente, la cartella sanitaria e di rischio del lavoratore interessato, unitamente alle annotazioni individuali contenute nel registro di cui al comma 1.**

- Comma 4. **L'ISPESL provvede a conservare i documenti di cui al comma 3 per un periodo di quaranta anni dalla cessazione dell'esposizione ...**

CAPO IV – SANZIONI – composto da 4 articoli (da n. 262 a n. 265)

• **Articolo 262 - Sanzioni per il datore di lavoro e il dirigente**

• **Articolo 263 - Sanzioni per il preposto**

• **Articolo 264 - Sanzioni per il medico competente**

• **Articolo 264-bis – Sanzioni concernenti il divieto di assunzione in luoghi esposti**

- Comma 1. **Chiunque viola le disposizioni di cui all'articolo 238, comma 2, è punito con (... omissis ...)**



Il Piano Nazionale Amianto

Nel marzo 2013 si assiste all'approvazione, da parte del Consiglio dei Ministri, del **Piano Nazionale Amianto (PNA)²⁰**, con sottotitolo **“Linee di intervento per un'azione coordinata delle amministrazioni statali e territoriali”**. Questo piano è poi stato bloccato alla Conferenza Stato Regioni, ma oggi **rimane comunque alla base delle discussioni del Governo**.

→ Prova ne è la dichiarazione di fine novembre 2016 del **Presidente del Senato Pietro Grasso**: **“Una vera e propria emergenza nazionale”**, l'ha declamata aprendo la **seconda Assemblea nazionale sull'amianto a 24 anni dalla legge 257** che vietava il suo utilizzo, nel corso della quale è stato presentato il **disegno di legge** per l'adozione di un **Testo unico** “ad hoc”, elaborato dalla Commissione infortuni sul lavoro in collaborazione con l'Università degli studi di Milano. Anche il **Ministro della giustizia Andrea Orlando** ha ammesso che **“Il quadro normativo si è dimostrato inadeguato per contraddittorietà, sovrapposizioni, discontinuità; da qui l'esigenza non più derogabile di un Testo Unico sulla materia”**.

Nella premessa del PNA, si legge: (estratti dal testo originale) **“Oggi giorno, qualora vengano disattese le norme di prevenzione, possono trovarsi in condizione di rischio anche i lavoratori impiegati nelle attività di manutenzione, bonifica e di gestione dei rifiuti che contengono amianto”**.

Inoltre, sono da considerare le possibili esposizioni di lavoratori che **operano all'estero in impianti e situazioni dove vi è presenza di amianto**.

Condizioni di rischio potrebbero verificarsi, anche in Italia, a causa di **manufatti contenenti amianto, di cui non fosse nota la presenza, provenienti da Paesi dove esso non è bandito**.

È, inoltre, ben noto che l'asbesto ha rappresentato in passato un rischio **oltre che per i lavoratori anche per i loro familiari**, che potevano respirare le fibre portate a casa ad esempio con gli abiti da lavoro. Infine, è riconosciuto un rischio di mesotelioma anche a seguito di **esposizione ad amianto di natura ambientale sia antropica** (per la residenza nei pressi d'industrie o di siti con importante inquinamento ambientale e per il riutilizzo del materiale di scarto), sia in particolari aree dove sono presenti **affioramenti naturali di minerali fibrosi**.

... **“Peraltro, anche dopo la cessazione delle lavorazioni resta da gestire la presenza di grandi e diffuse quantità di materiali contenenti amianto** in matrice friabile, negli edifici civili e industriali, negli impianti e nei mezzi di trasporto (in particolare in quelli navali) e di altrettanto rilevanti presenze di materiali contenenti amianto in matrice compatta il cui progressivo deterioramento, anche semplicemente dovuto alla vetustà del materiale, può essere causa di rilascio di fibre e di conseguente rischio” ...

Sviluppo Aree e Titoli PNA.

²⁰ https://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pubblicazioni_1945_allegato.pdf



“Gli obiettivi e le azioni afferiscono a tre macro aree relative a”:

MACROAREE	SETTORI di intervento e OBIETTIVI relativi alla macroarea
I – TUTELA DELLA SALUTE	1. Epidemiologia 2. Valutazione del rischio e sorveglianza sanitaria 3. Ricerca di base e clinica 4. Sistema delle cure e della riabilitazione
II – TUTELA AMBIENTALE	1 - Miglioramento della resa delle azioni già messe in campo. 2 - Accelerazione dell’apertura dei cantieri di bonifica. 3 - Individuazione dei siti di smaltimento. 4 - Ricerca di base e applicata. 5 - Razionalizzazione della normativa di settore. 6 - Formazione e Informazione.
III – SICUREZZA DEL LAVORO E TUTELA PREVIDENZIALE	1 - Aggiornamento dell’elenco delle tabelle delle malattie professionali. 2 - Benefici previdenziali: risoluzione delle disarmonie della normativa di attuazione per i lavoratori civili e militari e recepimento della procedura tecnica di accertamento dell’esposizione qualificata utilizzata dall’INAIL. 3 - Indennizzo/risarcimento delle malattie asbesto correlate in soggetti non tutelati da INAIL in particolare per le malattie conseguenti ad esposizione ambientale. 4 - Inclusione nel Piano Nazionale per la Prevenzione degli obiettivi relativi all’amianto. 5 - Attuazione effettiva della “sentenza Eternit” anche nella parte che riguarda “provvisoriamente immediatamente esecutive”. 6 - Eliminazione del divieto di cumulo delle prestazioni INPS-INAIL (legge 335/95) dovute per lo stesso evento invalidante.

Sviluppo contenuti del PNA (estratti)

I - Macro area tutela della SALUTE

Settori:

1. Epidemiologia

Obiettivo: migliorare la **conoscenza dei fenomeni e delle loro dimensioni** sul territorio nazionale.

Azioni:

a) Il **programma italiano di sorveglianza epidemiologica dei casi di mesotelioma maligno** è disciplinato dal Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 308 del 10 dicembre 2002 ... un **registro dei casi accertati di mesotelioma** al fine di stimare l'**incidenza** di



mesotelioma maligno **in Italia**, definire le **modalità di esposizione**, **l'impatto** e la **diffusione** della patologia nella popolazione e di **identificare sorgenti di contaminazione ancora ignote**. Il **Registro Nazionale dei Mesoteliomi (ReNaM)** si struttura come un **network ad articolazione regionale** ... L'**INAIL**, Settore Ricerca Certificazione e Verifica, Dipartimento Medicina del Lavoro, **svolge una funzione di coordinamento, indirizzo e collegamento della rete di sorveglianza epidemiologica del mesotelioma maligno in Italia**.

b) Nel corso del periodo di attuazione del Piano, **le Regioni sono chiamate a garantire il mantenimento e lo sviluppo dei Centri operativi regionali (COR)** ... **rafforzare la rete di COR** già esistente ... anche **in collegamento con l'INAIL**.

c) INAIL, INPS, ISTAT, le Regioni, le Aziende Sanitarie e gli altri enti gestori di banche dati, compresi i Registri tumori di popolazione, dovranno operare perché **gli archivi dati delle stesse ... siano messe a disposizione dei COR regionali** ... si ribadisce comunque **l'obbligo, da parte dei medici** che effettuano la diagnosi, di referto all'Autorità giudiziaria e la successiva segnalazione dei casi di mesotelioma maligno al COR (ex art 244 D.lgs. 81/2008) e la compilazione del primo certificato di malattia professionale da inviare all'istituto assicuratore

d) **Le singole Aziende sanitarie locali**, con il coordinamento dei COR regionali, dovranno operare per **costruire gli elenchi di ex esposti nelle diverse attività lavorative** che possono aver originato esposizione ad amianto nel passato e gli elenchi di tutti gli operatori attualmente coinvolti nelle azioni di bonifica ...

e) **Le Regioni** dovranno, incaricando i COR regionali o altre strutture competenti, **estendere la sorveglianza epidemiologica dei gruppi di lavoratori esposti ed ex esposti ad amianto** ... quali l'esposizione a un solo tipo di fibre di amianto ...

h) **Sarà promossa la valutazione delle metodologie più efficaci per la sorveglianza sanitaria ed epidemiologica** e per **portare corretti messaggi di prevenzione ai soggetti e alle popolazioni esposte** ...

Sarà **assicurato un coordinamento**, garantito da un Comitato tecnico nazionale costituito presso il MdS, delle attività svolte dai soggetti sopra citati (INAIL, ISS, Università, Istituti di Ricerca e centri di ricerca del SSN) con il contributo del Coordinamento delle Regioni e PP.AA...

2. Valutazione del rischio e sorveglianza sanitaria

Obiettivo: migliorare la **qualità delle valutazioni del rischio** e della **sorveglianza sanitaria**

Azioni:

a) Per la **valutazione del rischio si provvede allo studio di fattibilità sulla istituzione di una banca dati** relativa alle misurazioni delle esposizioni ...

b) **Valutazione del rischio attuale per i lavoratori addetti alle bonifiche** attraverso adeguati monitoraggi ambientali da realizzarsi a campione nei cantieri di bonifica da parte di strutture pubbliche specializzate, in particolare per la rimozione di amianto friabile.

c) La sorveglianza sanitaria **costituisce un importante strumento** ... La sorveglianza sanitaria deve includere solo **interventi di provata efficacia**.



d) Le **Regioni, in accordo con le aziende del settore, le associazioni e le Organizzazioni sindacali**, e in coordinamento tra di loro e con il Ministero della salute, **definiranno preliminarmente** ... modalità specifiche per la **sorveglianza dei lavoratori** con cessata esposizione ...

e) È necessario prevedere un **flusso informativo dedicato alla sorveglianza degli esposti ad amianto e ad altri cancerogeni** (ex art. 40, 243 e 244 del D. Lgs. 81/08) diretto verso l'INAIL ...

3. Ricerca di base e clinica

Obiettivo: Rete organizzativa nazionale per la promozione della comprensione dei fenomeni molecolari, dei percorsi diagnostici e terapeutici del mesotelioma maligno.

Azioni: ...

c) effettuare studi su effetti biologici di minerali e materiali fibrosi asbestosimili, di materiali alternativi all'amianto e di nano materiali elongati (HARNs) ...

f) sperimentare l'utilizzo combinato di cellule staminali tumorali e della Reverse Phase Protein Microarray (RPPM) al fine di **sviluppare nuovi farmaci antitumorali e biomarcatori predittivi**;

g) **sviluppare la ricerca farmacologica**, con particolare enfasi per la **realizzazione di modelli di mesotelioma su cui sperimentare nuovi interventi terapeutici**.

4. Sistema delle cure e della riabilitazione

Obiettivo: Percorsi DTA ottimizzati e omogenei su tutto il territorio

Azioni:

a) programmare **l'Istituzione di una rete nazionale e favorire la partecipazione a un European reference network**, ...

d) **qualificazione laboratori e standardizzazione delle metodiche analitiche** ...

II - Macroarea tutela AMBIENTALE

Obiettivi generali

L'obiettivo generale del PNA, così come delineato durante la Conferenza Governativa sull'Amianto dello scorso novembre 2012 è:

“Migliorare la tutela della salute e la qualità degli ambienti di vita e di lavoro in relazione al rischio rappresentato dall'esposizione ad amianto”.

Sub-obiettivi e relative attività

Per conseguire detto obiettivo generale **sono individuati alcuni sub-obiettivi (6)** e le azioni di breve-medio termine in grado di ottenere risultati significativi nella lotta all'amianto ...

Sub-Obiettivo 1 - Miglioramento della resa delle azioni già messe in campo.

Sub-Obiettivo 2 - Accelerazione dell'apertura dei cantieri di bonifica.

Sub-Obiettivo 3 - Individuazione dei siti di smaltimento.

Sub-Obiettivo 4 - Ricerca di base ed applicata.



Sub-Obiettivo 5 - Razionalizzazione della normativa di settore.

Sub-Obiettivo 6 - Formazione ed Informazione.

S-O 1 - Miglioramento della resa delle azioni già messe in campo.

Il **Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio e del Mare (MATTM)** è attualmente impegnato sulle attività di **messa in sicurezza di emergenza, caratterizzazione e bonifica** a partire dai **siti con maggiore contaminazione da amianto**, i c.d. **“siti da bonificare di interesse nazionale”(SIN)** ... necessari per le **situazioni di inquinamento ritenute più pericolose ed acute** tra cui Broni – Fibronit (MI), Priolo– Eternit Siciliana (SR), Casale Monferrato – Eternit, Balangero – Cava Monte S. Vittore (TO), Napoli Bagnoli – Eternit, Tito- ex Liquichimica (PO), Bari – Fibronit, Biancavilla – Cave Monte Calvario (CT), Emarese – Cave di Pietra (AO).

Inoltre, attraverso la Legge 93/2001 ed il relativo D.M. 101/2003, è stata posta in capo al MATTM la realizzazione, di concerto con le Regioni, **della Mappatura completa della presenza di amianto sul territorio nazionale ... Sono stati così mappati**, ad oggi, **circa 34.000 siti interessati dalla presenza di amianto in 19 regioni**, mentre Calabria e Sicilia non hanno trasmesso alcun dato ...

Dovrà inoltre essere incoraggiato l'uso delle **“Best Practices”**, quali **l'analisi spettrale delle immagini acquisite da aereo** (solo coperture) e da satellite, già disponibili incrociate con rilievi in situ di controverifica affidati alle ARPA o ad altri uffici istituzionalmente competenti.

S-O 2 - Accelerazione dell'apertura dei cantieri di bonifica.

L'esame della distribuzione geografica dei casi di mesotelioma in Italia consente di individuare una serie di **ambiti territoriali nei quali il carico di malattia è particolarmente concentrato** per cui si osserva una generale sovrapposizione tra la mappatura delle patologie e la mappatura dei siti inquinati con particolare riferimento ai SIN ... **tra i circa 380 siti in classe di rischio 1 devono essere individuati quelli caratterizzati da più diffusa rilevanza sociale ed ambientale come ad esempio scuole, caserme ed ospedali in contesto urbano ...** È necessario **coinvolgere il Ministero dell'Istruzione per mettere in atto e completare** nell'arco temporale di tre – cinque anni, **in modo omogeneo a livello nazionale, i necessari interventi di bonifica degli edifici scolastici, garantendo la prevenzione nei confronti della popolazione più giovane ...** La **semplificazione del conferimento per lo smaltimento da parte di privati cittadini di limitate quantità di materiali contenenti amianto** e di rifiuti di amianto a **soggetti autorizzati può garantire una corretta e sicura gestione di tali materiali di scarto**, limitando se non addirittura eliminando il diffuso fenomeno degli abbandoni incontrollati. Il **conferimento e la gestione di tali materiali dovrà ovviamente avvenire nel rispetto delle norme** comunitarie che disciplinano la raccolta, il trasporto e lo smaltimento di questa particolare tipologia di rifiuti.



S-O 3 - Individuazione dei siti di smaltimento.

Sul territorio nazionale, a fronte del fabbisogno di smaltimento si registra una grave insufficienza nell'offerta di discariche/siti di stoccaggio per amianto e materiali contenenti amianto ... Per risolvere questo problema è necessario che la pianificazione regionale sia maggiormente vincolata per quanto riguarda l'obbligo di localizzare con precisione i siti di discarica di amianto in relazione al fabbisogno programmato, tenuto conto che una discarica costruita e gestita a regola d'arte non pone problemi in termini di salvaguardia dei profili sanitari e dell'ambiente.

S-O 4 - Ricerca di base ed applicata.

In tema di "Ricerca" sono numerosi gli argomenti venuti alla luce in questi ultimi anni ... Si rende necessaria la ricostituzione, senza oneri per la finanza pubblica, della Commissione Nazionale Amianto di cui alla Legge 257/92 o Cabina di Regia o organo similare, sulla scorta di quanto già intrapreso a livello regionale (regione Piemonte), per l'esame e la risoluzione delle problematiche enunciate, su cui è già disponibile una significativa mole di attività e i cui risultati devono essere finalizzati.

S-O 5 - Razionalizzazione della normativa di settore.

Più di venti anni di cospicua produzione normativa, non sempre emanata dal medesimo Ministero, ha comportato intrecci e contraddizioni tra norme di non sempre facile interpretazione, soprattutto da parte dell'utenza. E' quindi opportuno intraprendere un percorso di armonizzazione, semplificazione ed aggiornamento per il superamento delle criticità, anche ricorrendo alla formulazione di un testo unico per le oltre 100 norme esistenti.

S-O 6 - Formazione ed Informazione.

È di fondamentale importanza la sensibilizzazione dell'opinione pubblica sulle conseguenze ambientali e sanitarie della presenza di amianto e il trasferimento delle conoscenze dei temi correlati al suo impiego. In particolare, è ritenuto fondamentale assicurare alla parte pubblica il possesso di competenze scientifiche, tecniche e amministrative adeguate a fronteggiare le situazioni più gravi prevedendo i potenziali rischi. A tal riguardo il MATTM ha già realizzato, con grande successo, negli anni 2006 e 2007, la "Scuola di formazione permanente per la lotta all'Amianto", rivolta a tutti i responsabili e funzionari pubblici afferenti a Regioni, Province, Città Metropolitane, Comuni, ARPA, AUSL, ed anche a rappresentanti delle Forze dell'Ordine, dei Sindacati, delle Associazioni ex-esposti amianto etc ... Attivazione di sportelli informativi presso le ASL e le ARPA in ogni singola Regione, al fine di fornire ai cittadini corrette informazioni per limitare quanto più possibile il verificarsi di condizioni di rischio, in relazione alla diffusa presenza di materiali contenenti amianto ... istituzione di specifico patentino per la figura del Responsabile Amianto, così come definita dal DM 6/9/94 rilasciato dopo



specifico corso di **Coordinatore amianto** (50 ore di formazione) ai sensi del DPR 08/08/1994 art. 10, prevedendo altresì specifici corsi di aggiornamento ogni tre anni.

III - Macroarea SICUREZZA DEL LAVORO e TUTELA PREVIDENZIALE

Obiettivo 1 - Aggiornamento dell'elenco delle tabelle delle malattie professionali.

Obiettivo 2 - Benefici previdenziali: risoluzione delle disarmonie della normativa di attuazione per i lavoratori civili e militari e recepimento della procedura tecnico di accertamento dell'esposizione qualificata utilizzata dall'INAIL.

Obiettivo 3 - Indennizzo/risarcimento delle malattie asbesto correlate in soggetti non tutelati da INAIL in particolare per le malattie conseguenti ad esposizione ambientale.

Obiettivo 4 - Inclusione nel Piano Nazionale per la Prevenzione degli obiettivi relativi all'amianto.

Obiettivo 5 - Attuazione effettiva della "sentenza Eternit" anche nella parte che riguarda "provvisoriamente immediatamente esecutive".

Obiettivo 6 - Eliminazione del divieto di cumulo delle prestazioni INPS-INAIL (legge 335/95) dovute per lo stesso evento invalidante.

Obiettivo 1 - Aggiornamento dell'elenco delle tabelle delle malattie professionali.

Sul tema dell'aggiornamento delle tabelle delle malattie professionali si ritiene opportuno istituire un gruppo di lavoro misto fra Ministero del lavoro, Ministero della salute e INAIL, al fine di individuare le nuove casistiche di malattie professionali derivanti dall'esposizione all'amianto (asbesto correlato) ...

Obiettivo 2 - Benefici previdenziali: risoluzione delle disarmonie della normativa di attuazione per i lavoratori civili e militari e recepimento della procedura tecnico di accertamento dell'esposizione qualificata utilizzata dall'INAIL.

Per quanto attiene al riconoscimento delle pregresse esposizioni all'amianto, fermo restando il quadro normativo vigente, dato che per un gran numero di attività e posti di lavoro non sono disponibili validi risultati di misurazione, si possono individuare margini di intervento per migliorare e uniformare, anche nell'ottica di contenimento del contenzioso, la procedura per la valutazione della probabile esposizione in luoghi di lavoro non più esistenti o non più riproducibili. Al riguardo potrebbe risultare utile un supporto comune e condiviso, quale quello utilizzato dall'INAIL per calcolo dell'esposizione "qualificata", che orienti tutte le strutture pubbliche con indicazioni sulle modalità di accertamento tecnico e sui criteri di calcolo ...

Sotto questo profilo è possibile ... l'opportunità di una revisione del DM 27 ottobre 2004 con riferimento alla "determinazione del beneficio pensionistico", improntando tale revisione a criteri di maggiore aderenza alle finalità dell'intervento legislativo.

Obiettivo 3 - Indennizzo/risarcimento delle malattie asbesto correlate in soggetti non tutelati da INAIL in particolare per le malattie conseguenti ad esposizione ambientale.



Al fine di dare un segnale di attenzione al **tema del risarcimento nei confronti delle vittime dell'amianto**, l'azione può essere concentrata su due direttrici di fondo ... si potrebbe valutare l'opportunità di un intervento di modifica dell'attuale regolamento che semplifichi l'intero procedimento ...

Obiettivo 4 - Inclusione nel Piano Nazionale per la Prevenzione degli obiettivi relativi all'amianto.

Il Ministero ... è, unitamente all'ASL, **organo di vigilanza nel settore delle costruzioni edili e in ambito ferroviario**. In questi settori è frequente la presenza di amianto e pertanto sono numerosi i casi in cui si decide di effettuare lavori di demolizione o di rimozione dell'amianto o di materiali contenenti amianto ...

Obiettivo 5 - Attuazione effettiva della "sentenza Eternit" anche nella parte che riguarda "provvisoriamente immediatamente esecutive".

Al fine di dare concreta attuazione ai contenuti della sentenza Eternit ... il Ministero del Lavoro ritiene opportuno istituire un tavolo di lavoro nazionale con le altre amministrazioni interessate e i soggetti danneggiati, al fine di assicurare il principio della effettività delle tutele in favore delle parti lese.

Obiettivo 6 - Eliminazione del divieto di cumulo delle prestazioni INPS-INAIL (legge 335/95) dovute per lo stesso evento invalidante.

... Uno stesso fatto può dare luogo ad un'unica tutela risarcitoria, e pertanto non si ritiene opportuno introdurre pericolose deroghe a tale principio. Si ritiene preferibile pertanto non prendere in considerazione tale proposta



AMIANTO - Cosa può fare il RLS

Percorso ragionato per potersi muovere nel “mondo” dell’amianto.

Nel caso ci sia la **certezza**, o il **sospetto**, o la **non conoscenza** o il **mancato coinvolgimento** che nell’azienda di riferimento del delegato a rappresentare i lavoratori sui temi di SSL, **ci sia o meno la presenza di amianto**, anche in piccola quantità, o meglio di **materiali contenenti amianto** è necessario che al più presto sia chiesto **l’accesso al censimento riportante l’elenco di tutte le strutture o attrezzature contenenti amianto**.

Qualora l’azienda:

- **dichiari che nel territorio di competenza dell’azienda non esistono materiali e/o attrezzature contenenti amianto** e per questo è stata redatta una **dichiarazione sottoscritta da persona responsabile** che dichiara la mancata presenza in **base a precisi criteri valutativi o di confronto con altre situazioni simili note**, la quale è **resa disponibile al RLS**, il tutto si può **esaurire con una presa d’atto**; però, se i lavoratori manifestano **sospetti dell’esistenza occulta** di materiali di questo tipo è **necessario convocare una riunione periodica “ad hoc” e discutere, nonché verbalizzare, ciò che ne risulterà**;
- **non intenda autorizzare l’accesso alla documentazione relativa al censimento o, in alternativa, alla dichiarazione della non presenza di materiali contenenti amianto**, in caso di reticenza anche dopo aver ufficialmente chiesto la documentazione, sarà opportuno **avvertire le Autorità Locali** in modo che la questione sia gestita a livello legale (la stessa indicazione vale anche per il contrasto del punto precedente, relativo al sospetto della presenza dei materiali pericolosi);
- **dichiari che il censimento è inesistente**, siamo in presenza di reato da notificare immediatamente alla Competente Autorità;
- **dichiari la disponibilità e fornisca l’accesso (o copia) del censimento**, se necessario sarà utile approntare una riunione periodica al fine di condividere i contenuti, **compreso il relativo programma di manutenzione e controllo**.

Come si evince dal diagramma di bonifica riportato a pagina 25 di questo fascicolo, **in presenza di amianto ci possiamo trovare di fronte a due aspetti**, relativi al suo trattamento:

- la **rimozione**;
- l’adozione di un **programma di manutenzione e controllo**.

La **rimozione** deve essere prevista quando:

- Nel caso i materiali siano composti del cosiddetto **“amianto friabile”**, ovvero il materiale che, secondo definizione, si può ridurre in polvere anche con la semplice azione manuale (per esempio i tessuti, materiali coibenti);



→Una corretta definizione del materiale friabile, è fornita dal D.M.06/09/1994 al punto 1a:

“friabili: materiali che possono essere facilmente 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.)”.

Da tale definizione appare evidente come, all’interno dei **materiali friabili** contenenti amianto vanno ricompresi non solo l’amianto in fiocco o in matrice fibrosa, ma anche l’amianto in lastre o in tubazioni (cemento amianto) se, a causa della degradazione derivante da agenti atmosferici, vibrazioni, urti, lavorazioni, ecc., **esso presenta la possibilità di rilasciare fibre in ambiente per il semplice contatto, per interventi di manutenzione o addirittura per effetti ambientali** (vento, correnti d’aria, vibrazioni, infiltrazioni di acqua, ecc.).

- Nel caso di **materiali danneggiati in modo esteso** (il ripristino o il restauro non sono eseguibili o difficilmente attivabili);
- **si verifichi la presenza di fibre sospese in aria in quantità superiore ai termini di legge** (vedasi pag. 24 del presente fascicolo, Legge n. 257 del 27 marzo 1992 Art. 3).

Quindi è possibile **non rimuovere immediatamente** i materiali contenenti amianto, **solamente se sono composti da materiale di tipo “compatto”**, ovvero legato in miscela con cemento (cemento-amianto, tipico della produzione industriale Eternit o Fibronit) o resina, o altri materiali la cui caratteristica di “legabilità” con le fibre è piuttosto buona e se questi materiali:

- sono **integri non suscettibili di danneggiamento**;
- in caso di **danneggiamento**, si prende in considerazione l’estensione del danno e se questo è **limitato per estensione** ed è possibile **eliminare le cause che lo hanno prodotto (restauro e/o bonifica)**;
- nel caso **siano in opera materiali compatti ma in condizioni di leggero sfaldamento e/o sbriciolamento** e non sia **possibile effettuare in tempi brevi la rimozione e bonifica è obbligatorio**:
 - **ispezionare l’edificio immediatamente (assieme alla predisposizione dell’analisi dell’aerodispersione di fibre) e**, in seguito, con **frequenza da pattuire**, al fine di verificarne il **mantenimento dell’efficacia**, da personale in grado di valutare le **condizioni dei materiali**, redigendo un **dettagliato rapporto** corredato di documentazione fotografica;
 - **su indicazione dell’Esperto, adottare urgenti sistemi di mantenimento e controllo provvisori** (incapsulamento, isolamento, contenimento e altro), dallo stesso suggeriti **in attesa dell’intervento definitivo (rimozione)**;



- possa risultare **sufficiente il restauro** dei materiali avendo garanzia che lo stesso possieda **caratteristiche di durabilità accettabili** (per esempio con l'incapsulamento), dove il criterio di "accettabilità", deve essere accompagnato da una specifica relazione tecnica.

A questo punto è obbligatorio programmare un **controllo periodico dei materiali** e mettere in atto una **strategia per mantenerne nel tempo le buone condizioni**, cioè adottare un **programma di controllo e manutenzione**²¹.

È importante che il RLS faccia attenzione al fatto che:

- ✓ a seguito di quanto disposto **dall'Articolo 12, comma 5 della L. 257/1992 e delle regole tecniche del D.M. 06/09/1994**, una volta **accertata in maniera sicura la presenza di amianto** è necessario eseguire una **specifico valutazione del rischio per la salute dei lavoratori e degli occupanti l'edificio** di tipo **qualitativo** (compatto o friabile o altro) e/o **quantitativo** e della **possibile dispersione di fibre di amianto** dai materiali censiti, in funzione del **tipo di amianto, del suo confinamento o meno, del suo stato, di condizioni particolari che potrebbero facilitare la dispersione delle fibre** (correnti d'aria, vibrazioni, e altro);
- ✓ nel caso che gli edifici siano **adibiti ad attività lavorative** (quindi stabilimenti, ma anche scuole, ospedali, ecc.) **tale valutazione va ricompresa nella valutazione dei rischi per la salute e la sicurezza**, di cui agli articoli 17, comma 1, lettera a), 28 e 29 del D. Lgs.81/2008. In tale caso pertanto, **la valutazione del rischio da rilascio di fibre di amianto in ambiente di lavoro, dovrà avere i contenuti formali e sostanziali non solo del D.M. 06/09/94** (in parte non prescrittivi), **ma anche quelli del D.Lgs. 81/08** (sempre prescrittivi e quindi sanzionabili);
- ✓ le **metodiche di campionamento** siano sovrapponibili a quelle **descritte in dettaglio nell'Allegato 2 del D.M. 06/09/1994**.

Il **D.M. 06/09/1994** individua **tre tecniche di bonifica dell'amianto in matrice fibrosa o compatta**:

1. **incapsulamento**; è una verniciatura con apposite speciali sostanze che, spruzzate nei manufatti, inglobano le fibre non consentendo loro di liberarsi nell'aria;
2. **confinamento**; è una tecnica che ha l'obiettivo di evitare la dispersione mediante l'incameramento del manufatto all'interno di un nuovo manufatto o con l'installazione di una barriera a tenuta di polvere che separi l'amianto dalle aree occupate dell'edificio;
3. **rimozione**; la rimozione dei materiali contenenti amianto permette di eliminare il problema dell'amianto in modo definitivo, ma è anche quella più complessa da realizzare da un punto di vista tecnico ed è quella che presenta la maggiore possibilità di fibre di amianto in atmosfera, se non correttamente eseguita. Inoltre la rimozione dell'amianto,

²¹ http://www.dirittoambiente.net/file/vari_articoli_137.pdf

per i pericoli di dispersione di fibre in atmosfera, deve essere eseguita solo da ditte specializzate e autorizzate secondo procedure ben determinate, definite dal D. Lgs. 81/08. Nei casi dell'**incapsulamento e del confinamento**, punti 1 e 2 precedenti, in considerazione del fatto che **il materiale contenente amianto rimane all'interno dell'edificio** deve essere prevista, da parte del proprietario dell'edificio stesso, una **analisi periodica al fine di valutare i rischi derivanti dalla presenza dell'amianto inserita nel "Programma di controllo"**.

Inoltre, **secondo il D. Lgs. 81/2008:**

- il documento di valutazione dei rischi da dispersione di fibre d'amianto dovrà **essere consegnato al Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza** (Articolo 18, comma 1, lettera o);
- il documento di valutazione dei rischi da dispersione di fibre d'amianto dovrà **contenere non solo i risultati della valutazione** (condotta secondo i criteri fissati dalla L. 257/1992 e dal D.M. 06/09/1994), **ma anche le misure di prevenzione e di protezione attuate** (confinamento delle aree, apposizione di cartelli, divieto di accesso, ecc.), **il programma delle misure ritenute opportune per garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza** (ad esempio il programma della bonifica dei materiali contenenti amianto), **l'individuazione delle procedure per l'attuazione delle misure da realizzare e dei ruoli dell'organizzazione aziendale che vi debbono provvedere** (Articolo 28, comma 2);
- i lavoratori dovranno essere **resi edotti** dei risultati della valutazione del rischio di cui sopra, in termini di **rischi specifici per la salute i lavoratori, sia con attività informative** (divulgazione dei risultati dell'analisi, ai sensi dell'Articolo 36, comma 1, lettera a), compresa l'evoluzione temporale delle esposizioni riscontrate), **sia con attività formative** (acquisizione di competenze per la gestione dei rischi, ai sensi dell'Articolo 37, comma 1, lettera b).

IL SINDACATO DEI CITTADINI **La Riunione Periodica**

Si è citato come uno degli strumenti essenziali per l'attività del RLS sia la Riunione Periodica. Ovvero se leggiamo attentamente ciò che la norma vigente indica, nello specifico leggiamo:

Decreto Legislativo 9 aprile 2008 , n. 81

- **Articolo 18 "Obblighi del datore di lavoro e del dirigente"**.

Comma 1. Il datore di lavoro, che esercita le attività di cui all'articolo 3, e i dirigenti, che organizzano e dirigono le stesse attività secondo le attribuzioni e competenze ad essi conferite, devono:

v) **nelle unità produttive con più di 15 lavoratori, convocare la riunione periodica di cui all'articolo 35;**

- **Art. 50** Comma 4. ... **nelle unità produttive che occupano fino a 15 lavoratori è facoltà del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza chiedere la convocazione di un'apposita**



riunione.

- **Art. 47. Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza**

Comma 2. **In tutte le aziende, o unità produttive, è eletto o designato il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza.**

- **Art. 50. Attribuzioni del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza**

Comma 1. Fatto salvo quanto stabilito in sede di contrattazione collettiva, **il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza:**

l) **partecipa alla riunione periodica** di cui all'articolo 35;

Articolo 35 "Riunione periodica".

Comma 1. Nelle aziende e nelle unità produttive che **occupano più di 15 lavoratori**, il datore di lavoro, direttamente o tramite il servizio di prevenzione e protezione dai rischi, **indica almeno una volta all'anno una riunione** cui partecipano:

- a) il **datore di lavoro** o un suo rappresentante;
- b) il **responsabile del servizio di prevenzione e protezione** dai rischi;
- c) il **medico competente**, ove nominato;
- d) il **rappresentante dei lavoratori per la sicurezza.**

Comma 3. Nel corso della riunione possono essere individuati:

a) **codici di comportamento e buone prassi per prevenire i rischi di infortuni e di malattie professionali;**

Comma 4. La riunione **ha altresì luogo in occasione di eventuali significative variazioni delle condizioni di esposizione al rischio**, compresa la programmazione e l'introduzione di nuove tecnologie che hanno riflessi sulla sicurezza e salute dei lavoratori. Nelle ipotesi di cui al presente articolo, **nelle unità produttive che occupano fino a 15 lavoratori è facoltà del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza chiedere la convocazione di un'apposita riunione.**

Comma 5. **Della riunione deve essere redatto un verbale** che è a disposizione dei partecipanti per la sua consultazione.

Spesso i RLS danno poca importanza a questa riunione, quando questa invece è **praticamente "strategica" in quanto impegnativa dell'azienda sulle attività di prevenzione e protezione di SSA.**

Secondo il Decreto Legislativo 81/2008, i temi su cui discutere sono **almeno** (per alcune aziende il termine è intenzionalmente inteso come: "esclusivamente") quelli indicati dal comma 2 dell'Articolo 35:

- il primo argomento si trova al Comma 1, e riguarda la **periodicità di almeno una volta all'anno**, significando che **l'annualità è il riferimento massimo** mentre, **anche su richiesta del RLS, la stessa si può convocare anche in periodi inferiori**; per le piccole aziende (Comma 4) rimane comunque l'opportunità di **convocare la riunione**, su



- richiesta del RLS, **senza alcun riferimento temporale minimo;**
- **la sorveglianza sanitaria;**
- **la valutazione di tutti i rischi anche in base all'età, compresa l'ergonomia e il benessere per il lavoratore;**
- **l'organizzazione del lavoro in funzione della sicurezza;**
- **la formazione per il personale esperto o appena inserito nell'organizzazione aziendale.**

Inoltre, visto che il comma 5 dell'Art. 35 **impone la verbalizzazione di ciò che si è detto in sede di riunione periodica**, sarebbe opportuno **approntare preventivamente un documento**, magari condiviso con la RSU/RSA **nel quale, appunto, si chiede di poter accedere a contrattazione sugli argomenti citati**, naturalmente evidenziando come questi siano legati alla sicurezza di persone e cose, e **contemporaneamente richiederne la verbalizzazione**, come da comma 5, **in modo da darne completa ufficialità.**

→ Tutti questi argomenti possono essere utilizzati come **fonte certa di pratiche condivise per valutazione rischio all'esposizione dell'amianto.**

Programmi di controllo e manutenzione dell'amianto

Il **programma di controllo e manutenzione** è costituito da una **serie di analisi e misure, di natura tecnica, organizzativa e procedurale** atte a tenere sotto controllo i **potenziali fattori di deterioramento** dei materiali contenenti amianto, al fine di **ridurre al minimo l'esposizione degli occupanti alle fibre d'amianto aerodisperse.**

Esso si traduce **nei seguenti obblighi a carico del proprietario dell'edificio o del bene interessato dall'utilizzo di materiali contenenti amianto:**

- designare una **figura responsabile** con compiti di controllo e coordinamento di tutte le attività manutentive che possono interessare i materiali d'amianto;
- tenere un'**idonea documentazione** da cui risulti l'ubicazione dei materiali contenenti amianto;
- garantire il rispetto di **efficaci misure di sicurezza** durante le attività di pulizia, gli interventi manutentivi e in occasione di qualsiasi evento che possa causare un disturbo dei materiali di amianto;
- fornire una **corretta informazione** agli occupanti dell'edificio, o a persone eventualmente interessate, sulla presenza di amianto, sui rischi potenziali e sui comportamenti da adottare.

A seguito quindi del **Censimento**, in tutti quei casi in cui, a valle della **valutazione del rischio**, è risultato possibile mantenere i materiali contenenti amianto in situ senza procedere con la bonifica, è obbligatorio attuare un **piano di controllo e manutenzione** ai sensi della normativa



vigente, così come descritto:

- incarico di **Responsabile Amianto** così come richiesto al punto 4a) del D.M. 6/9/1994, con il compito del controllo e del coordinamento di tutte le attività manutentive che possono interessare i materiali contenenti amianto (**MCA**). Per l'**affidamento dell'incarico** dovrà essere predisposta una **lettera d'incarico** (della durata di anni 1, tacitamente rinnovabile salvo disdetta anticipata a mezzo raccomandata presso la ditta/impresa di riferimento) alla figura di responsabile dell'amianto incaricata, **in possesso dei requisiti necessari all'espletamento dell'incarico**, con **riferimento allo stabile in oggetto e le attività dell'incarico**, il quale sarà espletato mediante l'attuazione del **programma di controllo e manutenzione allo scopo predisposto**;
- **campagne di monitoraggio con periodicità almeno annuale**: per la **verifica dei livelli di concentrazione di fibre aerodisperse negli ambienti che possono essere potenzialmente esposti al rilascio di fibre di amianto da parte dei materiali individuati**. Le campagne di monitoraggio si effettueranno mediante il prelievo di idonei volumi d'aria e successive analisi in **Microscopia Ottica a Contrasto di Fase (MOCF)** così come specificato nell'allegato II del DM 6/9/1994. I valori misurati saranno confrontati con i limiti di legge per la verifica di una eventuale situazione di inquinamento in atto;
- **verifiche ispettive con periodicità almeno annuale**: finalizzate alla valutazione dello stato di conservazione dei **MCA**. Le **ispezioni visive si effettueranno redigendo appositi registri di controllo**;
- **produzione documentazione (periodicità annuale): report annuali con i risultati delle campagne di monitoraggio e relativi certificati di analisi**; saranno prodotti e aggiornati i registri di controllo delle verifiche ispettive (punto c) con indicazione del cronologico dei controlli, lo stato di conservazione dei **MCA** e l'eventuale necessità di intervento;
- **procedure informative agli occupanti**: saranno **prodotti format di comunicazione agli occupanti con lo scopo di rendere partecipi i fruitori dell'immobile delle procedure di controllo e manutenzione messe in atto**, avendo cura di inquadrare il problema nella corretta e reale dimensione, in ottemperanza a quanto previsto dalla normativa vigente. **Sarà apposta idonea segnaletica nei punti di accesso alla struttura in amianto. Per i lavoratori sarà erogato uno specifico corso sui rischi derivanti dall'esposizione a fibre di amianto e sui risultati della valutazione del rischio effettuata**, in ottemperanza agli Artt. 36 e 37 del D. Lgs. 81/08;
- **procedure informative alle ditte appaltatrici**: saranno prodotte **lettere di informazione alle imprese appaltatrici che lavorano negli stabili** (ditte di conduzione degli impianti, manutenzione, pulizia, ecc.) con lo **scopo di informarle sui reali rischi presenti in determinate zone dello stabile**, anche in ottemperanza dell'Art. 26 del D. Lgs. 81/08;
- **procedure autorizzative per le ditte appaltatrici**: le imprese dovranno richiedere espressa autorizzazione per effettuare interventi di manutenzione negli stabili. Tale richiesta, inoltrata alla proprietà, sarà **valutata dal Responsabile Amianto il quale provvederà a verificare, caso per caso, le necessarie misure tecniche, organizzative e**



- procedurali da adottarsi nel caso specifico.** La proprietà rilascerà l'autorizzazione a procedere con le prescrizioni indicate dal Responsabile Amianto;
- **procedure di emergenza:** saranno prodotte delle procedure di emergenza **da attuare in caso di consistenti rilasci di fibre di amianto che possano avvenire per eventi accidentali o atti vandalici;**
 - **gestione dei rapporti con gli organi di controllo e vigilanza** in occasioni di visite ispettive;
 - **consulenza e assistenza** nella scelta delle ditte specializzate per opere di bonifica in possesso dei necessari requisiti di legge.

Normativa e Obblighi per il trattamento dell'Amianto

Innanzitutto dobbiamo **prima distinguere il caso di edifici privati all'interno dei quali non si svolge attività lavorativa** (abitazioni), **dal caso di edifici pubblici o privati all'interno dei quali si svolge un'attività lavorativa e/o che sono aperti al pubblico**²²:

poichè parte della normativa sull'amianto presente negli edifici è valida per **entrambi i casi** e gli obblighi citati sono a carico del proprietario o del legale rappresentante (per esempio l'amministratore di condominio); in parte invece si applica **solo ad edifici che ospitano attività lavorative** e gli obblighi sono a carico sia del datore di lavoro dell'azienda che svolge attività lavorativa, sia a carico del proprietario dell'edificio, se non coincidenti con il datore di lavoro. Per gli **edifici pubblici** (scuole, ospedali, tribunali, ecc.) il datore di lavoro corrisponde alla figura del dirigente pubblico, mentre il proprietario corrisponde al Comune, alla Provincia, alla Regione.

Inoltre, è importante sapere come **la normativa generale per la tutela dei lavoratori da rischi per la salute e la sicurezza**, come si è visto alla pagina 30 del presente fascicolo, è **il Decreto Legislativo 9 aprile 08, n. 81** (nel seguito "D. Lgs. 81/08").

In tale decreto, la **protezione dei lavoratori dall'amianto** è trattata dal **Titolo IX, Capo III "Protezione dai rischi connessi all'esposizione all'amianto"** e all'**articolo 246** (pagina 30 di questo fascicolo) si specifica che : **"le norme del presente decreto si applicano a tutte le rimanenti attività lavorative che possono comportare, per i lavoratori, un'esposizione ad amianto"** quindi allargando la tutela a tutte quelle attività rientranti nella sfera operativa ed emissiva della manipolazione o rimozione dello stesso. Di conseguenza **le norme contenute nel D. Lgs. 81/2008 non si applicano a lavoratori che operano all'interno di strutture contenenti amianto**, a meno che essi non siano addetti a manutenzione, rimozione, smaltimento dell'amianto.

Quindi, **per i lavoratori che non sono incaricati a intervenire direttamente sull'amianto, anche ai visitatori** (non lavoratori) di edifici che ospitano lavorazioni **e agli occupanti di edifici non destinati a luoghi di lavoro** (case private, condomini), **si applica la Legge 27 marzo 1992,**

²² <http://www.associazioneitalianaespostiamianto.org/eventi/obblighi-relativi-alla-presenza-di-materiale-contenente-amianto-negli-edifici>



n. 257 “Norme relative alla cessazione dell’impiego dell’amianto” (nel seguito “L.257/92”).

Tabella riassuntiva (non esaustiva) della normativa vigente in riferimento alla presenza di materiali contenenti amianto

<p>Censimento preventivo</p>	<p>La verifica della effettiva presenza di amianto, la sua classificazione e la sua localizzazione è un obbligo a carico di qualunque proprietario, ed è valido per qualunque tipo di edificio, pubblico o privato, adibito o meno ad attività lavorative, nel quale è presumibile la presenza di amianto (sicuramente gli edifici costruiti precedentemente al 1992, anno di entrata in vigore della L. 257/92 che dispose il divieto di utilizzo dell’amianto in generale e, in particolare, nelle costruzioni). La normativa attuale impone al datore di lavoro o proprietario di un edificio potenzialmente contenente amianto una valutazione preliminare della effettiva presenza di amianto anche nello spazio operativo di potenziale interesse, che sia, se necessario, supportata da campionamenti e analisi da eseguirsi da laboratori abilitati.</p>
<p>Programma di massima per la valutazione della presenza dei materiali contenenti amianto negli edifici</p>	<p>Secondo il D.M. 06/09/1994, punto 1b, il programma di ispezione dei materiali contenenti amianto all’interno degli edifici può avvenire secondo quanto segue (norma non prescrittiva): “1) Ricerca e verifica della documentazione tecnica disponibile sull’edificio, per accertarsi dei vari tipi di materiali usati nella sua costruzione, e per rintracciare, ove possibile, l’impresa edile appaltatrice; 2) Ispezione diretta dei materiali per identificare quelli friabili e potenzialmente contenenti fibre di amianto; 3) Verifica dello stato di conservazione dei materiali friabili, per fornire una prima valutazione approssimativa sul potenziale di rilascio di fibre nell’ambiente; 4) Campionamento dei materiali friabili sospetti, e invio presso un centro attrezzato, per la conferma analitica della presenza e del contenuto di amianto; 5) Mappatura delle zone in cui sono presenti materiali contenenti amianto – quindi anche all’esterno di edifici (per esempio piazzali, serbatoi, tubi o altro, allargando il concetto di edificio anche al manufatto); 6) Registrazione di tutte le informazioni raccolte in apposite schede (allegato 5), da conservare come documentazione e da rilasciare anche ai responsabili dell’edificio”.</p> <p>Le schede dell’allegato 5 del D.M.06/09/94 devono essere: - compilate per il complesso dell’edificio esaminato (Parte I “Dati generali”) e - per ogni singolo locale esaminato e - per ogni tipologia di manufatto contenente amianto (Parte II “Dati particolari”) e - devono contenere una lista di informazioni obbligatorie (visto il carattere prescrittivo delle indicazioni del Punto 2 del Decreto D.M. 06/09/94).</p>
<p>Inventario</p>	<p>In seguito a questa valutazione, il proprietario dell’edificio e/o il datore di lavoro dovrà redigere un inventario dell’amianto per l’edificio in esame, contenente tutti i dati necessari a individuare il rischio per gli occupanti dell’edificio. Tale inventario deve essere condotto mediante l’utilizzo di specifiche schede di censimento definite dalla normativa di riferimento e dovrà essere formalmente consegnato alla ASL competente per territorio.</p>



	<p>Secondo il punto 3 del D.M. 06/09/94 (norma non prescrittiva), a seguito della rilevazione di materiale contenente amianto, in funzione dello stato del materiale stesso.</p> <p>“I provvedimenti possibili possono essere:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Restauro dei materiali: l’amianto viene lasciato in sede senza effettuare alcun intervento di bonifica vera e propria, ma limitandosi a riparare le zone danneggiate e/o ad eliminare le cause potenziali del danneggiamento (modifica del sistema di ventilazione in presenza di correnti d’aria che erodono il rivestimento, riparazione delle perdite di acqua, eliminazione delle fonti di vibrazioni, interventi atti ad evitare il danneggiamento da parte degli occupanti) ...; ✓ Intervento di bonifica mediante rimozione, incapsulamento o confinamento dell’amianto: la bonifica può riguardare l’intera installazione o essere circoscritta alle aree dell’edifici o alle zone dell’installazione in cui si determina un rilascio di fibre” <p>Il D.M. 06/09/94, al Punto 3d), comma v) indica poi che: “Interventi di ristrutturazione o demolizione di strutture rivestite di amianto devono sempre essere preceduti dalla rimozione dell’amianto stesso”.</p>
<p>Metodi di bonifica o restauro</p>	<p>Quindi la rimozione dell’amianto da edifici non adibiti a lavorazioni non è in prima battuta obbligatoria per legge, ma se a seguito della valutazione del rischio (anche mediante campionamenti ambientali), si può ritenere che il rilascio di fibre di amianto nell’ambiente superi i limiti fissati dalla normativa, il Sindaco del Comune di appartenenza, a seguito di parere della ASL (sulla base delle schede di censimento) o di denuncia degli abitanti, può disporre la bonifica.</p>
<p>Modalità di intervento o rimozione su materiali contenenti amianto</p>	<p>Potendosi anche effettuare un incapsulamento o un confinamento del materiale contenente amianto, visto che la bonifica dell’amianto non comporta necessariamente la sua rimozione, in funzione dei rischi che la bonifica stessa può comportare per gli occupanti l’edificio, la scelta del criterio è demandata al proprietario dell’edificio e/o al datore di lavoro.</p>
	<p>Per edifici contenenti attività lavorative che, sulla base della valutazione del reale livello di rischio per gli occupanti, il datore di lavoro decida di programmare ed eseguire interventi di bonifica dell’amianto lo deve fare nei tempi tecnici strettamente necessari, comunque valutando le soluzioni organizzative opportune, compresa la sospensione delle attività fino alla conclusione della rimozione e bonifica del luogo di lavoro interessato da aerodispersione di fibre.</p>
	<p>Prima dell’inizio della rimozione, il committente dei lavori (proprietario dell’edificio e/o datore di lavoro) dovrà consegnare il piano di lavoro alla ASL competente per territorio, che si riserva la possibilità di eseguire ispezioni del cantiere.</p>
	<p>Le attività di bonifica dell’amianto possono essere realizzate solo da ditte specializzate e abilitate formalmente e a seguito di un piano di lavoro redatto da tecnico abilitato.</p> <p>Inoltre, ai sensi delle leggi vigenti, il personale addetto alle attività di manutenzione e di custodia deve essere considerato professionalmente esposto ad amianto.</p>
	<p>Durante l’opera di bonifica dovranno essere attuate tutte le misure necessarie per impedire che gli occupanti dell’edificio, o spazio operativo interessato, siano sottoposti ad esposizione a fibre di amianto, mediante confinamento del cantiere da realizzare mediante precisi parametri tecnici o se necessario abbandonano temporaneo dell’edificio o spazio operativo.</p>



	<p>Il D.M. 06/09/94 al Punto 5 indica norme dettagliate sulle misure di sicurezza da rispettare durante gli interventi di bonifica (norme prescrittive); tali misure di sicurezza sinteticamente possono essere così riassunte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - confinamento dell'ambiente della bonifica da quello esterno; - ispezioni periodiche per accertare la tenuta del confinamento; - aspirazione e filtraggio dell'aria dall'interno dell'area confinata; - collaudo del confinamento dell'ambiente; - approntamento di sistema di decontaminazione del personale addetto alla bonifica, munito di locale di equipaggiamento, locale doccia, chiusa d'aria, locale incontaminato; - informazione, formazione e addestramento del personale addetto alla bonifica; - protezione del personale addetto alla bonifica mediante tuta con cappuccio e facciale filtrante a perdere (da sostituire a ogni turno lavorativo e smaltire al termine dei lavori); - divieto di mangiare, bere e fumare sul luogo di lavoro; - definizione di procedure sicure di accesso e di uscita dall'area da bonificare; - definizione di procedure sicure di rimozione dei materiali contenenti amianto, in modo da eliminare o ridurre al minimo la dispersione di fibre (ad esempio rimozione a umido); - imballaggio e sigillatura dei materiali contenenti amianto (compresi i teli utilizzati per il confinamento), in modo da eliminare la dispersione di fibre; - etichettatura degli imballaggi dei materiali contenenti amianto; - periodica pulizia mediante aspiratori a filtri assoluti delle superfici delle aree da bonificare; - monitoraggio periodico delle fibre di amianto aerodisperse negli ambienti confinati con l'area da bonificare.
	<p>Per precauzione o emergenza, devono essere previste procedure nel caso di consistenti rilasci di fibre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - evacuazione e isolamento dell'area interessata (chiusura delle porte e/o installazione di barriere temporanee); - affissione di avvisi di pericolo per evitare l'accesso di estranei; - decontaminazione dell'area da parte di operatori muniti di mezzi individuali di protezione con sistemi ad umido e/o con aspiratori idonei; <p>monitoraggio finale di verifica.</p>
	<p>I lavoratori che eseguono gli interventi devono essere muniti, previa attenta analisi dei rischi, di mezzi individuali di protezione.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Per la protezione respiratoria vanno adottate maschere munite di filtro P3 di tipo semimaschera o a facciale completo, in relazione al potenziale livello di esposizione. ▪ Per il corpo devono essere adottate tute intere a perdere, munite di cappuccio e di copriscarpe, di tessuto atto a non trattenere le fibre. ▪ Gli arti superiori vanno protetti da appositi guanti, del caso sigillati da infiltrazioni con la tuta in dotazione con misure ritenute idonee (elastici, nastro adesivo o altro). <p>Le tute devono essere eliminate dopo ogni intervento.</p>
	<p>Tutto il materiale a perdere utilizzato (indumenti, teli, stracci per pulizia, ecc.) deve essere smaltito come rifiuto contaminato, in sacchi impermeabili chiusi ed</p>



	<p>etichettati.</p> <p>In presenza di materiali di amianto friabili esposti, soprattutto se danneggiati, la pulizia quotidiana dell'edificio deve essere effettuata con particolari cautele, impiegando esclusivamente metodi a umido con materiali a perdere e/o aspiratori con filtri ad alta efficienza; i materiali utilizzati per la pulizia a umido vanno insaccati finché sono ancora bagnati.</p> <p>Al termine dell'opera di bonifica, eventuali polveri o detriti di amianto caduti vanno puliti con metodi ad umido o con aspiratori portatili muniti di filtri ad alta efficienza e la ditta esecutrice dovrà presentare al proprietario dell'edificio e/o al datore di lavoro un attestato di riconsegna, da redigere sulla base di campionamenti ambientali, in cui assicuri che il contenuto di fibre di amianto nell'aria dell'ambiente sia assente o inferiore a limiti fissati dalla normativa.</p>
--	---

<p>Obblighi ESSENZIALI previsti dal D. Lgs. 81/08 per i lavori di demolizione o rimozione di amianto</p>	<p>Oltre che dalla L. 257/1992 e dal D.M. 06/09/1994, tutte le attività lavorative che possono comportare, per i lavoratori, un'esposizione diretta ad amianto sono regolamentate, per quanto attiene esclusivamente la protezione della salute dei lavoratori coinvolti (ma non di altri lavoratori non coinvolti o di altre persone occupanti l'edificio interessato) dal D. Lgs.81/2008 al Capo III "Protezione dai rischi connessi all'esposizione all'amianto" del Titolo IX "Sostanze pericolose" (vedasi il presente fascicolo al capitolo "La recente normativa sull'amianto" da pagina 30 a pagina 33).</p>
	<p>Nel D. Lgs.81/08, la demolizione di manufatti contenenti amianto è regolata dall'articolo 256.</p> <p>Il comma 1 di questo articolo prevede che: "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".</p> <p>Ciò significa che la ditta che esegue i lavori non potrà essere una ditta qualunque, ma dovrà essere abilitata ai sensi del D. Lgs.152/06 "Norme in materia ambientale", dove si prevede, che qualunque ditta che esegua la raccolta, la rimozione e lo smaltimento di qualunque tipo di rifiuto debba essere iscritta all'Albo nazionale gestori ambientali, costituito presso il Ministero dell'ambiente.</p> <p>Il comma 5 dell'articolo 212 del D. Lgs.152/06 specifica infatti che: "L'iscrizione all'Albo è requisito per lo svolgimento delle attività di raccolta e trasporto di rifiuti non pericolosi prodotti da terzi, di raccolta e trasporto di rifiuti pericolosi, di bonifica dei siti, di bonifica dei beni contenenti amianto ...".</p>
	<p>Ai sensi dell'articolo 258, comma 3 del D. Lgs.81/2008:</p> <p>"Possono essere addetti alla rimozione, smaltimento dell'amianto e alla bonifica delle aree interessate i lavoratori che abbiano frequentato i corsi di formazione professionale di cui all'articolo 10, comma 2, lettera h), della legge 27 marzo 1992, n. 257".</p> <p>L'articolo 10, comma 2, lettera h) della L.257/92 stabilisce che:</p> <p>"I piani di cui al comma 1 [piani di protezione dell'ambiente, di decontaminazione, di smaltimento e di bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto predisposti Le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano] prevedono tra l'altro la predisposizione di specifici corsi di formazione professionale e il rilascio di titoli di abilitazione per gli addetti alle attività di rimozione e di smaltimento dell'amianto e di bonifica delle aree interessate, che è condizionato alla frequenza di tali corsi".</p>



	<p>I commi 2 e 3 dell'articolo 256 del D. Lgs.81/08 prevedono che:</p> <p>"2. Il datore di lavoro, prima dell'inizio di lavori di demolizione o di rimozione dell'amianto o di materiali contenenti amianto da edifici, strutture, apparecchi e impianti, nonché dai mezzi di trasporto, predispone un piano di lavoro.</p> <p>3. Il piano di cui al comma 2 prevede le misure necessarie per garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori sul luogo di lavoro e la protezione dell'ambiente esterno".</p> <p>Ciò significa che l'opera di demolizione di manufatti contenenti amianto non può essere fatta solo in base a regole di convenienza pratica ed economica, ma deve essere programmata sulla base di un ben preciso piano rivolto alla tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori nonché alla protezione dell'ambiente esterno.</p>
--	---

<p>Individuazione delle figure responsabili</p>	<p>Per quanto riguarda gli edifici privati la figura del proprietario è facilmente desumibile da una visura catastale dell'edificio.</p> <p>Per quanto riguarda gli edifici pubblici, la figura del proprietario varia in funzione dell'ordinamento relativo al tipo di edificio.</p> <p>Per aziende private, le persone fisiche che occupano il ruolo di datore di lavoro e di dirigente sono desumibili da una visura camerale e dall'organigramma aziendale della azienda.</p> <p>In particolare per le scuole dell'infanzia e primarie il proprietario è il Comune (il cui legale rappresentante è il Sindaco ai sensi del Decreto Legislativo n. 267 del 2000), per le scuole secondarie il proprietario è la Provincia (il cui legale rappresentante è il Presidente ai sensi del Decreto Legislativo n. 267 del 2000), per gli ospedali pubblici il proprietario è l'Azienda Sanitaria Locale (il cui legale rappresentante è il Direttore generale ai sensi del Decreto Legislativo n. 502 del 1992).</p> <p>Per quanto riguarda le aziende pubbliche, vale quanto riportato nell'articolo 2, comma 1, lettera b) del D. Lgs.81/08 che specifica che:</p> <p>"Nelle pubbliche amministrazioni di cui all'articolo 1, comma 2, del decreto legislativo 30 marzo 2001, n. 165, per datore di lavoro si intende il dirigente al quale spettano i poteri di gestione, ovvero il funzionario non avente qualifica dirigenziale, nei soli casi in cui quest'ultimo sia preposto ad un ufficio avente autonomia gestionale, individuato dall'organo di vertice delle singole amministrazioni tenendo conto dell'ubicazione e dell'ambito funzionale degli uffici nei quali viene svolta l'attività, e dotato di autonomi poteri decisionali e di spesa. In caso di omessa individuazione, o di individuazione non conforme ai criteri sopra indicati, il datore di lavoro coincide con l'organo di vertice medesimo".</p> <p>Pertanto, relativamente agli obblighi di cui al D. Lgs.81/08, il dirigente o funzionario dei azienda pubblica è chiamato ad assolvere quelli di natura gestionale e organizzativa (nel caso presente individuazione dell'amianto, valutazione del rischio, comunicazione alla ASL, definizione del piano di controllo), mentre per gli obblighi relativi a interventi strutturali (nel caso presente manutenzioni, bonifica, rimozione di materiale contenente amianto) essi sono a carico dell'Ente proprietario, nella figura del legale rappresentante, come sopra definiti.</p>
--	--

Il percorso	Il mancato adempimento di questi obblighi costituisce reato sanzionabile penalmente.
--------------------	---



<p>giudiziale dei mancati adempimenti.</p> <p>La denuncia da parte del cittadino e dagli UPG.</p>	<p>Nel caso di inadempimenti alla L. 257/1992, il relativo reato può essere denunciato da qualunque cittadino, ai sensi dell'articolo 333, commi 1 e 2 del Codice di Procedura Penale:</p> <p>“Ogni persona che ha notizia di un reato perseguibile di ufficio può farne denuncia. La legge determina i casi in cui la denuncia è obbligatoria.</p> <p>La denuncia è presentata oralmente o per iscritto, personalmente o a mezzo di procuratore speciale, al pubblico ministero o a un ufficiale di polizia giudiziaria; se è presentata per iscritto, è sottoscritta dal denunciante o da un suo procuratore speciale”.</p>
<p>Indicazioni utili per il RLS</p>	<p>Nel caso di inadempimenti relativi alla presenza di amianto negli edifici, l'autorità di vigilanza è costituita dalla ASL tramite gli ispettori del servizio di igiene e sanità pubblica e/o del servizio di igiene e sicurezza negli ambienti di lavoro.</p> <p>Le richieste di intervento degli ispettori della ASL devono essere fatte in maniera formale, cioè con lettera scritta di denuncia di reato, inviata tramite Raccomandata RR, sia alla ASL, che, per conoscenza, al Pubblico Ministero della Procura della Repubblica di competenza, che ha il compito di verificare il corretto operato degli ispettori.</p> <p>Gli ispettori ASL incaricati dell'accertamento di reato sono Ufficiali di Polizia Giudiziaria (UPG), ai sensi dell'articolo 21 della Legge 23 dicembre 1978, n.833 che stabilisce che:</p> <p>“... In quanto Ufficiali di Polizia Giudiziaria, gli ispettori ASL ai quali è stato formalmente comunicato il reato devono intervenire obbligatoriamente ai sensi dell'articolo 55, comma 1 del Codice di Procedura Penale: “La polizia giudiziaria deve, anche di propria iniziativa, prendere notizia dei reati, impedire che vengano portati a conseguenze ulteriori, ricercarne gli autori, compiere gli atti necessari per assicurare le fonti di prova e raccogliere quant'altro possa servire per l'applicazione della legge penale”.</p> <p>Di tutti questi passi l'ASL come organismo di vigilanza deve dare comunicazione al Pubblico Ministero, come anche disposto dall'articolo 347 comma 1 del Codice di Procedura Penale: “Acquisita la notizia di reato, la Polizia Giudiziaria, senza ritardo, riferisce al Pubblico Ministero, per iscritto, gli elementi essenziali del fatto e gli altri elementi sino ad allora raccolti, indicando le fonti di prova e le attività compiute, delle quali trasmette la relativa documentazione”.</p> <p>Se a seguito di denuncia formale, i funzionari ASL non intervengono, commettono a loro volta reato penale, secondo l'articolo 328 del Codice Penale: “Il pubblico ufficiale o l'incaricato di un pubblico servizio, che indebitamente rifiuta un atto del suo ufficio che, per ragioni di giustizia o di sicurezza pubblica, o di ordine pubblico o di igiene e sanità, deve essere compiuto senza ritardo, è punito con la reclusione da sei mesi a due anni”.</p> <p>In questo caso occorre denunciare il fatto alla Procura della Repubblica (cioè al Pubblico Ministero), allegando la lettera inviata alla ASL corredata della cartolina di RR e segnalando da parte dei funzionari ASL il mancato adempimento degli obblighi di cui all'articolo 20 del D. Lgs.758/94 e dell'articolo 55, comma 1 del Codice di Procedura Penale sopra citati.</p>



	<p>Inoltre si può richiedere al Pubblico Ministero la richiesta di intervento da parte della ASL ai sensi dell'articolo 22, comma 1 del D. Lgs.758/94:</p> <p>“Se il pubblico ministero prende notizia di una contravvenzione di propria iniziativa ovvero la riceve da privati o da pubblici ufficiali o incaricati di un pubblico servizio diversi dall'organo di vigilanza, ne dà immediata comunicazione all'organo di vigilanza per le determinazioni inerenti alla prescrizione che si rende necessaria allo scopo di eliminare la contravvenzione”.</p>
--	--

<p>La denuncia da parte del RLS</p>	<p>In caso di inadempimenti agli obblighi di cui al D. Lgs.81/08, la denuncia di reato, con i medesimi passi sopra indicati, può essere fatta dal Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS)</p>
	<p>Il RLS ha la possibilità di segnalare al datore di lavoro e/o ai dirigenti ogni mancato adempimento alla normativa vigente, chiedendo loro i necessari adeguamenti. Tale possibilità è sancita dall'articolo 50, comma 1, lettere m) ed n) del D. Lgs.81/08: “Fatto salvo quanto stabilito in sede di contrattazione collettiva, il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza:</p> <p>...m) fa proposte in merito alla attività di prevenzione;</p> <p>n) avverte il responsabile della azienda dei rischi individuati nel corso della sua attività; ...”.</p> <p>Inoltre, nel caso che a seguito di tali segnalazioni e proposte, l'azienda non provveda a ottemperare ai relativi articoli del D. Lgs.81/08, il RLS ha la facoltà di segnalare i mancati adempimenti all'organo di vigilanza (gli ispettori ASL), richiedendone l'intervento, secondo quanto stabilito dall'articolo 50, comma 1, lettera o):</p> <p>“Fatto salvo quanto stabilito in sede di contrattazione collettiva, il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza: ...</p> <p>o) può fare ricorso alle autorità competenti qualora ritenga che le misure di prevenzione e protezione dai rischi adottate dal datore di lavoro o dai dirigenti e i mezzi impiegati per attuarle non siano idonei a garantire la sicurezza e la salute durante il lavoro”.</p>

