



Piano Regionale della Prevenzione 2020-2025

Programma Predefinito PP6

PIANO MIRATO DI PREVENZIONE DEL RISCHIO DA ESPOSIZIONE AD AMIANTO NELL'AMBITO DELLA RIMOZIONE DELLE TUBAZIONI INTERRATE IN CEMENTO AMIANTO



SEMINARIO DI AVVIO

Data – ora
Luogo

SEMINARIO DI AVVIO PIANO MIRATO DI PREVENZIONE

del rischio da esposizione ad amianto nell'ambito della rimozione di tubazioni interrate in cemento amianto

Programma della giornata

Ore	Argomento	Relatori (SPreSAL sede di _____)
Dalle ____ alle ____ (10 minuti)	Accoglienza e registrazione presenti	
Dalle ____ alle ____ (10 minuti)	Saluti e presentazione	
Dalle ____ alle ____ (15 minuti)	I Piani Mirati di Prevenzione nell'ambito del Piano Nazionale della Prevenzione e del Piano Regionale della Prevenzione 2020-2025	
Dalle ____ alle ____ (25 minuti)	Esposizione a fibre di amianto - Effetti sulla salute	
Dalle ____ alle ____ (30 minuti)	Il Piano Mirato di Prevenzione del rischio da esposizione ad amianto nell'ambito della rimozione delle tubazioni interrate in cemento amianto e relative finalità	
Dalle ____ alle ____ (60 minuti)	Il Documento di buone pratiche del Piano Mirato di Prevenzione del rischio da esposizione ad amianto nell'ambito della rimozione delle tubazioni interrate in cemento amianto	
Dalle ____ alle ____ (30 minuti)	La Scheda di autovalutazione aziendale del Piano Mirato di Prevenzione del rischio da esposizione ad amianto nell'ambito della rimozione delle tubazioni interrate in cemento amianto	
Dalle ____ alle ____ (60 minuti)	Spazio per domande e discussione	



COSA E' L'AMIANTO



Amianto

(dal greco αμίαντος "incorruttibile")

o **asbesto**

(dal greco άσβεστος "inestinguibile")

nome commerciale attribuito ad alcuni silicati idrati quando cristallizzano in maniera fibrosa. In questa definizione sono contenuti diversi minerali appartenenti alla serie mineralogica del serpentino o degli anfiboli.

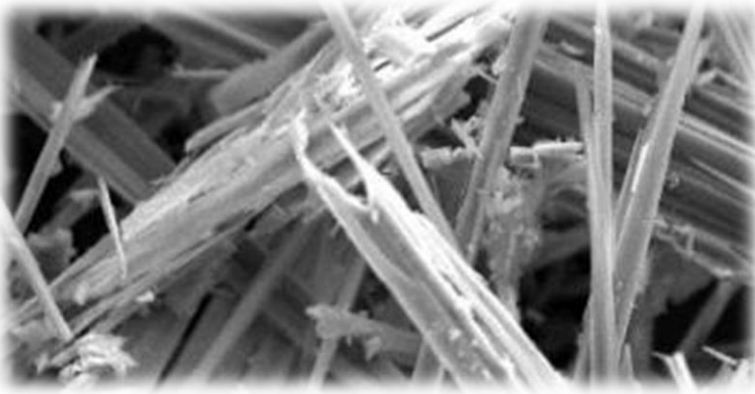
L'amianto si rinviene in natura sotto forma di vene o fasci di fibre nelle fratture della roccia o all'interno della roccia madre.

Il minerale veniva estratto da cave a cielo aperto o in sotterraneo per frantumazione della roccia madre stessa, da cui si otteneva una fibra purificata attraverso specifici processi di arricchimento.





FIBRE DI AMIANTO



Quella che viene considerata come **fibra di amianto**, in realtà, è costituita da un **agglomerato di migliaia di fibre** che, sottoposto a sollecitazioni, può scomporsi e rilasciare fibrille singole.



Vengono ritenute pericolose le fibre che presentano una **lunghezza maggiore o uguale a 5 μ m e diametro inferiore a 3 μ m**, con un rapporto lunghezza/diametro ≥ 3 .

Negli anni '80, in Italia, la produzione di materiali contenenti amianto è andata progressivamente diminuendo, in seguito alla scientificamente accertata cancerogenicità della materia prima, fino a cessare del tutto nel 1992, quando è stata definitivamente vietata dalla **Legge 27 marzo 1992, n. 257**.

Il problema: esposizione alle fibre di amianto

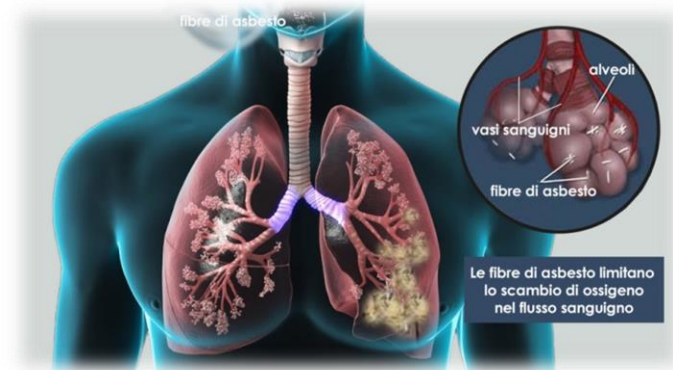
Le fibre di amianto inalate possono provocare **manifestazioni patologiche**, soprattutto a carico dell'apparato respiratorio,

- **non neoplastiche**

- asbestosi
- placche pleuriche
- ispessimento pleurico diffuso
- pleurite essudativa acuta e cronica

- **neoplastiche**

- mesotelioma pleurico, peritoneale, del pericardio, della tunica vaginale del testicolo
- tumore polmonare
- tumore della laringe e dell'ovaio



FIBRE DI AMIANTO

Secondo l'**IARC**, una relazione causa-effetto fra l'esposizione ad amianto e il cancro nell'uomo è stata confermata con **sufficiente evidenza per i tumori della pleura, polmone, laringe e ovaio**, ed osservata un'associazione positiva con limitata evidenza anche per i tumori faringeo, dello stomaco e del colon-retto.

Il problema: esposizione alle fibre di amianto

Gli studi epidemiologici che mettono in relazione la patologia con l'esposizione subita, indicano che il **rischio di patologie da amianto cresce in funzione dell'intensità di esposizione, della durata e del loro prodotto (dose cumulativa), anche per le patologie neoplastiche.**

Come per tutti gli agenti cancerogeni, tuttavia, non esiste una "soglia" di sicurezza al di sotto della quale il rischio sia nullo.

Tra le neoplasie professionali, il mesotelioma maligno indotto da esposizione ad amianto è identificato come neoplasia con maggiore quota di casi di origine professionale



I casi di mesotelioma asbesto-correlati in Sardegna

PERIODO 2000-2020

n. 354 casi di mesotelioma maligno
diagnosticati a soggetti residenti in
Sardegna

- **332 casi mesotelioma pleurico**
- 20 casi mesotelioma peritoneale
- 1 caso mesotelioma pericardico
- 1 caso mesotelioma della tunica vaginale del testicolo



73% uomini



26% donne.

**L'età media alla
diagnosi: 69,5 anni**
(70,1 uomini, 67,9 donne)

Sorveglianza sanitaria ex-esposti ad amianto

La **Legge Regionale n. 22 del 16 dicembre 2005** - nel disciplinare le modalità e le procedure per l'adozione del Piano regionale di protezione, decontaminazione, smaltimento e bonifica dell'ambiente ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto - ha stabilito, all'art. 9, che **l'Amministrazione Regionale assume a proprio carico le spese necessarie per sottoporre, presso le ASL della Sardegna, gli ex esposti ad amianto al controllo sanitario per la prevenzione delle patologie connesse alla presenza di amianto.**



Sorveglianza sanitaria ex-esposti ad amianto

Per dare attuazione a tale disposizioni di legge, con [Deliberazione della Giunta Regionale n. 26/29 del 6 luglio 2010](#) è stato, tra l'altro, approvato il

Protocollo Operativo

recante “Informazione e assistenza ai soggetti che ritengono di aver avuto una pregressa esposizione lavorativa ad amianto e sorveglianza sanitaria di coloro che vengono valutati come ex esposti”, predisposto dal Servizio Prevenzione dell'Assessorato dell'Igiene, Sanità e dell'Assistenza Sociale con la collaborazione dei Servizi PreSAL delle ASL.



Sorveglianza sanitaria ex-esposti ad amianto

Nel 2017 si è provveduto ad elaborare - sulla base di quanto definito nel progetto interregionale CCM “Sperimentazione e Validazione di un Protocollo di Sorveglianza Sanitaria di Lavoratori Ex Esposti ad Amianto” - una **proposta di adeguamento del protocollo operativo di cui alla DGR n. 26/29 del 6 luglio 2010**

(Attività P-7.2.2.8 del Piano Regionale della Prevenzione 2014/2018)



Sorveglianza sanitaria ex-esposti ad amianto

Si è poi reso necessario adeguare tale protocollo operativo a seguito del recepimento dell'Intesa Stato Regioni sancita in data 22 febbraio 2018 (Rep. Atti n. 39/CSR), relativa all'adozione di un protocollo di sorveglianza sanitaria dei lavoratori ex esposti all'amianto a livello nazionale.



Il nuovo Protocollo Operativo regionale, così adeguato, è stato approvato con Deliberazione della Giunta Regionale n. 53/23 del 6 novembre 2018 ed è applicato in tutti gli SPreSAL sardi

Sorveglianza sanitaria ex-esposti ad amianto

DATI AL 31.12.2020

3.049



**numero dei soggetti ex-esposti
all'amianto iscritti nei Registri degli
SPreSAL sardi e sottoposti a sorveglianza
sanitaria**

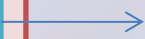
di cui

2.792



in classe a media-elevata esposizione

257



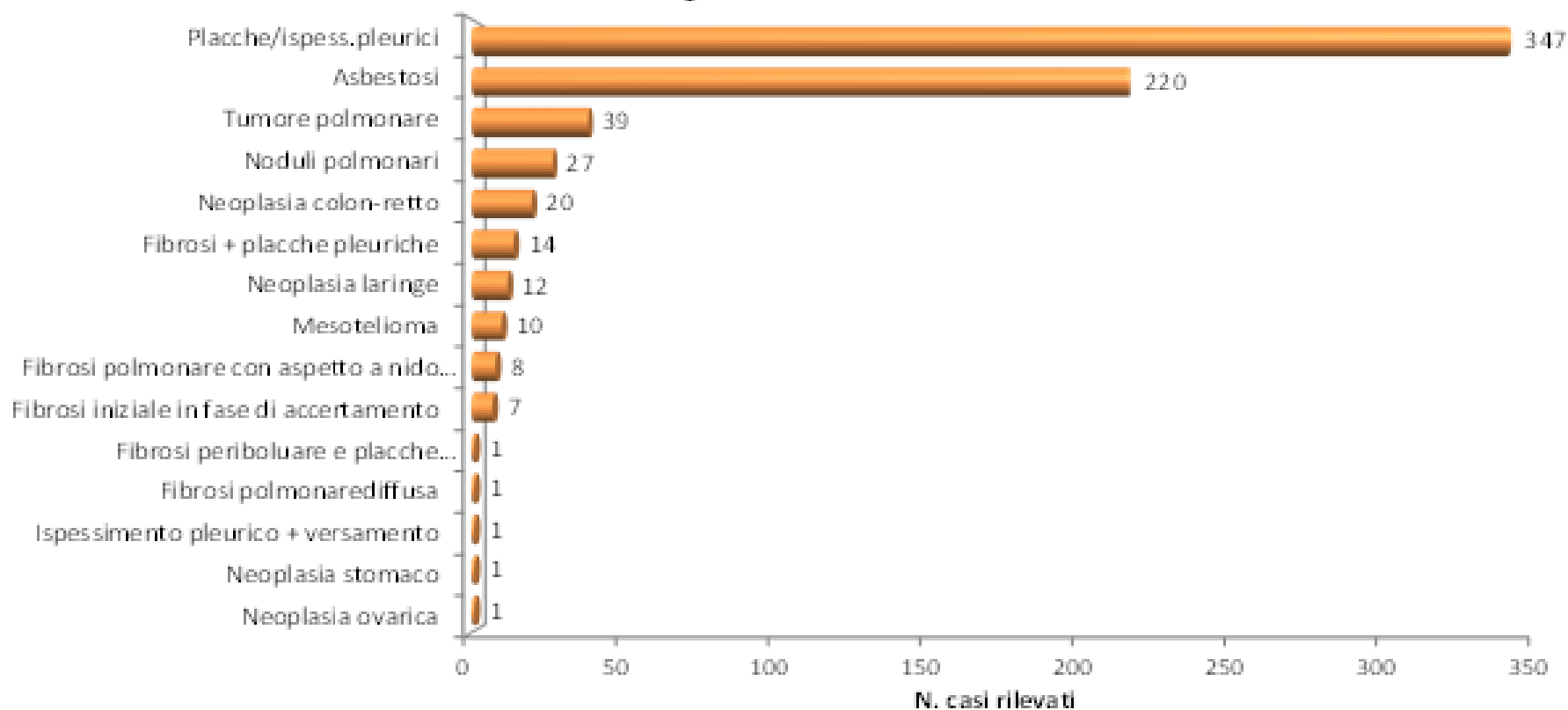
in classe a bassa esposizione



**SORVEGLIANZA
SANITARIA**

Sorveglianza sanitaria ex-esposti ad amianto

Patologie asbesto-correlate rilevate nel corso della sorveglianza sanitaria per gli ex-esposti ad amianto
Sardegna Periodo 2010-2020.



Fonte: Report dei dati complessivi registrati nell'ambito della sorveglianza sanitaria ex-esposti ad amianto nella Regione Sardegna nel 2020

Produzione di manufatti in cemento amianto

In Sardegna, precisamente nella provincia di Oristano, esistevano anche due fabbriche di manufatti in cemento amianto (eternit):

- la **Cem.A Sarda di Marrubiu** (aperta nel 1966 e chiusa nel 1992): produzione di tubi e serbatoi
- la **Sardit di Oristano** (aperta nel 1970 e chiusa nel 1994) produzione di tubi, lastre e serbatoi



Normativa

Legge 257/1992



Divieto di estrazione, l'importazione, l'esportazione, la commercializzazione e la produzione di amianto, di prodotti di amianto o di prodotti contenenti amianto

D.M. 14.12.2004



Divieto di installazione di materiali contenenti amianto intenzionalmente aggiunto



L'uso delle fibre accanto elencate e dei prodotti contenenti tali fibre intenzionalmente aggiunte è vietato. L'uso dei prodotti contenenti le fibre di amianto accanto elencate e che sono già installati o in servizio prima della data di entrata in vigore del presente decreto è autorizzato fino alla data della loro eliminazione o fine della vita utile.



Crocidolite, CAS n. 12001-28-4
Crisotilo, CAS n. 12001-29-5
Amosite, CAS n. 12172-73-5
Antofillite, CAS n. 77536-67-5
Actinolite, CAS n. 77536-66-4
Tremolite, CAS n. 77536-68-6

Normativa

D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., art. 218, c. 3



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'art. 10, c.2, lett. h), della Legge 257/1992

Legge 257/1992, art. 10, c. 2, lett. h)

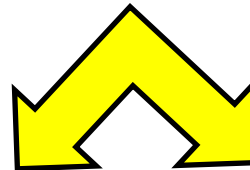


specifici corsi di formazione professionale e rilascio di titoli di abilitazione per gli addetti alle attività di rimozione e di smaltimento dell'amianto e di bonifica delle aree interessate, che è condizionato alla frequenza di tali corsi

DPR 8.08.1994, art. 10



il dettaglio di detti corsi di formazione professionale è disciplinato dall'art. 10 del DPR 8.08.1994, che li articola in relazione al livello professionale del personale a cui sono diretti



operativo, rivolto ai lavoratori addetti alle attività di rimozione, smaltimento e bonifica, della durata minima di 30 ore

gestionale, rivolto a chi dirige sul posto le attività di rimozione, smaltimento e bonifica, della durata minima di 50 ore

Attività di bonifica e smaltimento amianto in Sardegna



	N. piani di lavoro	N. notifiche	N. Imprese	N. lavoratori	Tonnellate rimosse	
					MCA Friabile	MCA Compatto
Anno 2016	2.282	732	106	493	71,2	5.447,2
Anno 2017	2.238	794	105	516	48,8	5.181,9
Anno 2018	2.395	606	100	496	228,9	4.446,7
Anno 2019	2.722	768	97	460	77,9	6.200,6
Anno 2020	2.411	667	90	467	396,1	5.732,3

Fonte: Assessorato Regionale dell'Igiene e Sanità e dell'Assistenza Sociale.

Consorzi di Bonifica e Enti Gestori di acquedotti	Lunghezza totale condotte in opera in cemento-amianto (km)	Giacenze (n. pezzi)
Consorzio di bonifica della Sardegna centrale	2.464,21	-
Consorzio di bonifica della Sardegna meridionale + Consorzio di bonifica del Cixerri + Consorzio di bonifica del Basso Sulcis + Consorzio di bonifica dell'Oristanese	3.805,64	4.034
Consorzio di bonifica dell'Ogliastra + Consorzio di bonifica della Nurra + Consorzio di bonifica del nord Sardegna + Consorzio di bonifica della Gallura	794,51	35.336
ABBANOIA	2.022,526	777.698
Ente Acque della Sardegna	13,86	3.862
TOTALE	9.100,746	820.930

Le tubazioni in cemento amianto



Le tubazioni in cemento amianto hanno avuto un'ampia diffusione in quanto erano caratterizzate da:

- **economicità** del materiale;
- **resistenza agli attacchi chimici** svolti sia da parte delle acque trasportate sia da parte dei terreni di posa;
- elevata **resistenza alla trazione**;
- **bassa rugosità** interna, che implica ridotte perdite di carico;
- **leggerezza** rispetto ai tubi in cemento armato e cemento armato precompresso, quindi bassi costi di trasporto e posa in opera;
- coefficiente di **conducibilità termica basso**;
- assoluta **impermeabilità**;
- elevata **resistenza alla penetrazione delle radici**.

Le tubazioni in cemento amianto

Le tubazioni in cemento amianto possono generare situazioni di **rischio** se oggetto di interventi di **rimozione o manutenzione**, soprattutto se eseguiti in condizioni di emergenza per il verificarsi di perdite dalla rete.



Tali operazioni possono dar luogo alla **esposizione totale o parziale dei manufatti all'aria ambientale e alla conseguente aerodispersione delle fibre**. Si possono pertanto creare condizioni di rischio per i lavoratori addetti a tali operazioni e per gli ambienti di vita limitrofi alle aree d'intervento, qualora non vengano adottate specifiche misure di prevenzione e sicurezza.

FORMAZIONE

Metodologie di bonifica e misure di intervento per la rimozione delle condotte in cemento amianto

Nel corso degli anni 2003 e 2004, la ASL di Sanluri (capofila in materia di amianto) ha formato:

- **41 operatori**, di cui 26 operativi e 15 gestionali, degli Enti Gestori (ex ESAF, ex EAF e Comuni)
- **28 operatori**, di cui 9 operativi e 17 gestionali delle Ditte appaltatrici esterne che operavano per tali Enti gestori.



Nell'ambito della suddetta formazione sono state esaminate le **metodologie di bonifica e concordate delle misure di intervento per la rimozione delle condotte in cemento amianto** anche se dette metodologie e misure di intervento non sono state codificate.