



Ministero dell'Interno

DIPARTIMENTO DEI VIGILI DEL FUOCO, DEL SOCCORSO PUBBLICO E DELLA DIFESA CIVILE

WORKSHOP



INTERVENTI DI SOCCORSO IN PRESENZA DI MATERIALE CONTENENTE AMIANTO (M.C.A.)



**MARTEDÌ 4 GIUGNO 2013 ore 9.00
ISTITUTO SUPERIORE ANTICENDI (I.S.A.)
Via del Commercio n.13 – ROMA**

AULA MAGNA, Palazzina B

Dott. Ing. Sergio Inzerillo

WORKSHOP: Interventi di soccorso in presenza di M.C.A. - I.S.A. 4 Giugno 2013



È risaputo ormai da vari decenni, che l'inalazione di aria contenente in sospensione le minutissime fibre che si originano dalla disgregazione dell'amianto può essere causa dell'insorgenza di gravi malattie. D'altro canto, i frequenti segnali di allarmismo, talvolta ingiustificato, che si percepiscono in occasione di interventi di soccorso tecnico, che si svolgono in scenari caratterizzati dalla presenza di manufatti contenenti amianto, testimoniano che non è altrettanto chiaro, per la totalità degli operatori del CNVVF, l'effettivo livello di rischio al quale essi risultano esposti nelle molteplici circostanze che li vedono impegnati quotidianamente sul territorio nazionale. È ragionevole ipotizzare che tale timore dipenda essenzialmente dalla mancata conoscenza delle tipologie d'uso e dei manufatti contenenti amianto, del meccanismo biologico di aggressione da parte delle fibre, nonché delle attività che espongono a livelli di rischio intollerabili.



È difficile stabilire a priori e con certezza la presenza o meno di MCA (Materiale Contenente Amianto), per i molti campi di applicazione e la grande diffusione che questi materiali hanno avuto dagli inizi del '900 fino al 1991, anno nel quale, in Italia, ne è stata disposta la dismissione dalla produzione e dal commercio, la cessazione dell'estrazione, dell'importazione, dell'esportazione e dell'utilizzazione. Inoltre i comportamenti illeciti finalizzati ad evitare le incombenze dello smaltimento determinano la dispersione di questi materiali tra i normali rifiuti urbani e in discariche illegali. Il Workshop si propone, grazie alla partecipazione di relatori istituzionali, di creare un'occasione d'incontro e confronto al fine di esaminare la procedura sperimentale emanata con nota prot. 9687 del 6/8/2012, relativa agli interventi di soccorso in presenza di materiali contenenti amianto, anche alla luce delle esperienze applicative provenienti dal territorio

Programma del Workshop: INTERVENTI DI SOCCORSO IN PRESENZA DI MATERIALE CONTENENTE AMIANTO (M.C.A.)

9.00	Registrazione
9.15	Saluto delle Autorità: Dott. Ing. Marco Ghimenti Direttore dell'Istituto Superiore Anticendi (ISA) Dott. Ing. Pippo Sergio Mistretta Direttore Centrale per l'emergenza e il soccorso tecnico Prefetto Francesco Paolo Tronca Capo Dipartimento dei Vigili del Fuoco, del Soccorso Pubblico e della Difesa Civile
	I SESSIONE – La procedura operativa standard (chairman: Sergio Inzerillo)
	9.30 Presentazione del workshop Dott. Ing. Sergio Inzerillo Dirigente dell'Ufficio Centrale Ispettivo
9.45	Introduzione alla procedura operativa standard Dott. Ing. Domenico Riccio Direttore Regionale VV.F. del Lazio
10.00	Esposizione della procedura operativa standard per gli interventi di soccorso in presenza di M.C.A. A.C. Claudio Garibaldi Comando Provinciale VV.F. Roma
11.15	Coffee break
II SESSIONE – Studi ed esperienze (chairman: Sergio Inzerillo)	
11.30	L'esperienza nel territorio campano Dott. Ing. Guido Parisi Direttore Regionale VV.F. della Campania
11.45	Bonifica dei D.P.I. potenzialmente esposti a fibre di amianto Dott. Fulvio Cavariani Dirigente del Laboratorio di Igiene industriale Centro Regionale Amianto – A.S.L. Viterbo
12.15	Illustrazione di una "bad practice" Dott. Daniele Sbardella Dirigente Superiore Medico VF - Ufficio Sanitario
12.30	L'esperienza del Comando VV.F. di Milano Dott. Ing. Luca Cerbino Direttore antincendio del Comando VV.F. di Milano
12.45	Tavola Rotonda
13.30	Chiusura del Workshop



Ministero dell'Interno

DIPARTIMENTO DEI VIGILI DEL FUOCO, DEL
SOCCORSO PUBBLICO E DELLA DIFESA CIVILE
UFFICIO DEL CAPO DEL CORPO NAZIONALE
DEI VIGILI DEL FUOCO

WORKSHOP

INTERVENTI DI SOCCORSO IN PRESENZA DI
MATERIALE CONTENENTE AMIANTO
(M.C.A.)

MARTEDÌ 4 GIUGNO 2013 ore 9.00
ISTITUTO SUPERIORE ANTICENDI (I.S.A.)
Via del Commercio n.13 – ROMA
AULA MAGNA, Palazzina B



Segreteria del workshop
Tel. 06-716362577

Dott. Ing. Sergio Inzerillo



Perché siamo qua?

- 1 Esaminare la procedura operativa appositamente emanata per interventi in presenza di amianto, anche alla luce delle prime esperienze applicative provenienti dal territorio.
- 2 Analizzare le criticità emerse al fine di trovare soluzioni comuni e condivise.
- 3 Analizzare alcuni aspetti di “frontiera”, quali la deposizione della fibra sui DPI ed i materiali di intervento, nonché l'efficacia delle operazioni di bonifica e di lavaggio.
- 4 Rimarcare il ruolo fondamentale della **formazione** e dell'addestramento, già evidenziato nella POS. (problema di conoscenza). Importanza **dell'informatizzazione** (scheda acquisizione dati)


Ministero dell'Interno
DIPARTIMENTO DEI VIGILI DEL FUOCO, DEL SOCCORSO PUBBLICO E DELLA DIFESA CIVILE
Ufficio del Capo del Corpo Nazionale Vigili del Fuoco

 Dipartimento dei Vigili del Fuoco del Soccorso Pubblico e della Difesa Civile
STAFFCNAVVF
REGISTRO UFFICIALE - USCITA
Prot. n. 0009687 del 06/08/2012
03. Ufficio del Dirigente Generale Capo del C.N.VV.F.

*ALLE DIREZIONI REGIONALI
LORO SEDI*
*ALL'UFFICIO CENTRALE ISPETTIVO
SEDE*
*e, p.c. ALLA DIREZIONE CENTRALE PER LA FORMAZIONE
SEDE*

OGGETTO: Tutela della salute e sicurezza dei lavoratori nei luoghi di lavoro – D.Lgs. 81/08
Interventi in presenza di materiali contenenti amianto (M.C.A.)

Si riporta in via sperimentale (allegato 1) la procedura operativa standard relativa agli interventi in presenza di materiali contenenti amianto (M.C.A.), redatta da un gruppo di lavoro appositamente costituito da questo ufficio.

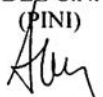
La procedura potrà essere adottata e personalizzata dai datori di lavoro delle sedi territoriali del C.N.VV.F., in funzione della diversa disponibilità di mezzi e attrezzature esistenti in provincia e/o in regione e delle strutture pubbliche e/o private cui poter fare riferimento in sede locale.

Le Direzioni Regionali svolgeranno il fondamentale compito di omogeneizzazione e indirizzo sul territorio di competenza, raccogliendo inoltre tutte le osservazioni ed i suggerimenti dei Comandi dipendenti, basati sulle esperienze e sul lavoro pregresso, che vorranno poi trasmettere entro 90 gg dalla ricezione della presente nota.

Nell'allegato 2 si fornisce un sintetico libretto informativo a corredo della POS, che potrà rappresentare un utile strumento didattico per i formatori nella fase di illustrazione della procedura al personale operativo; lo stesso potrà essere inserito nel corso di ingresso dei vigili permanenti.

Quanto riportato nelle predette linee guida non esclude ogni altra iniziativa di tipo preventivo o formativo da parte dei datori di lavoro.

Le Direzioni regionali in indirizzo, sono incaricate di informare i Comandi di propria competenza, accusando l'avvenuta trasmissione.

IL CAPO DEL C.N.VV.F.
(PINI)


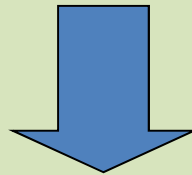
S/ICG




Dott. Ing. Sergio Inzerillo

SEGNALAZIONI PERVENUTE DALLE DIREZIONI REGIONALI

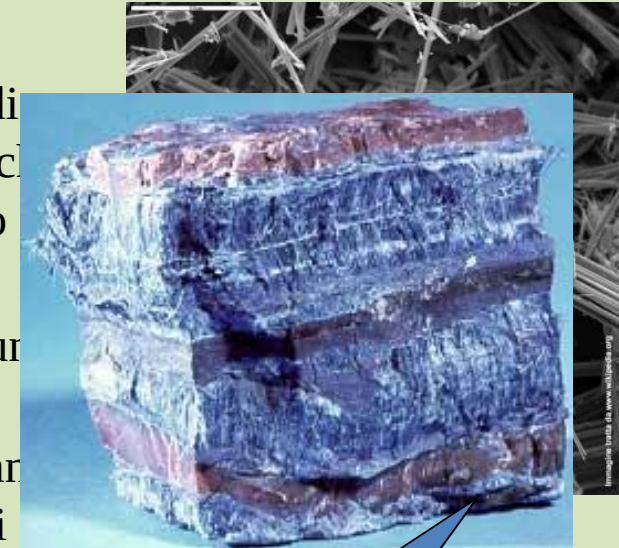
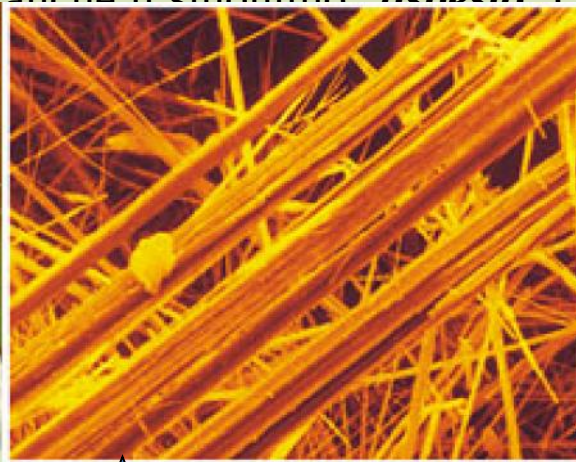
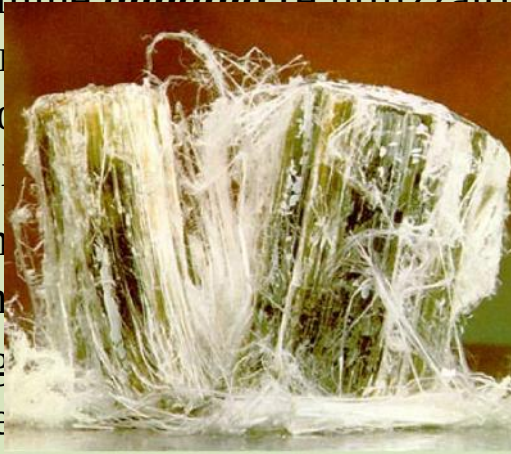
- Sono pervenute 5 comunicazioni senza segnalazioni di grande rilievo.
- N. 2 Direzioni Regionali hanno sollevato la problematica dei costi per gli esami da laboratorio dei campioni prelevati.



La questione troverà soluzione in sede di Comitato di cui all'art. 5 del D.Lgs. 81/08

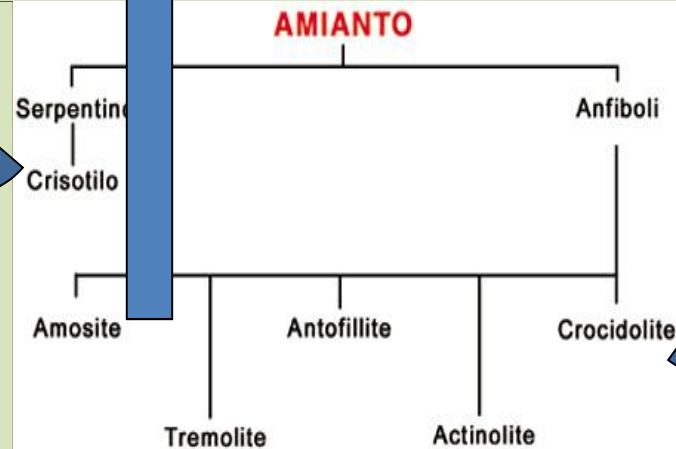
Che cosa è l'amianto?

Il termine **amianto** (è utilizzato anche il sinonimo "**asbesto**") indica un gruppo di minerali che hanno la caratteristica di essere pressoché inalterabili. Tali minerali sono evidenti. Indagando sulle conseguenze dell'amianto:



Serpentino

Il **serpentino**, cui appartiene il crisotilo, è caratterizzato da fibre di diametro compreso tra **0,5 e 5 µm** e lunghezza fino a circa **5 cm**, costituite a loro volta da fibre (le cosiddette fibrille) di dimensioni ulteriormente minori (diametro **0,02 µm**) affiancate le une alle altre a formare una sorta di spirale.



Gli **anfiboli** invece costituiti da fibre rigide, rettilinee, anch'esse composte da fibrille tra loro affiancate (**diametro 0,01 µm**), ma di lunghezza e diametro maggiore rispetto al crisotilo: rispettivamente fino a **8 cm di lunghezza** e **3,5÷4 µm di diametro**. La struttura che ne deriva in questo caso è aghiforme.

Qual è il problema?

La pericolosità dell'amianto è legata

- alla possibilità di dispersione di fibre nell'aria
- alla friabilità del materiale



Un materiale si dice “friabile”
Quando può essere facilmente
sbriciolato con la semplice
pressione delle dita



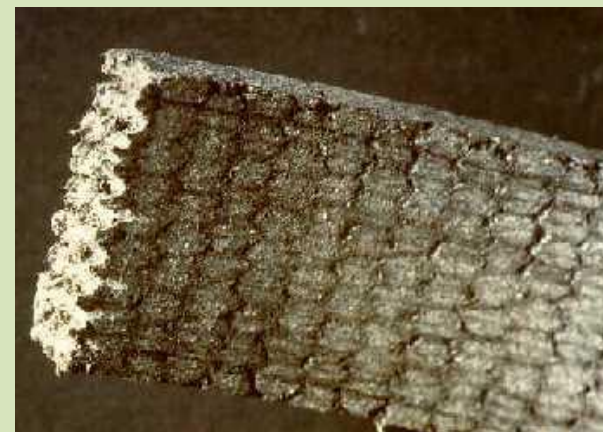
IL PERICOLO AMIANTO



Un materiale friabile
(corda, cartone,
guarnizione) è
più pericoloso
di un materiale compatto.



Un materiale compatto
(mattonella, lastra di
cemento-amianto,
ferodo) è
meno pericoloso
di un materiale friabile.



Quali sono i prodotti in cui è contenuto l'amianto?

I materiali contenenti amianto sono sostanzialmente distinguibili nelle seguenti macro-categorie:

- **Friabili:** materiali che possono essere facilmente sbriciolati o ridotti in polvere con la semplice pressione manuale, e che possono essere facilmente inalati ;
- **Compatti:** materiali duri che possono essere sbriciolati o ridotti in polvere solo con l'impiego di attrezzi meccanici e la loro pericolosità risulta minore dei precedenti

In ambito domestico:

- in alcuni elettrodomestici
- nelle prese e guanti da forno;
- nei cartoni come protezione dal calore

L'amianto è stato utilizzato:

Nei mezzi di trasporto:

- nei ferodi (freni e frizioni);
- negli schermi parafiamma;
- nelle guarnizioni;
- nelle vernici e mastici;
- nella coibentazione di treni, navi e autobus

Nell'edilizia:

- come materiale ignifugo;
- nelle lastre piane o ondulate
- tubazioni, serbatoi e canne fumarie;;
- negli intonaci con impasti spruzzati ;
- nei pannelli per controsoffittature;
- nei pavimenti costituiti da vinyl-amianto;

Nell'industria:

- come materia prima per produrre manufatti;
- come isolante termico nei cicli industriali con alte e basse temperature
- come barriera antifiamma nelle condotte per impianti elettrici;
- come materiale fonoassorbente.



Materiali contenenti amianto più diffusi

Ricoprimenti a spruzzo:

Il prodotto è costituito dall'impasto di fibre di amianto con leganti tradizionali (gesso, calce, cemento) o addirittura collanti di origine animale (colla di coniglio).



Fibrocemento con amianto :

I prodotti in fibro-cemento con amianto (prevalentemente serbatoi, tubi e lastre) si ottenevano dalla miscela di pasta di cemento Portland con minerali di amianto, preventivamente frantumati e cardati ad umido.



Tubazioni per l'acqua



Canne fumarie



Lastre di copertura ondulate



Tegole in fibrocemento



Serbatoi: Cassoni per l'accumulo di acqua potabile

Materiali contenenti amianto più diffusi

Carta e cartone in amianto :

Sono materiali costituiti da pasta di amianto e cellulosa o inerti organici. Non avendo struttura compatta se maneggiati o se vengono a contatto con sostanze che possono alterarli sono soggetti ad abrasioni e ad usura .



Corde e tessuti in amianto :

Le corde in crisotilo sono facilmente riconoscibili in quanto costituite da fibre lunghe intrecciate a formare cordoncini di 0.2-0.5 cm di diametro, a loro volta intrecciate a formare cordoni di 0.6-2 cm di diametro.



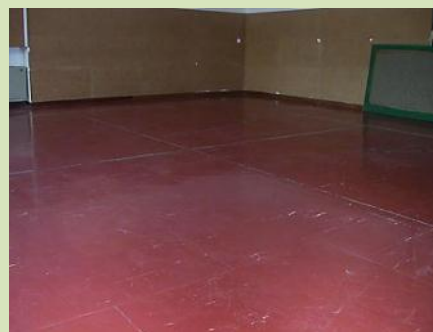
Lastre ed intonaco in gesso-amianto :

Sono riconoscibili grazie alla fibrosità che si evidenzia lungo le eventuali crepe e, a seconda del grado di finitura, anche in superficie.



Pavimenti e piastrelle in vinil-amianto:

Si presentano in forma di mattonelle semirigide o strisce di materiale plastico in una gamma molto estesa di colori. Il termine generico di vinil-amianto comprende anche prodotti a base di PVC (linoleum)



Perché è stato utilizzato l'amianto ?

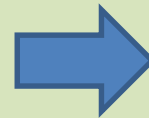
Il massiccio impiego dei minerali di amianto è essenzialmente attribuibile alle seguenti caratteristiche:

Incombustibilità e discreta resistenza al calore;

- Buona resistenza agli aggressivi chimici;
- Proprietà di fono-assorbimento;
- Isolante nei confronti dell'energia elettrica;
- Attitudine ad essere filato e tessuto;
- Attitudine ad essere miscelato ad altri materiali per conferire resistenza meccanica.

L'Italia è stata uno dei **maggiori produttori ed utilizzatori** di amianto fino alla fine degli anni '80. Dal **1991** in Italia, per effetto dell'accertata pericolosità delle fibre di amianto per la salute umana, esiste **il divieto di effettuare qualunque attività produttiva**. Pertanto il divieto vige nei riguardi dell'**estrazione** dei minerali di amianto, nonché per la **produzione di manufatti** e l'importazione dall'estero di prodotti che ne contengano.

Fanno eccezione le attività che riguardano “**bonifiche ambientali**” in cui siano coinvolti materiali di amianto.



TITOLO IX – CAPO III del D.Lgs.81/08

Prime indicazioni
per lo smaltimento
delle tute di
amianto nel
C.N.VV.F.



LARIO
NO-1344


Ministero dell'Interno
DIREZIONE GENERALE DELLA PROTEZIONE CIVILE
E DEI SERVIZI ANTINCENDI
CENTRO STUDI ED ESPERIENZE

MOD. I P.C. ex Mod. 83
Roma, 20 GIU. 1990 19

Al Ministero dell'Interno
D.G.P.C.S.A.
- Ispettorato Macchinario e Materiali -

Divisione LAB. DIFESA ATOMICA
Prot. N° 6147 Allegati

R O M A
Risposta al Foglio del
Dir. Gen. N°

OGGETTO: Tute in amianto in dotazione al C.N.VV.F.

Facendo seguito a quanto precedentemente rappresentato in merito, si comunica che allo stato non si è reperita alcuna specifica indicazione relativa alla pericolosità delle tute in fibre di amianto in dotazione al C.N.VV.F.

Ad ogni buon conto si fa osservare che i risultati delle ricerche in campo medico-sanitario e le pressioni dell'opinione pubblica hanno portato le industrie e gli utilizzatori di tessuti contenenti fibre di amianto a non impiegarli già da qualche tempo, orientando le scelte verso altri tipi di filato, differenziati a seconda dell'uso.

Sulla base di quanto si è potuto acquisire, si ritiene comunque opportuno dismettere le tute ora in dotazione presso i Comandi Provinciali, anche se non nell'immediato ed in occasioni di periodiche sostituzioni, ricordando che quelle accantonate non possono essere eliminate nelle normali vie di discarica, trattandosi di rifiuti di tipo speciale.

IL DIRETTORE
DEL LABORATORIO DI DIFESA ATOMICA
(Dott. Ing. Paolo RAVA)

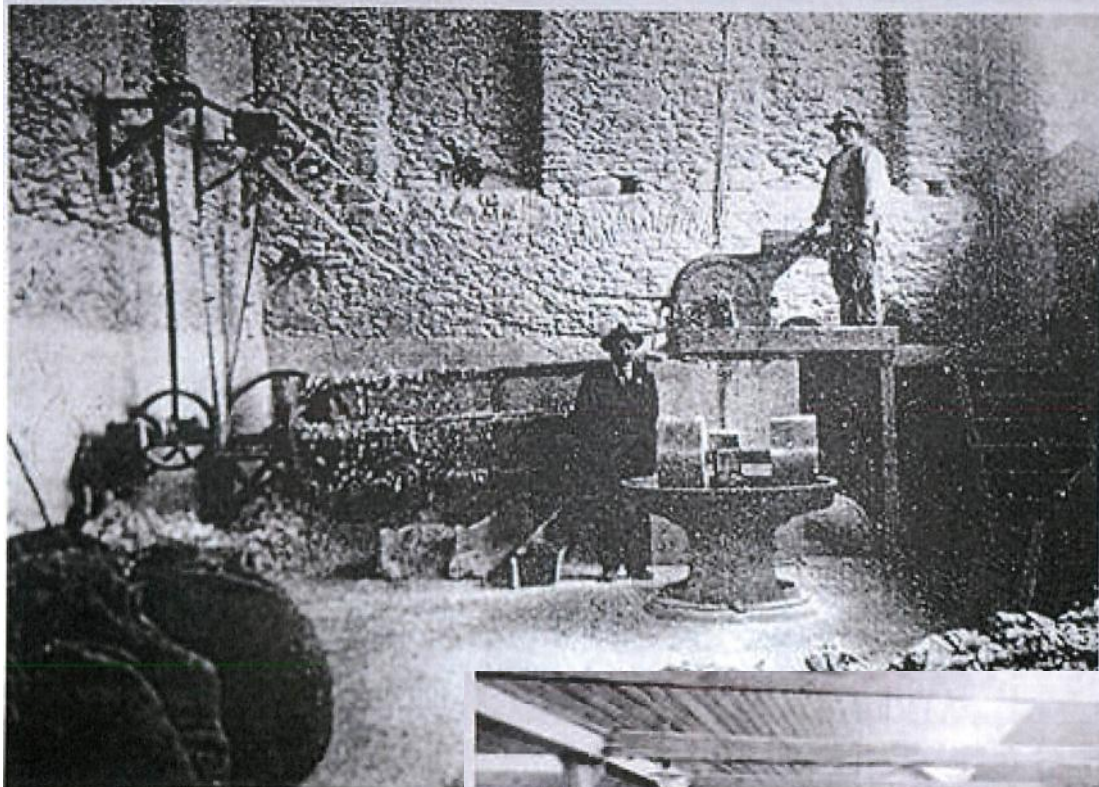
Paolo Rava



Paesi che ancora producono amianto

- Nel solo 2007 in **Cina** si sono consumate 626.000 tonnellate di fibra cruda, più del doppio del secondo consumatore mondiale ovvero **l'India** che ha raggiunto il consumo di 280.000 tonnellate.

L'unica iniziativa concreta che la Cina ha intrapreso, è stata il bando delle altre tipologie di amianto ancor più pericolose di quello bianco, ovvero quello marrone e quello blu. A **Pechino non può essere inoltre utilizzato nessun tipo di asbesto** nelle costruzioni, ma in tutto il resto della Cina è in ampio sviluppo l'utilizzo del **crisotilo** nelle nuove costruzioni.



*Balangero, anni
'30*



*Reparto di filatura
dell'amianto
(Italia, 1940)*

D.P.R. 8 agosto 1994

Atto di indirizzo e coordinamento alle regioni e alle province autonome di Trento e di Bolzano per l'adozione di piani di protezione, di decontaminazione, di smaltimento e di bonifica dell'ambiente, ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto.

Art. 8 - Rilevazione sistematica delle situazioni di pericolo derivanti dalla presenza di amianto.

1. I piani regionali, identificando una scala di priorità, prevedono controlli periodici in relazione alle seguenti possibili situazioni di pericolo:
 - a) miniere di amianto dismesse;
 - b) stabilimenti dismessi di produzione di materiali contenenti amianto;
 - c) materiale accumulato a seguito delle operazioni di bonifica su mezzi di trasporto vari (vaghi ferroviari, navi, barche, aerei, ecc.);
 - d) capannoni utilizzati e/o dismessi con componenti in amianto/cemento;
 - e) edifici e strutture dove è presente amianto spruzzato;
 - f) impianti industriali dove è stato usato amianto per la coibentazione di tubi e serbatoi.
2. Nelle indagini riguardanti le miniere di amianto dismesse le regioni e le province autonome si avvalgono della collaborazione dei competenti uffici del Corpo delle miniere.
3. I dati e le informazioni relativi ai censimenti, alle rilevazioni e alle indagini previsti dal presente atto di indirizzo e coordinamento **sono comunicati ai comandi provinciali dei vigili del fuoco territorialmente competenti**, per l'acquisizione di elementi conoscitivi necessari alla predisposizione dei **piani d'intervento di rispettiva competenza**.



PIANO NAZIONALE AMIANTO
Linee di intervento per un'azione coordinata delle
amministrazioni statali e territoriali
MINISTERO DELLA SALUTE - Marzo 2013

Macroarea tutela ambientale – Sub-Obiettivo 1

Azioni:

- E' di tutta evidenza la necessità di **completare la mappatura dell'amianto sul territorio nazionale.**

A tal fine sono state predisposte nel giugno 2012 le “Linee Guida per la corretta acquisizione delle informazioni relative alla mappatura del territorio nazionale interessato dalla presenza di amianto”. Dette linee guida sono state diramate a tutte le Regioni in data 27.6.2012 per consentirne una omogenea e corretta applicazione su tutto il territorio nazionale.

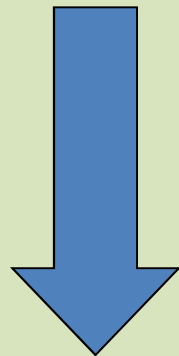
- L'identificazione dei siti a maggior rischio potrà essere favorita anche con l'introduzione di nuove forme di incentivazione, anche ricorrendo ad un sistema premiante.
- Dovrà inoltre essere incoraggiato l'uso delle “Best Practices”, quali l'analisi spettrale delle immagini acquisite da aereo (solo coperture) e da satellite, già disponibili incrociate con rilievi in situ di controverifica affidati alle **ARPA o ad altri uffici istituzionalmente competenti.**
- L'acquisizione dati georeferenziati, potrà consentire l'incrocio con i dati catastali individuando direttamente i proprietari delle strutture (principalmente coperture) che ancora utilizzano

Cosa dice il d.lgs.81/08?

TITOLO IX – CAPO III del D.Lgs.81/08

- **Articolo 246 - Campo di applicazione**

1. Fermo restando quanto previsto dalla Legge 27 marzo 1992, n. 257 (*Norme relative alla cessazione dell'impiego dell'amianto*), 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.



- Individuazione presenza di amianto;
- Valutazione del rischio
- Notifica;
- Misure igieniche;
- Controllo dell'esposizione;
- Valori limite;
- ecc. ecc.

**INAPPLICABILITA' DEL CAPO III PER GLI INTERVENTI DI SOCCORSO
TECNICO URGENTE**



Dott. Ing. Sergio Inzerillo

TITOLO IX – CAPO III del D.Lgs.81/08

Art. 249 comma 2. Nei casi di esposizioni sporadiche e di debole intensità e a condizione che risulti chiaramente dalla valutazione dei rischi di cui al comma 1 che il valore limite di esposizione all'amianto non è superato nell'aria dell'ambiente di lavoro, non si applicano gli articoli 250, 251, *comma 1*, 259 e 260, *comma 1*, nelle seguenti attività:

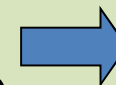
- a) brevi attività non continuative di manutenzione durante le quali il lavoro viene effettuato solo su materiali non friabili;
- b) rimozione senza deterioramento di materiali non degradati in cui le fibre di amianto sono fermamente legate ad una matrice;
- c) incapsulamento e confinamento di materiali contenenti amianto che si trovano in buono stato;
- d) sorveglianza e controllo dell'aria e prelievo dei campioni ai fini dell'individuazione della presenza di amianto in un determinato materiale.

Art. 249 comma 4. La Commissione consultiva permanente di cui all'articolo 6 provvede a definire orientamenti pratici per la determinazione delle esposizioni sporadiche e di debole intensità, di cui al comma 2.



Lettera circolare del 25/01/2011 prot. 15/SEGR/0001940

Esposizioni sporadiche e di debole intensità (ESEDI)



**Dubbia
applicabilità**



Dott. Ing. Sergio Inzerillo

Esposizioni sporadiche e di debole intensità (**ESEDI**)

Le **attività “ESEDI”**, di cui all’art. 249 comma 2 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i, **vengono identificate** nelle attività che vengono effettuate per un massimo di **60 ore l’anno**, per non più di **4 ore per singolo intervento** e **per non più di due interventi al mese**, e che corrispondono ad un livello massimo di esposizione a fibre di amianto pari a 10 F/L calcolate rispetto ad un periodo di riferimento di otto ore.

ELENCO ATTIVITA’ ESEDI

La Commissione consultiva permanente ha esplicitato le lavorazioni ESEDI in un apposito documento.

Es:

- Meccanici
- Idraulici
- Lattonieri
- Elettricisti
- Muratori



Dott. Ing. Sergio Inzerillo

Le situazioni di potenziale esposizione a fibre di amianto degli operatori del CNVVF.

Sono le attività di istituto (fondamentalmente gli interventi di soccorso tecnico urgente e, in via solo residuale, gli accessi e le ulteriori attività disposte dall'Autorità Giudiziaria) che si svolgono:

- in **luoghi confinati** in cui sono presenti materiali e/o manufatti contenenti amianto, caratterizzati dalla ulteriore condizione del potenziale rilascio di fibre a seguito di scenari incidentali;
- in **ambiente esterno** in presenza del potenziale rilascio di fibre.

Scenari possibili:

- Incendi o crolli di capannoni, edifici industriali, tettoie ;
- Incendi o crolli di strutture originalmente adibite a studi cinematografici ;
- Incendi di edifici con strutture in acciaio ;
- Incendi o crolli di edifici in genere ;
- Incendi di centrali termiche per produzione di acqua calda o di vapore ;
- Taglio di casseforti, armadi blindati, porte tagliafuoco ;



Perché può essere pericoloso l'amianto?

La pericolosità dei manufatti contenenti amianto è legata esclusivamente alla loro **capacità di rilasciare fibre di ridottissime dimensioni**, che se inalate possono raggiungere e concentrarsi nei bronchi, negli alveoli polmonari e nella pleura, provocando danni irreversibili ai tessuti.

Le fibre di amianto considerate respirabili, e quindi anche **pericolose per la salute**, sono solo quelle che hanno contemporaneamente i seguenti requisiti:

Lunghezza superiore o uguale a 5 micron

(a tale proposito, occorre considerare che una notevole percentuale di fibre inalate è espulsa con la saliva e l'espettorazione, ed inoltre, si è accertato che le fibre di lunghezza inferiore a 5 micron sono eliminate attraverso cellule deputate alla difesa dell'organismo, i macrofagi).

➤ **Diametro inferiore o uguale a 3 micron**

(le fibre inalate il cui diametro non supera i 3 micron di diametro penetrano nelle vie respiratorie e permangono nei polmoni).

➤ **Rapporto lunghezza/diametro superiore o uguale a 3.**



Malattie che può provocare l'amianto:

A seguito dell'inalazione di amianto si instaurano meccanismi patogenetici di natura:
irritativa, degenerativa, cancerogena.

- 1) **ASBESTOSI** - Si tratta di un processo degenerativo polmonare, costituito dalla formazione di cicatrici fibrose sempre più estese che provocano un ispessimento e indurimento del tessuto polmonare
- 2) **MESOTELIOMA PLEURICO-PERITONEALE** - È un tumore maligno che può colpire le membrane sierose di rivestimento dei polmoni (pleura) e degli organi addominali (peritoneo)
- 3) **CANCRO POLMONARE** - Si verifica per esposizioni non specifiche, in cui l'abitudine al fumo è elemento determinante per l'effetto sinergico
- 4) **ALTRE NEOPLASIE** - Numerosi studi hanno evidenziato che la mortalità per tumori in genere è più alta nei lavoratori esposti alle polveri di asbesto che nella popolazione generale, e in particolare sembrano più frequenti i tumori del tratto gastro-intestinale e della laringe.
- 5) **PLACCHE PLEURICHE** - Si tratta di ispessimenti benigni del tessuto connettivo della pleura, più o meno estesi, talora calcificati.



Il Registro Nazionale dei Mesoteliomi (ReNam)

La sorveglianza epidemiologica dei casi di mesotelioma è affidata dal Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 308/2002 al **Registro Nazionale dei Mesoteliomi (ReNaM)** istituito presso l'INAIL, Settore Ricerca - Dipartimento Medicina del Lavoro, che si struttura come un network ad articolazione regionale. Presso ogni Regione è istituito un Centro Operativo Regionale (**COR**) con compiti di identificazione di tutti i casi di mesotelioma incidenti nel proprio territorio e di analisi della storia professionale, residenziale e ambientale dei soggetti ammalati.

Il **IV Rapporto** riferisce dei casi di mesotelioma rilevati dalla rete dei COR del ReNaM con una diagnosi compresa nel periodo **1993-2008**. Si sono registrati in questo periodo circa **15.845 casi di mesotelioma maligno** di cui circa il **69,3% presenta un'esposizione professionale ad amianto** (certa, probabile, possibile).

Per il mesotelioma possono trascorrere fino a **40 anni** dall'inizio dell'esposizione all'insorgenza e alla diagnosi della malattia e pur essendo ampiamente accertata l'esistenza di una relazione di proporzionalità fra dose e rischio di malattia, non è possibile escludere un rischio anche a fronte di livelli bassi, discontinui e non lunghi di esposizione.



WORKSHOP: Interventi di soccorso in presenza di M.C.A. - I.S.A. 4 Giugno 2013

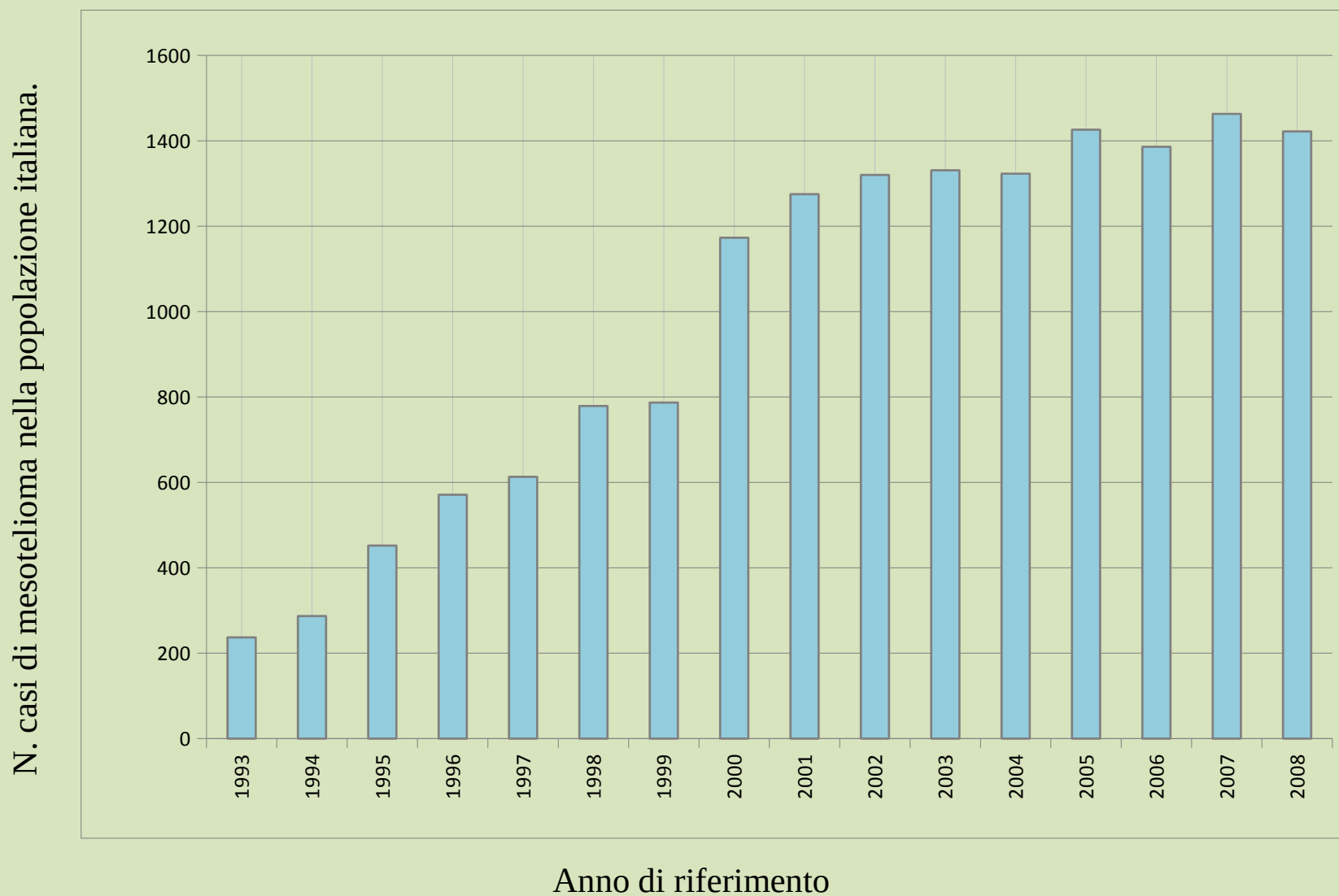
Numero di **casi di mesotelioma segnalati al ReNam**, per tutte le Regioni, per entrambi i sessi, per tutti i livelli di certezza diagnostica, e per anno di incidenza (dal 1993 al 2008, totale = 15845 casi)

<i>Regione</i>	<i>Anno di Incidenza</i>																<i>Totale %</i>
	<i>1993</i>	<i>1994</i>	<i>1995</i>	<i>1996</i>	<i>1997</i>	<i>1998</i>	<i>1999</i>	<i>2000</i>	<i>2001</i>	<i>2002</i>	<i>2003</i>	<i>2004</i>	<i>2005</i>	<i>2006</i>	<i>2007</i>	<i>2008</i>	
Piemonte	112	99	117	133	164	175	169	184	190	193	221	218	228	205	212	229	2.849 18,0%
Valle d'Aosta								1	4	4	4	4	1	3	3	0	24 0,2%
Lombardia								276	278	306	310	293	334	321	347	343	2.808 17,7%
Veneto	50	50	77	71	63	80	91	96	96	84	82	82	114	79	108	90	1.313 8,3%
Friuli-Venezia Giulia			45	48	38	54	50	75	63	65	57	45	62	66	58	55	781 4,9%
Liguria		42	72	98	114	122	133	117	133	155	133	135	163	178	155	147	1.897 12,0%
Emilia-Romagna	21	32	54	74	82	85	76	87	98	115	106	121	120	111	116	133	1.431 9,0%
Toscana	29	30	43	46	49	66	64	69	76	69	69	70	63	74	73	80	970 6,1%
Umbria			1	1	1	1	1	2	0	0	2	0	3	9	17	15	53 0,3%
Marche				24	17	17	27	26	31	31	31	27	31	29	30	30	351 2,2%
Lazio			1	0	2	0	3	2	52	63	61	73	65	69	80	76	547 3,5%
Abruzzo				1				4	7	5	7	6	6	9	9	4	58 0,4%
Campania	2	3	6	23	23	49	35	59	85	86	85	91	77	87	80	63	854 5,4%
Puglia	23	30	32	44	50	54	62	70	69	58	65	41	55	50	60	51	814 5,1%
Basilicata			3	5	2	8	2	8	9	4	2	6	5	4	8	4	70 0,4%
Calabria									2	0	1	5	10	3	3	4	28 0,2%
Sicilia		1		1	4	64	69	83	72	70	82	94	66	62	76	79	823 5,2%
Sardegna								7	4	6	8	10	19	18	19	14	105 0,7%
Provincia Autonoma			1	2	4	4	5	7	6	6	5	2	4	9	9	5	69 0,4%
Trento																	
Totale	237	287	452	571	613	779	787	1.173	1.275	1.320	1.331	1.323	1.426	1.386	1.463	1.422	15.845 100,0%

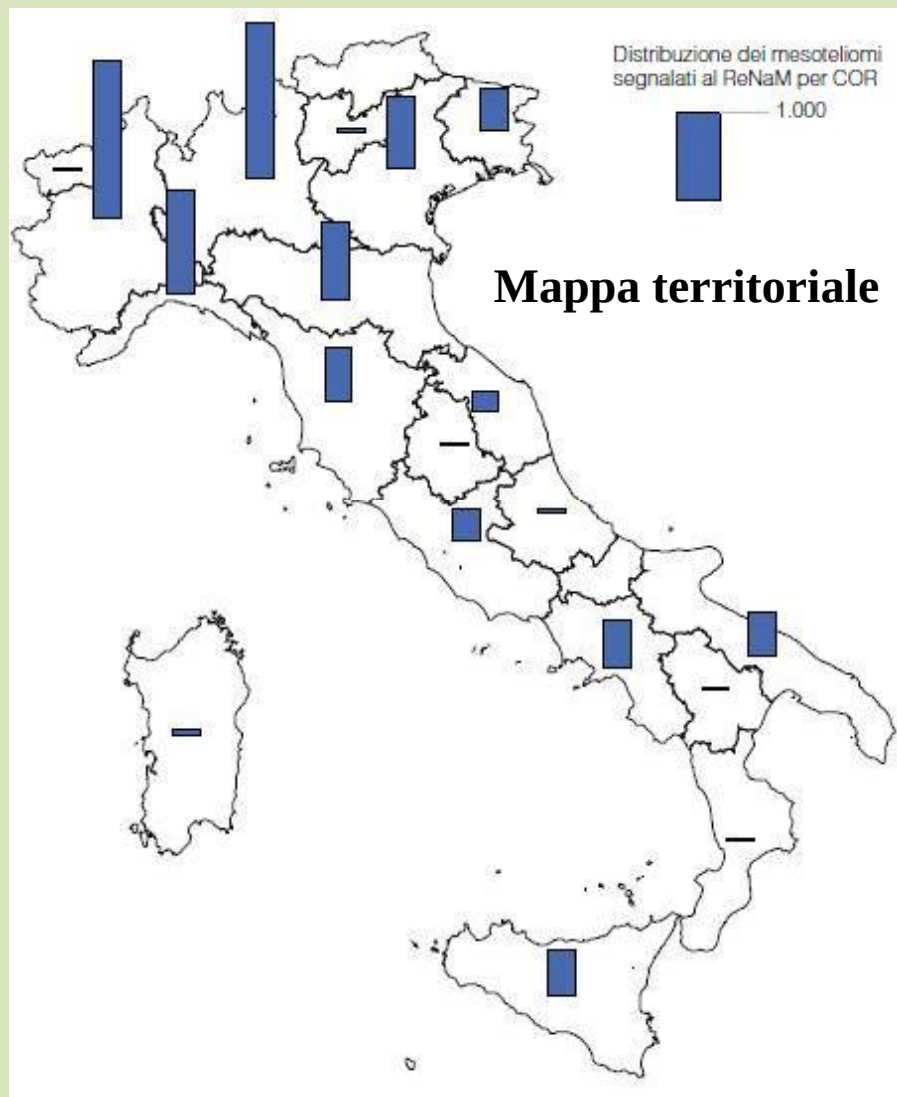


Dott. Ing. Sergio Inzerillo

Numero di **casi di mesotelioma segnalati al ReNam**, valutati per ogni anno dal 1993 al 2008



Numero totale di **casi di mesotelioma segnalati al ReNam**, per entrambi i sessi, per tutti i livelli di certezza diagnostica, distribuiti per Regione (dal 1993 al 2008)

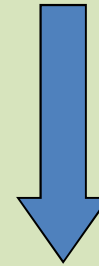


Dalla mappa territoriale si nota che per ragioni di storia industriale, vi sono zone del territorio italiano in cui si è registrato un numero elevato di casi di mesotelioma. In particolare queste zone riguardano le aree della cantieristica navale in Liguria e Toscana (***Genova, Savona, La Spezia, Livorno***), dell'industria del cemento amianto in Piemonte e Puglia (***Casale Monferrato e Bari***), della riparazione e manutenzione dei rotabili ferroviari in Emilia-Romagna e Toscana (***Reggio Emilia e Pistoia***)

E NEL CORPO NAZIONALE DEI VIGILI DEL FUOCO?

Alcune sigle sindacali e testate giornalistiche hanno pubblicato il dato di **58 casi di Mesotelioma** nel periodo 1993 – 2008, fornito dal terzo rapporto del Re.Na.M.

Il dato è errato, in quanto è stato estrapolato dalla categoria “Vigili del fuoco ed assimilati”, dove erano ricompresi soggetti che hanno lavorato in settori industriali (cantieristica navale), servizi vigilanza privati, i vvf aziendali, guardiafuoco (servizio antincendio in ambito aeroportuale), ausiliari, e addirittura pompieri nel sistema di difesa nazionale, che poi hanno svolto professioni diverse. **VERIFICA CON I C.O.R.**



I casi accertati nello stesso periodo sono **21.**

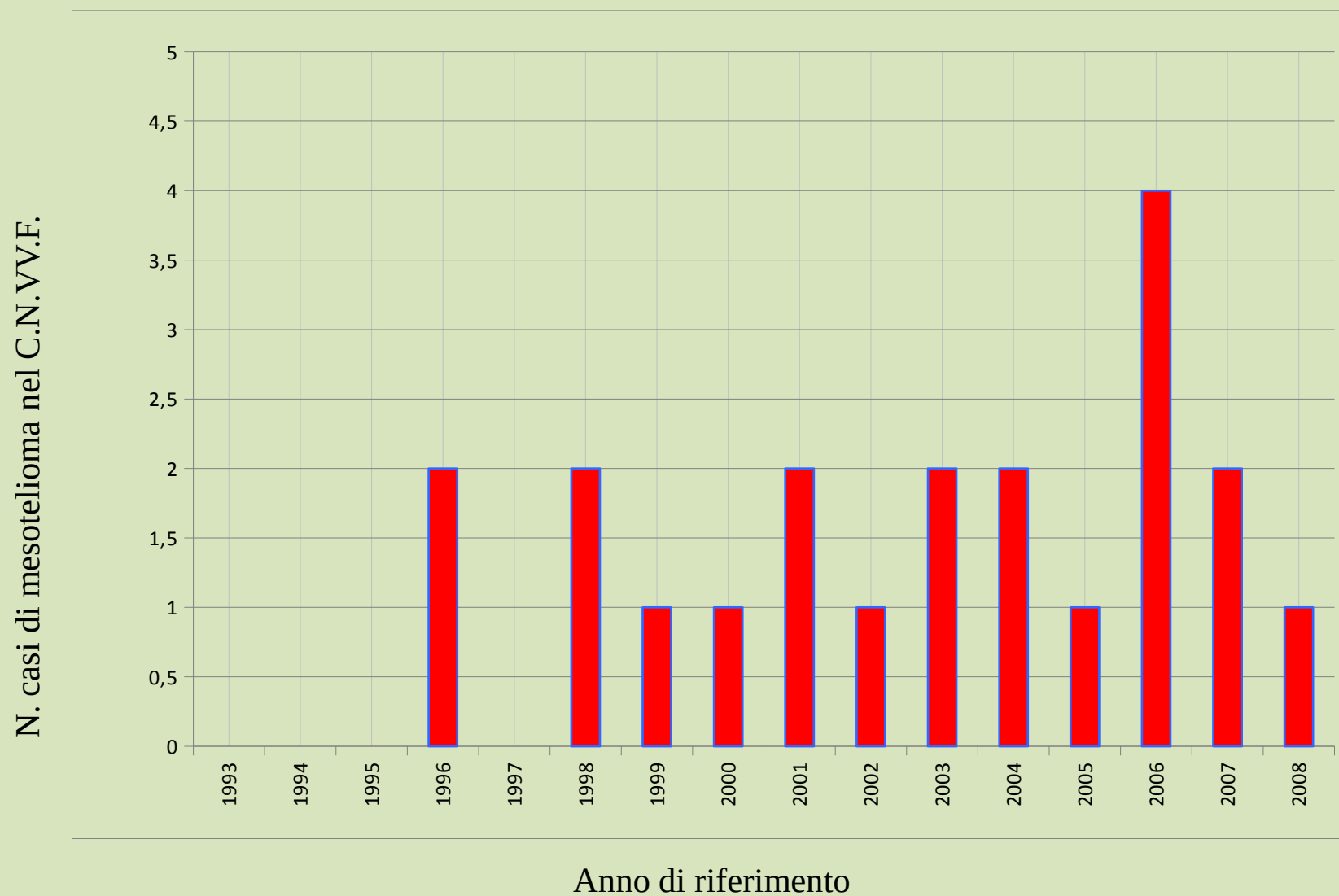
+ 4

= 25



Dott. Ing. Sergio Inzerillo

Casi mesotelioma accertati nel C.N.VV.F.



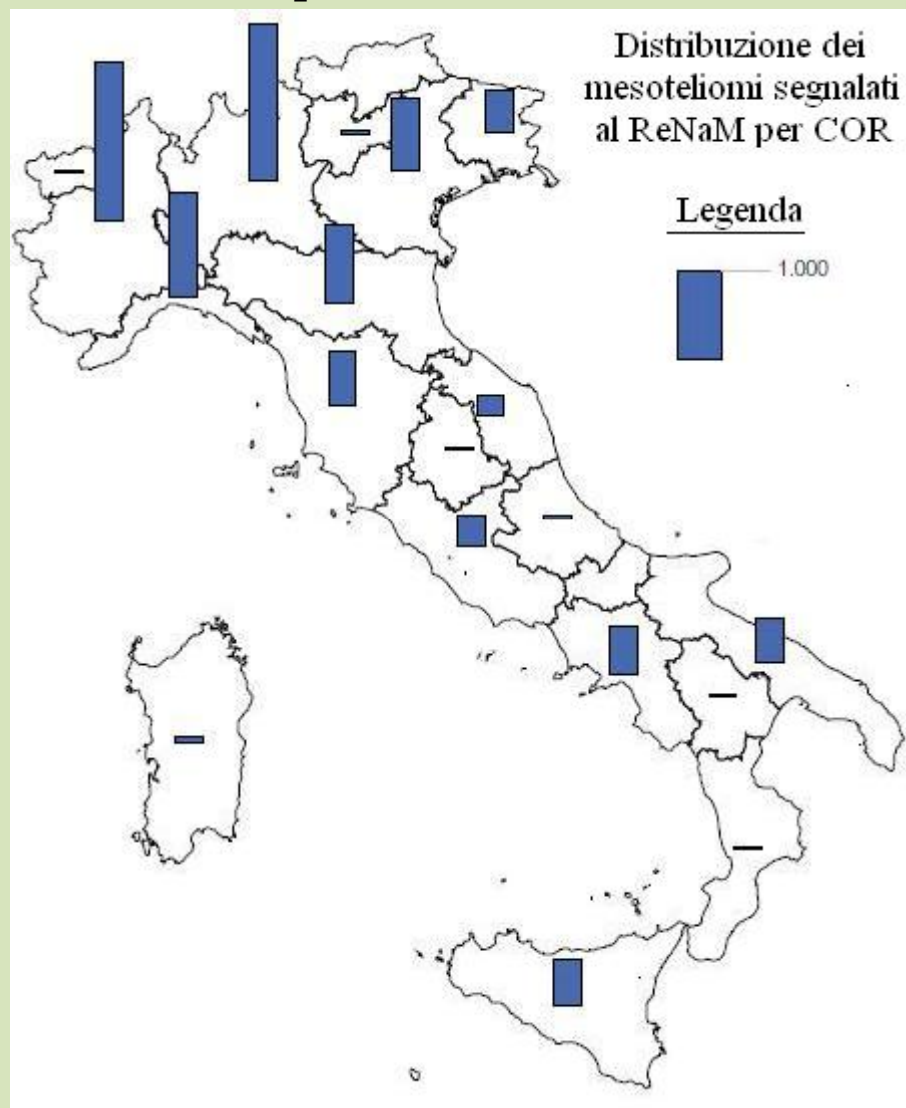
Casi di mesotelioma pleurico-peritoneale nel personale VV.F. per regione

n.	ID UCI	COR	Ident. COR/RENAM	DATA NASCITA	COMANDO DI APPARTENENZA	Anno diagnosi
1	5	LOMBARDIA	715	08/10/1956	76-03 SONDRIO	2002
2	6	LOMBARDIA	1159	02/12/1954	78-04 MILANO	2004
3	8	LOMBARDIA	3415	28/07/1945	71-94 PIACENZA	2006
4	12	FRIULI VENEZIA GIULIA	259	06/05/1950	73-99 TRIESTE	2000
5	13	FRIULI VENEZIA GIULIA	304	25/06/1933	63-90 TRIESTE	2006
6	20	FRIULI VENEZIA GIULIA	555	05/11/2017	42-74 TRIESTE	1999
7	14	FRIULI VENEZIA GIULIA	324	31/10/1948	76-94 GORIZIA	2001
8	17	FRIULI VENEZIA GIULIA	398	01/02/1939	68-92 GORIZIA	2007
9	22	FRIULI VENEZIA GIULIA	646	29/04/1945	71-94 PORDENONE	1998
10	45	TOSCANA	1064	07/09/1940	66-94 FIRENZE	2003
11	47	TOSCANA	1416	09/12/1935	60-93 GROSSETO	2007
12	53	ABRUZZO	25	24/03/1947	73-97 TERAMO	2006
13	10	VENETO	1089	11/10/1931	56-88 VERONA	2005
14	23	LIGURIA	141	06/10/1935	60-90 SAVONA	1996
15	25	LIGURIA	250	06/06/1947	73-04 GENOVA	1996
16	27	LIGURIA	513	30/03/1941	65-94 GENOVA	1998
17	30	LIGURIA	913	30/10/1936	60-91 GENOVA	2001
18	34	LIGURIA	1387	20/02/1941	66-94 GENOVA	2004
19	55	CAMPANIA	82	03/11/1950	73-04 NAPOLI	2003
20	56	CAMPANIA	582	17/09/1949	75-03 NAPOLI	2008
21	58	SICILIA	702	16/12/1937	63-91 CATANIA	2006



Confronto sulla distribuzione dei casi di mesotelioma pleurico-peritoneale per regione

Popolazione italiana



Dipendenti del C.N.V.V.F



Statistica mesotelioma accertati nel C.N.VV.F. Dal 1993 al 2008

Anno assunzione	N. dipendenti
Anni 40	1
Anni 50	1
Anni 60	11
Anni 70	8
Totale	21

Età diagnosi	N. dipendenti
Da 40 a 50 anni	4
Da 50 a 60 anni	6
Da 60 a 70 anni	7
Da 70 a 80 anni	3
Dopo 80 anni	1
Totale	21

WORKSHOP: Interventi di soccorso in presenza di M.C.A. - I.S.A. 4 Giugno 2013

n.	ID UCI	COR	Ident. COR RENAM	Data di Nascita	COMANDO DI APPART.	CAUSA DI SERVIZIO	Anno assunzione	Anno diagnosi	Data di morte	MANSIONE/MESTIERE SVOLTO PRIMA DELL'ASSUNZIONE	N. interventi VF41	FUMO			
												Fumatore	Età in cui ha iniziato	Età in cui ha smesso	N. sigarette al giorno
1	5	LOMBARDIA	715	08/10/1956	SONDRIO	SI	1976	2002	25/03/2004	Ha svolto solo il lavoro di Vigile del Fuoco	3	SI	18	-	10
2	6	LOMBARDIA	1159	02/12/1954	MILANO	SI	1978	2004	17/11/2011	Addetto all'assemblamento di macchine industriali per il confezionamento di gelato e yogurt dal 1970 al 1974	-	SI	20	50	15-20
3	8	LOMBARDIA	3415	28/07/1945	PIACENZA	NO	1965	2006	15/02/2008	Ha svolto il lavoro di attrezzista presso la Stamperia Saini, Metalmeccanica e Carpenteria nel 1962; Ha svolto il lavoro di manutentore presso una ditta tessile. Egli era addetto alla sostituzione dei fusi e svolgeva attività di meccanico di macchine roccatrici e bobinatrici in officina dal 1963 al 1965.	-	SI	16	31	20
4	12	FRIULI VENEZIA GIULIA	259	06/05/1950	TRIESTE	SI	1973	2000	03/07/2003	Radiotecnico in una ditta di installazione di impianti elettrici che operava nei cantieri navali e sulle piattaforme petrolifere nell'anno 1967; Riparatore di impianti radiofonici dal 1969 al 1973	-	-	-	-	-
5	13	FRIULI VENEZIA GIULIA	304	25/06/1933	TRIESTE	NO	1963	2006	01/09/2008	Ha svolto il lavoro di lattoniere idraulico anche con la mansione di taglio dei tubi in ETERNIT con seghetto e applicazione dei medesimi dal 1953 al 1954; Ha svolto l'attività di vigilanza antincendio a bordo delle navi presso un cantiere navale nel 1955.	-	-	-	-	-
6	20	FRIULI VENEZIA GIULIA	555	05/11/1917	TRIESTE	NO	1939	1999	21/03/2002	Apprendista e commesso presso un'officina di riparazione autoveicoli e motocicli dal 1934 al 1936; Carpenteriere di opere in ferro per costruzioni navali dal 1936 al 1938.	-	-	-	-	-
7	14	FRIULI VENEZIA GIULIA	324	31/10/1948	GORIZIA	NO	1976	2001	28/11/2005	Ha lavorato presso lo stabilimento di ILERMA in qualità di tubista per realizzare gli impianti idraulici a bordo delle navi in costruzione dal 1964 al 1968; Carpenteriere in ferro nella società SAM (GO) dal 1967 al 1968; Meccanico della manutenzione della linea produttiva di un industria dolciaria dal 1970 al 1976	-	NO	-	-	-
8	17	FRIULI VENEZIA GIULIA	398	01/02/1939	GORIZIA	NO	1961	2007	27/02/2009	Ha svolto solo il lavoro di Vigile del Fuoco	-	SI	15	68	15-20
9	22	FRIULI VENEZIA GIULIA	646	29/04/1945	PORDENONE	SI	1962	1998	13/11/1998	Apprendista idraulico dal 1960 al 1962	-	SI	18	48	15
10	45	TOSCANA	1064	07/09/1940	FIRENZE	SI	1966	2003	21/01/2004	Saldatore nel cantiere navale arsenale di La Spezia dal 1954 al 1961, Saldatore in Mostardini Empoli dal 1963 al 1964	-	SI	20	-	10
11	47	TOSCANA	1416	09/12/1935	GROSSETO	NO	1960	2007	23/04/2008	Ha svolto il lavoro di mezzadro dal 1947 al 1950, in un'azienda agricola; Ha svolto il lavoro di muratore in alcune imprese edili dal 1950 al 1960.	-	NO	-	-	-



Dott. Ing. Sergio Inzerillo

WORKSHOP: Interventi di soccorso in presenza di M.C.A. - I.S.A. 4 Giugno 2013

n.	ID UCI	COR	Ident. COR RENAM	Data di Nascita	COMANDO DI APPART.	CAUSA DI SERVIZIO	Anno assunzione	Anno diagnosi	Data di morte	MANSIONE/MESTIERE SVOLTO PRIMA DELL'ASSUNZIONE	N. interventi VF41	FUMO			
												Fumatore	Età in cui ha iniziato	Età in cui ha smesso	N. sigarette al giorno
12	53	ABRUZZO	25	24/03/1947	TERAMO	SI	1973	2006	08/08/2007	Ha svolto il lavoro di apprendista tubista dal 1962 al 1963 in un cantiere navale; Saldatore dal 1963 al 1965; Magazziniere nel 1968;	-	SI	21	58	20
13	10	VENETO	1089	11/10/1931	VERONA	NO	1956	2005	20/05/2006	Ha svolto il lavoro di idraulico dal 1952 nel C.N.VV.F.	26	NO	-	-	-
14	23	LIGURIA	141	06/10/1935	SAVONA	SI	1960	1996	19/06/2005	Cameriere in una trattoria dal 1948 al 1949; Ha svolto il lavoro di decoratore per la pitturazione di arredamenti dal 1949 al 1950; Ha lavorato come animista nella Fonderia Savonese dal 1956 al 1959, partecipando alle operazioni di fusione.	-	SI, fumatore di sigari	30	-	-
15	25	LIGURIA	250	06/06/1947	GENOVA	SI	1973	1996	25/09/2004	Ha svolto il lavoro di saldatore in un officina meccanica dal 1961 al 1963 per riparare i radiatori delle autovetture; Ha lavorato come montatore in una società di montaggio e manutenzione ascensori dal 1963 al 1966	-	SI	14	29	15
16	27	LIGURIA	513	30/03/1941	GENOVA	SI	1962	1998	13/02/2006	Ha lavorato come operaio in un cantiere navale dal 1955 al 1961. Lavorava montando i tubi a bordo delle navi, nelle stive, nelle caldaie, accanto ai coibentisti che li ricoprivano d'amianto.	-	SI	16	39	20
17	30	LIGURIA	913	30/10/1936	GENOVA	NO	1960	2001	19/05/2002	Ha svolto il lavoro di muratore dal 1950 al 1955	-	NO	-	-	-
18	34	LIGURIA	1387	20/02/1941	GENOVA	SI	1962	2004	30/10/2005	Ha svolto solo il lavoro di Vigile del Fuoco	-	NO	-	-	-
19	55	CAMPANIA	82	03/11/1950	NAPOLI	SI	1973	2003	05/08/2004	Ha svolto solo il lavoro di Vigile del Fuoco. Dal 1970 al 1971, ha svolto il ruolo di autista nel CNVVF a Roma.	-	NO	-	-	-
20	56	CAMPANIA	582	17/09/1949	AVELLINO	SI	1975	2008	15/10/2008	Venditore di motoseghe dal 1969 al 1971; Ha seguito un corso di formazione per imparare l'uso di macchinari che lavoravano su guarnizioni che contenevano amianto dal 1972 al 1973; Operaio e poi capo reparto in una fabbrica c che produceva pasticche per i freni dal 1974 al 1975	-	SI	20	-	15-20
21	58	SICILIA	702	16/12/1937	CATANIA	NO	1963	2006	21/01/2008	Ha svolto il lavoro di muratore dal 1952 al 1955;	-	SI, ma poi ha smesso	-	-	10



Dott. Ing. Sergio Inzerillo

Schede d'intervento: modelli VF41

Per verificare un nesso di causalità tra le morti causate da **Mesotelioma pleurico-peritoneale** e il contatto con **M.C.A.** negli interventi di soccorso, in verità di difficilissima correlazione, si stanno analizzando anche le schede d'intervento dei Vigili del Fuoco che sono deceduti negli ultimi anni a causa di neoplasie al polmone.

Viene riportato il caso di un ex Capo Reparto, per il quale la presenza di M.C.A. segnalata nella scheda d'intervento viene riportata in 3 (tre su 871) interventi:

	N. rapporto d'intervento	Data	Tipologia intervento	Descrizione intervento
1	102	04/08/1986	Incendio abitazione	L'incendio riguardava un'abitazione ed era stato provocato da una scintilla fuoriuscita dal cammino. Nell'intervento si sono danneggiati un paio di guanti di amianto
2	40	13/01/1988	Incendio camino	Si è proceduto ad estinguere l'incendio di una canna fumaria in un'abitazione. La stessa si presentava lesionata a causa del calore. La parte di canna fumaria danneggiata, realizzata in ETERNIT, aveva una lunghezza di circa 6 metri.
3	517/1	28/03/1995	Copertura divelta	La copertura era stata divelta dal forte vento. Dopo si è proceduto a demolire la copertura costituita da onduline in ETERNIT e travi di legno

Inoltre sono stati eseguiti altri interventi (incendio canna fumaria, crolli di capannoni, smassamento macerie e ricerca di persone sotto fabbricati crollati), con sospetta presenza di amianto, ma **non indicata in esplicito** nelle schede d'intervento.



Schede d'intervento: modelli V.F.41

Viene riportato un altro caso di un ex Capo Reparto, per il quale la presenza di M.C.A. segnalata nella scheda d'intervento viene riportata in 26 (ventisei su 782) interventi:

N. prog.	N. prog. parz.	N. Rapporto int.	Data	Tipologia intervento
2	2	301	11/10/1954	Incendio vetreria
27	15	75	09/03/1955	Incendio conceria pelli e cuoio
90	16	49	04/02/1957	Incendio canna fumaria
167	34	270	06/08/1958	Incendio cabina di decompressione
316	7	200	03/04/1964	Scoppio e incendio
339	30	512	29/07/1964	Incendio porticato
347	38	716	06/10/1964	Incendio fienile
362	2	17	06/01/1965	Incendio canna fumaria
373	13	152	24/02/1965	Incendio capannone
408	5	23	07/01/1966	Incendio canna fumaria
419	16	205	18/03/1966	Incendio canna fumaria
420	17	206	18/03/1966	Incendio canna fumaria
440	37	711	03/09/1966	Incendio fienile
486	34	560	10/07/1967	Incendio fienile
538	24	573	05/07/1968	Incendio capannone
552	1	3	01/01/1969	Incendio fienile
583	32	1303	29/12/1969	Incendio fienile
597	14	1197	09/11/1970	Incendio officina meccanica
614	14	763	24/07/1971	Incendio segheria
626	26	1118	16/10/1971	Incendio calzaturificio
648	17	489	26/05/1972	Incendio capannone
672	6	311	06/03/1973	Incendio centrale termica
685	19	1202	04/09/1973	Incendio officina
750	18	1153	30/10/1975	Incendio capannone
752	20	1198	13/11/1975	Incendio fienile
764	5	82	26/01/1976	Incendio capannone



CONCLUSIONI

- Durante gli interventi di soccorso non si conosce la concentrazione effettiva di fibre di amianto nell'aria. In alcuni casi potrebbe anche superare il valore limite di esposizione previsto dal D.Lgs 81/2008, pari a 0,1 fibre per centimetro cubo di aria, misurato come media ponderata nel tempo di riferimento di otto ore;
- Il prelievo di campioni negli interventi di soccorso per stabilire la concentrazione di fibre di amianto nell'aria risulta molto difficile da attuare;
- La formazione del personale e l'utilizzo della procedura costituisce il miglior strumento di tutela della salute degli operatori del soccorso; occorre inoltre un maggior raccordo con le istituzioni preposte al censimento dei M.C.A.;
- La decontaminazione completa dei D.P.I. dalle fibre di amianto sembrerebbe al momento essere garantita con le procedure previste dalla procedura, sebbene ci siano molti aspetti da migliorare ed approfondire;

INOLTRE OCCORRE

- Analizzare le informazioni su base statistica, informatizzando la scheda di acquisizione dati;
- Proseguire con l'attività di analisi e ricerca volta ad acquisire elementi oggettivi dal campo, indagando su nuove tecniche e materiali per la "decontaminazione" dei DPI;

