



La gestione del rifiuto; gli impianti di conferimento finale: necessità e problematiche

Giovanni Barca – Direttore generale ARPAT

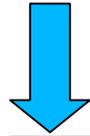




Che cosa fa ARPAT

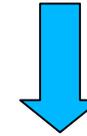
Unità Operativa Radioattività e amianto

(in Area Vasta Centro per tutta la Regione)



- analisi per la ricerca di fibre di amianto nelle matrici ambientali
- attività specialistiche nei confronti delle strutture dell'Agenzia che effettuano attività di controllo e di supporto tecnico sull'amianto
- Centro di riferimento per l'amianto (CRA), per la qualificazione dei laboratori pubblici e privati
- censimento e supporto tecnico per le azioni regionali
- collaborazione con ISPRA, ISS e INAIL e le altre ARPA/APPA

Dipartimenti



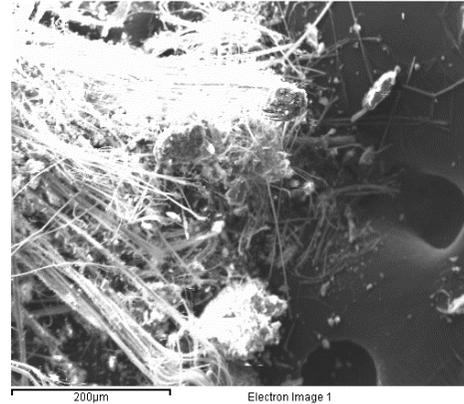
controllo e supporto tecnico alle amministrazioni in relazione all'inquinamento derivante dall'amianto, in particolare per rifiuti, siti in bonifica, cave, esposti e emergenze ambientali





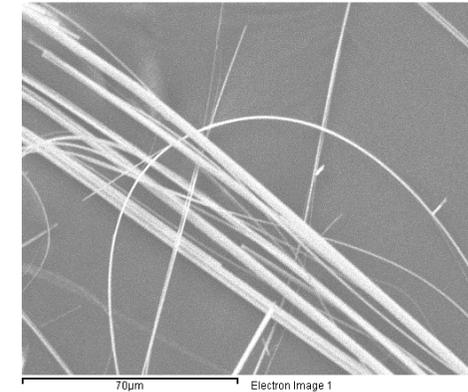
Il laboratorio per l'analisi dell'amianto (1)

microscopio
elettronico



crisotilo

amosite



diffattometro RX

- 11 operatori UO Radioattività e amianto (2 dirigenti e 9 comparto) di cui 2,5 operatori dedicati ad amianto
- oltre 200 campioni/anno con 3 metodi accreditati
- qualificazione laboratori pubblici e privati che effettuano analisi dell'amianto (in Toscana 20 già qualificati, 7 in corso di verifica)



Il laboratorio per l'analisi dell'amianto (2)



area ex Cjmeco -
Aulla

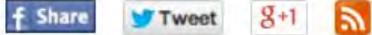


Fraz. Stabbia - Cerreto Guidi

- monitoraggio in ambiente esterno per valutazione dispersione fibre di amianto da rifiuti/altre fonti
- controllo fibre di amianto aerodisperse in discarica
- altre applicazioni della microscopia elettronica per rifiuti contenenti fibre ceramiche, marmettola...



Amianto



[Cosa è l'amianto](#)



[Dove è stato utilizzato](#)



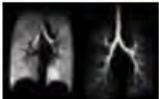
[Mappatura amianto in Toscana](#)



[Cosa fare in presenza di amianto](#)



[Manutenzione e bonifica](#)



[I rischi per la salute](#)



[Documentazione](#)



[Normativa di riferimento](#)



[Notizie](#)

<http://www.arpato.toscana.it/temi-ambientali/amianto>

nel 2014 ci sono stati
27.797 accessi alle
pagine della sezione
amianto (al 22/9/2014)



Censimento dell'amianto in Toscana (1)

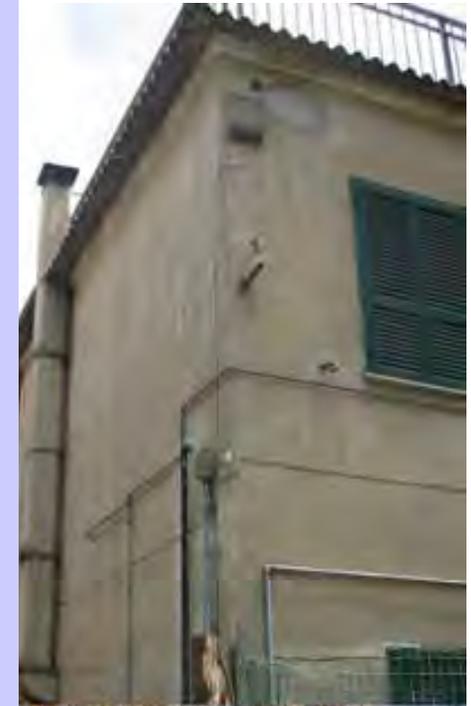
In attuazione dell'art. 20 della Legge 23/3/01, la Regione Toscana ha affidato ad ARPAT nel 2006 la realizzazione del progetto (previo finanziamento del Ministero dell'Ambiente, ai sensi del DM 101/2003) con lo scopo di:

- effettuare una fotografia aggiornata dei siti con presenza di amianto
- assegnare ad ogni sito mappato un punteggio di rischio

Il progetto prevedeva tre fasi; le prime due sono state realizzate fra il 2006 ed il 2007 attraverso:

- questionari o schede di autonotifica per edifici pubblici e/o aperti al pubblico e impianti industriali
- sopralluogo diretto o raccolta informazioni per tipologie con popolazione più ristretta, come impianti dismessi, geotermia, siti estrattivi con presenza naturale.

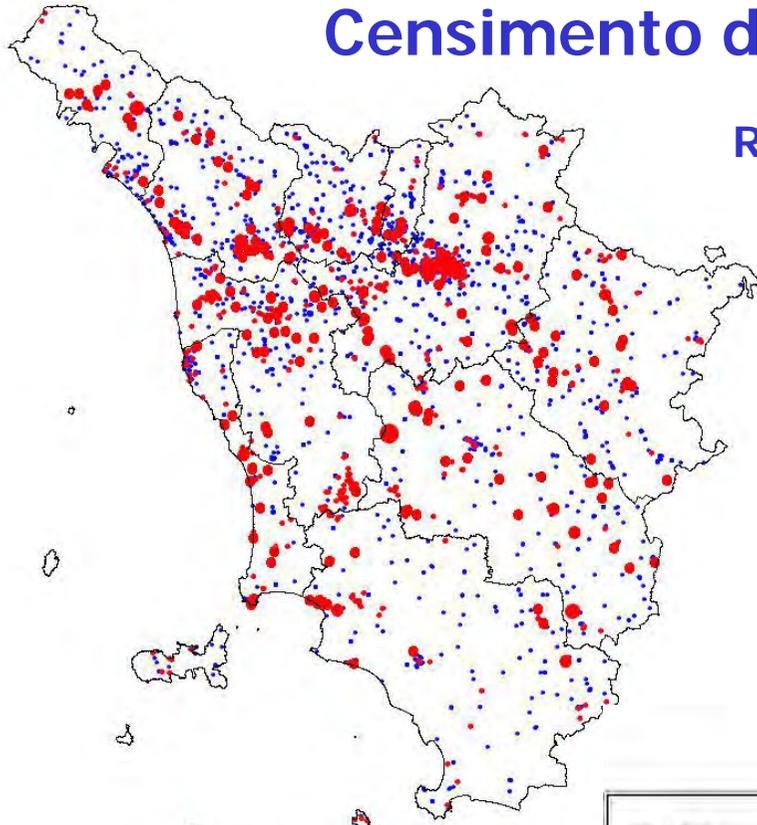
La terza fase del progetto, che prevede la mappatura delle coperture (edilizia privata), è tuttora in fase di programmazione.





Censimento dell'amianto in Toscana (2)

Risultati fase I e II



Confronto tra le risposte * pervenute (blu) e quelle che denunciavano presenza di amianto (rosse)



Totale siti mappati: 4.092

Dati complessivi della mappatura: siti presi in considerazione, siti effettivamente mappati, casi positivi

Ambito	Lettere inviate	Siti mappati	%	Casi positivi	%**
Edifici pubblici/aperti al pubblico	17067	3734	21,9	806	21,6
Impianti industriali (176)/a pressione (19)	197	126	64	111	88,1
Geotermia *	-	119	100	119	100
Impianti dismessi *	-	62	100	50	80,6
Presenza naturale *	-	51	100	-	-

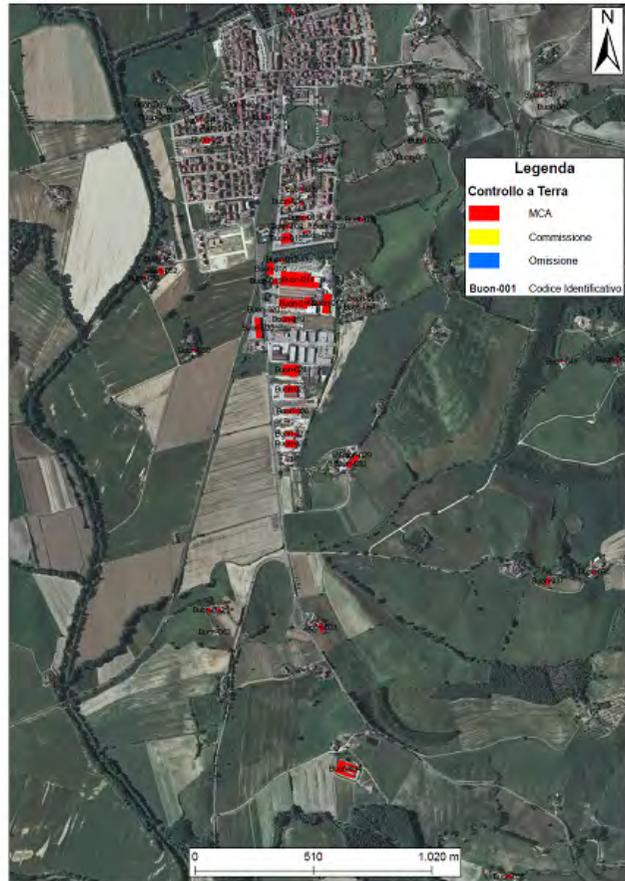
* Recupero diretto di informazioni sulla presenza di amianto

** dei siti mappati



Completamento e aggiornamento del censimento

Ortofoto Buonconvento: individuazione coperture MCA.



Coperture in cemento-amianto a Buonconvento (SI)

Fonte: Università di Chieti-Pescara

Il censimento del 2007 è parziale e richiederebbe aggiornamento con un sistema integrato di gestione dei flussi informativi

ARPAT ha presentato una proposta di studio pilota alla Regione per il censimento delle coperture in cemento-amianto (fase III) mediante tecniche di analisi delle immagini – un esempio nella figura mostra le coperture in eternit a Buonconvento (SI)

Questo sistema fornisce solo le coperture, non altri manufatti o materiali friabili contenenti amianto interni agli edifici



Indipendentemente dai censimenti, che cosa va comunque fatto

a) oggi ormai sappiamo che il degrado generalizzato in atto dei materiali contenenti amianto richiede la rimozione, non programmi di manutenzione a lungo termine che risultano spesso onerosi e ingestibili



b) in sintesi, è pericoloso e va levato

c) rifiuto deve girare meno possibile: maggiori controlli, minori costi, minor inquinamento





La necessità degli impianti (1)

A seguito della necessità di affrontare l'emergenza delle "navi dei veleni", viene realizzata a Livorno una Piattaforma polifunzionale nel 1988 a cura del Ministero dell'ambiente e della Regione Toscana, con la collaborazione di Provincia, Comune di Livorno, USL e ARPAT, per ospitare e trattare i rifiuti delle "navi dei veleni" esportati illegalmente in Paesi del terzo mondo e rispediti in Italia (successivamente tra il 1990 e il 1991 avvengono le stesse operazioni per la seconda "nave dei veleni" Deep Sea Carrier).



**Impianto
potenzialmente
pericoloso - che
utilizzava tecnologie
avanzate per il
trattamento dei rifiuti
tossico-nocivi - che
ha contribuito alla
soluzione del
problema "amianto"**





La necessità degli impianti (2)

Negli anni 1994-1995 la gestione della piattaforma viene assegnata ad un'azienda livornese per la bonifica di 1.330 rotabili ferroviari coibentati con amianto friabile.

La demolizione ha prodotto circa 3.500 m³ di amianto a matrice friabile con 70 addetti.





Rifiuti contenenti amianto (RCA) Smaltimento in discarica



Ex Cava Viti (MS)



Cassero (PT)

I RCA possono essere conferiti in:

- **discarica per rifiuti pericolosi** (dedicata o dotata di cella dedicata): materiali friabili
- **discarica per rifiuti non pericolosi** (dedicata o dotata di cella monodedicata): materiali da costruzione

In Toscana

4 discariche attive, di cui 3 per rifiuti non pericolosi con volumetria residua stimata al 12/2013 complessiva di circa 460.000 m³ e 1 per rifiuti pericolosi (ENEL)

Ampia volumetria per i rifiuti da materiali da costruzione contenenti amianto (anche se sono i più ingombranti), manca una discarica per rifiuti pericolosi per il materiale friabile contenente amianto

Nel 2013 sono state smaltite circa 63.000 t di RCA in Toscana, mentre ne sono stati rimossi circa 19.000 t fra friabile e compatto



Le discariche per RCA in Toscana

Tipologia	Provincia	Attiva	Utenza	RCA smaltiti nel 2013 (t)	Volumetria residua al 31/12/13 (m ³)
Non pericolosi	MS Ex Cava Viti	sì	nazionale	27.000	316.000
Non pericolosi	PI Cascina	sì	nazionale	20.000	48.763
Non pericolosi	PT Cassero	sì	nazionale	1.730	44.000
Non pericolosi	AR Il Pero	In fase autorizzazione	locale	-	27.000
Pericolosi	PI Bulera	sì	locale (ENEL)	15.000	26.000



Monitoraggio fibre di amianto in discarica (1)





Monitoraggio fibre di amianto in discarica (2)

Nel piano di monitoraggio e controllo dell'azienda è di norma previsto il campionamento e analisi della concentrazione di fibre di amianto 1-2 volte l'anno (vedi AIA)

Nell'ambito del controllo AIA, alcune Agenzie come la nostra effettuano anche il controllo delle fibre in aria

Nella maggior parte dei casi la concentrazione delle fibre aerodisperse in discariche di rifiuti non pericolosi è < **limite di rivelabilità**

E' comunque indispensabile una corretta e attenta gestione delle discariche perché la rottura anche accidentale di un contenitore mette sempre a rischio la possibilità di inserire in ambiente fibre aerodisperse



campionamento di fibre



di amianto aerodisperso



Conclusioni

1. C'è ancora **tanto da fare**, sia per rimuovere che per mettere in sicurezza l'amianto ancora in opera
2. A fronte di una normativa che dettava anche regole tecniche dettagliate più di 20 anni fa, **l'evoluzione delle norme e problematiche ambientali non è allo stato attuale fondata su norme tecniche adeguate allo scopo**, certe e condivise (terreni e rifiuti, terre e rocce, pietre verdi)
3. Anche la **valutazione dello stato di conservazione dei manufatti contenenti amianto presenta un quadro di incertezza**, anche se come detto l'importante è rimuoverlo
4. Dai controlli sia in Toscana sia in altre regioni emerge un **quadro rassicurante per quanto riguarda la dispersione di fibre derivante dagli impianti di gestione dei rifiuti**, mentre contemporaneamente aumentano le situazioni di siti in bonifica e ammassi di rifiuti fuori controllo che possono costituire un rischio di esposizione più rilevante ma meno percepito
5. La **Toscana rispetto a molte altre regioni è già attrezzata per smaltire i rifiuti più voluminosi** (materiali da costruzione contenenti amianto), mentre la discarica per rifiuti pericolosi (materiali friabili) ha una capacità dedicata e limitata, oltre a trovarsi fuori dalle principali vie di comunicazione: i RCA pericolosi vanno quasi tutti fuori regione e spesso all'estero
6. Per contenere i costi di smaltimento e l'inquinamento ambientale (con i rischi connessi al trasporto) i **rifiuti dovrebbero trovare sistemazione in regione** secondo il principio comunitario di "prossimità"
7. Accanto alle necessarie discariche di rifiuti pericolosi si rende quindi **opportuna un'adeguata politica di mercato o di incentivi** per cercare di agevolare un processo che si sta svolgendo troppo lentamente