



Legenda colonna Tema ambientale

Tema ambientale	
Contaminazione da amianto	

Quadro sinottico degli indicatori

DPSIR	Tema ambientale	Nome Indicatore / Indice	Altre aree tematiche interessate	Copertura		Trend	Pag.
				Spaziale	Temporale		
STATO		Amianto nei materiali		Regione	2003-2009	☹	822
		Amianto nei rifiuti	Rifiuti	Regione	2003-2009	☹	824
		Amianto nei terreni		Regione	2003-2009	☹	827
		Amianto nelle acque potabili		Regione	2003-2009	☹	829
		Presenza naturale di amianto		Regione	2005	☹	831
RISPOSTE		Rimozione e smaltimento amianto	Rifiuti	Regione	1998-2008	☹	833



Introduzione

Dall'entrata in vigore della Legge 257/92, che vietava la produzione e la commercializzazione di manufatti contenenti amianto, è in atto un processo di dismissioni e rimozione dell'amianto, sia dagli impianti produttivi che dagli edifici a uso pubblico e privato.

Mentre l'amianto in forma friabile è stato in gran parte rimosso, l'amianto compatto è ancora abbastanza diffuso, soprattutto come materiale di copertura di stabilimenti industriali ed edifici pubblici e privati. Nella popolazione è elevata la sensibilità al tematismo amianto, come altrettanto alta è l'attenzione dei proprietari dei manufatti contenenti amianto, che, come previsto dal DM 6/9/94, si interessano della valutazione dello stato di conservazione di coperture di abitazioni o insediamenti industriali. Già a partire dal 2002 la Regione Emilia-Romagna, come parimenti operato dalle altre Regioni, ha emanato specifiche Linee guida per facilitare il compito dei proprietari o dei tecnici ai fini della stima dello stato di degrado di tali manufatti. Si tratta di indicazioni non cogenti che consigliano misure cautelative atte a salvaguardare la salute pubblica. Contemporaneamente alcune amministrazioni comunali della nostra regione hanno concesso contributi per la rimozione delle coperture in insediamenti localizzati in centri storici o limitrofi a zone sensibili, come scuole, ospedali, case di cura, etc.

Nell'ambito di tale problematica, in questi ultimi anni si sta ponendo particolare attenzione alle coperture con presenza di amianto. Proprio a tale fine l'Università di Modena e Reggio Emilia, l'Università di Bologna e il Laboratorio di Riferimento Regionale Amianto della sezione Arpa di Reggio Emilia hanno condotto uno studio di valutazione del fondo ambientale dovuto alla cessione di fibre provenienti dalle coperture di cemento amianto.

Nonostante l'attenzione al problema e l'attività svolta - continua, a tutt'oggi, l'opera di bonifica degli edifici di utilizzo pubblico, come scuole e ospedali, interessati dalla presenza di amianto soprattutto nei pavimenti e nelle coperture - l'amianto resta comunque presente in molti manufatti di edifici sia pubblici che privati della realtà regionale. Questo è quanto è emerso dalla mappatura che nel 2005 Arpa Emilia-Romagna ha condotto per incarico dell'Assessorato Sanità della Regione Emilia-Romagna, come previsto dal DM 101/2003 (i dati di tale studio sono visibili al sito <http://www.regione.emilia-romagna.it/sanita/amianto/news.htm>).

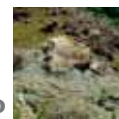
Uno degli strumenti più innovativi per la mappatura delle coperture con presenza di amianto consiste nel telerilevamento; fra gli studi eseguiti con tale tecnica si segnalano, in particolare, quelli condotti dal CNR che, attraverso ricognizioni con velivoli attrezzati con sensori a raggi infrarossi (MIVIS), ha rilevato la presenza dell'amianto sulle coperture degli edifici presenti nelle aree indagate; ne sono nate delle mappe che hanno riguardato piccole zone, alcune appartenenti anche alla nostra regione. Il telerilevamento rimane, tuttavia, un mezzo molto costoso per effettuare solo indagini conoscitive sul territorio; in futuro, però, la sovrapposizione dei dati derivanti da tale tecnica con le rispettive mappe catastali potrà fornire informazioni anche sull'anagrafica degli edifici positivi all'amianto.

Le cattive procedure di smaltimento dei rifiuti di amianto, praticate negli anni passati, hanno fatto sì che anche l'ambiente naturale fosse interessato da fenomeni di inquinamento da tale materiale. E' frequente, infatti, il rinvenimento di amianto interrato nei suoli adiacenti a stabilimenti di produzione chimica, di manufatti di amianto o a stabilimenti di grandi zuccherifici, dove l'amianto costituiva la coibentazione degli impianti di produzione.

Un'ulteriore problematica è legata all'amianto di origine naturale; a tale proposito si rileva come anche l'Appennino emiliano è interessato dalla presenza di amianto naturale: a tale scopo è stata condotta una ricerca nei territori dove sono presenti cave attive o in disuso di materiale ofiolitico, in collaborazione con le Province interessate.

La pericolosità dell'amianto è, comunque, costituita dalla respirabilità delle sue fibre che, se inalate, possono raggiungere le cavità alveolari dell'individuo e nel tempo provocare l'insorgere del mesotelioma pleurico.

L'Assessorato Sanità della Regione Emilia-Romagna sta attualmente conducendo uno studio allo scopo di monitorare l'esposizione a fibre respirabili di amianto durante le attività lavorative di dismissione dei materiali contenenti amianto. A tale ricerca, per la quale è in fase di pubblicazione un report, partecipano i Servizi di Prevenzione delle Aziende USL della Regione Emilia-Romagna e il Laboratorio di Riferimento Regionale Amianto di Arpa Emilia-Romagna.



Il Laboratorio di Riferimento Regionale Amianto di Arpa, sito presso la Sezione Arpa di Reggio Emilia, analizza quelle tipologie di campioni conferiti allo scopo di predisporre la prevenzione dei rischi per la salute dei lavoratori e dei cittadini. Il controllo analitico, consolidato negli anni, si è mantenuto su valori costanti per quanto riguarda le richieste da Enti di vigilanza e controllo, mentre sembra essere in aumento per quanto riguarda le richieste dei privati.

Il Laboratorio di Riferimento Regionale Amianto di Arpa, già accreditato Sinal per quanto riguarda la conformità alla norma ISO/IEC 17025, sta mantenendo in qualità dal 1998 i metodi di prova, previsti dal DM 6/9/94, di utilizzo più frequente; attualmente è, inoltre, attiva la collaborazione con i laboratori centrali ISPESL dell'ISS per la realizzazione dei circuiti di controllo qualità, previsti dal DM 14/5/96, ai fini dell'abilitazione dei laboratori pubblici e privati attrezzati per l'esecuzione delle prove riguardanti le matrici contenenti amianto.

Un ulteriore problema, che sta diventando veramente urgente, è legato alla rimozione dei manufatti contenenti amianto e alla successiva destinazione finale dei rifiuti che si originano, solitamente conferiti in discarica. Le discariche per rifiuti di amianto attive sul territorio nazionale sono, infatti, insufficienti ed esistono difficoltà autorizzative per nuovi impianti di smaltimento. Per tale ragione, negli ultimi anni, i bonificatori hanno dovuto ricorrere a impianti di smaltimento siti in Paesi comunitari, come Germania e Austria, che hanno utilizzato vecchie miniere in disuso come discariche per la messa in sicurezza dei rifiuti. Anche nella nostra regione i siti destinati allo smaltimento dei rifiuti di amianto hanno esaurito i quantitativi autorizzati, nonostante l'attività di rimozione e produzione di rifiuti di amianto in Emilia-Romagna si mantenga a livelli costanti. I dati riportati in tabella 11B.1 (pag. 835) evidenziano un aumento, seppur contenuto, di piani di lavoro e una conseguente crescita dei rifiuti prodotti.

Il DM 248/04 autorizza una serie di trattamenti per l'inertizzazione delle fibre di amianto mediante vetrificazione e definisce le caratteristiche del materiale trattato al fine di poter essere reimpiegato in sicurezza. Il Laboratorio di Riferimento Regionale Amianto di Arpa si è attivato su tale argomento per la messa a punto di protocolli analitici adeguati alle richieste della norma e per fornire risposte idonee alle problematiche sollevate dal trattamento dei rifiuti di amianto in impianti di inertizzazione. L'amianto trattato perde la morfologia e composizione originali: i nuovi minerali che si generano, pur conservando un abito fibroso, hanno composizione e comportamenti chimico-fisici diversi. Sono molti i brevetti di impianti studiati per trattare i rifiuti di amianto, localizzati soprattutto all'estero, e quasi tutti ripropongono i trattamenti previsti dalla norma.



Stato

SCHEMA INDICATORE

NOME DELL'INDICATORE	<i>Amianto nei materiali</i>	DPSIR	S
UNITA' DI MISURA	<i>N. campioni, percentuale</i>	Fonte	<i>Arpa Emilia-Romagna</i>
COPERTURA SPAZIALE DATI	<i>Regione*</i>	COPERTURA TEMPORALE DATI	<i>2003-2009</i>
AGGIORNAMENTO DATI	<i>Annuale</i>	ALTRE AREE TEMATICHE INTERESSATE	
RIFERIMENTI NORMATIVI	<i>L 257/92 DM 6/9/94</i>		
METODI DI ELABORAZIONE DATI	<i>Medie annuali</i>		

*Il dato fa riferimento ai campioni di materiali esaminati dal laboratorio Arpa di Reggio Emilia, provenienti prevalentemente dal territorio della regione Emilia-Romagna

Descrizione dell'indicatore

L'indicatore evidenzia la presenza di materiali contenenti amianto negli edifici, negli impianti o nelle macchine industriali costruiti prima dell'entrata in vigore della Legge 257 del 1992, oppure in prodotti industriali o di largo consumo che, in questi ultimi anni, sono stati importati da Paesi extra comunitari dove l'amianto è ancora usato come materia prima.

Il rischio associato alla presenza di tali materiali negli ambienti *indoor* e *outdoor* è la possibile dispersione di fibre di amianto. Va precisato che la vera dispersione è legata alla natura del materiale, compatto o friabile, e allo stato di utilizzo e conservazione del manufatto.

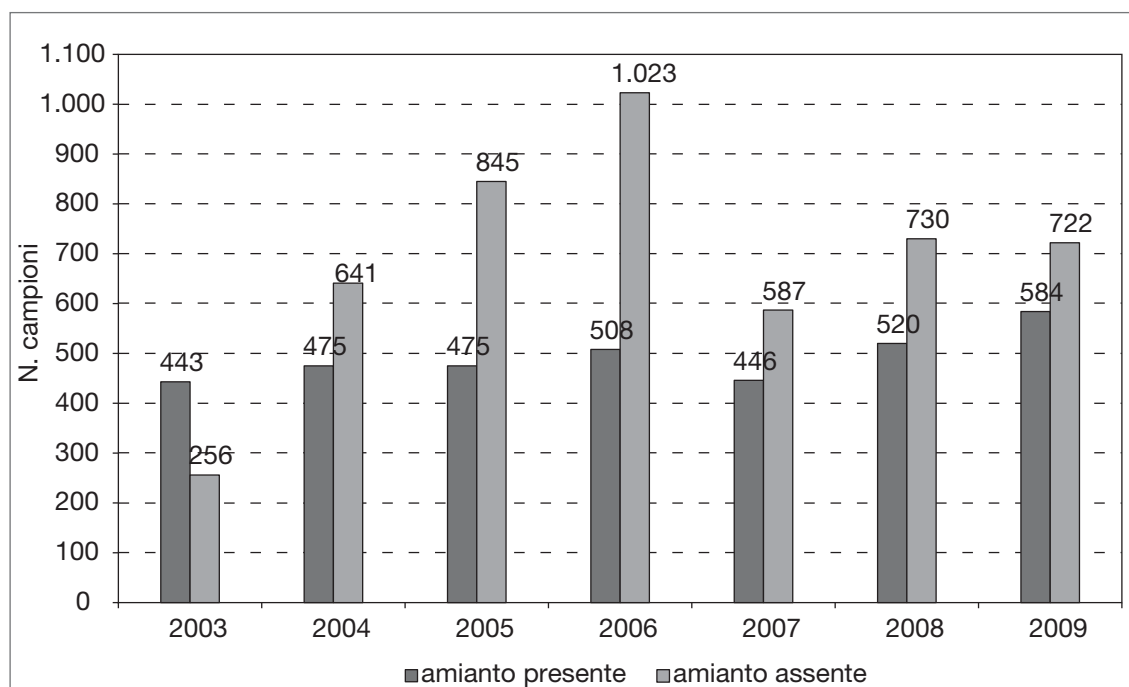
Il numero di campioni esaminati è indicativo delle eventuali bonifiche ancora da attuare nel breve periodo e dell'eventuale tipologia di rifiuti che dovranno essere ancora smaltiti.

Scopo dell'indicatore

Verificare la presenza di amianto al fine di stabilire la necessità di bonificare locali o strutture per porre in sicurezza gli ambienti di vita e di lavoro.

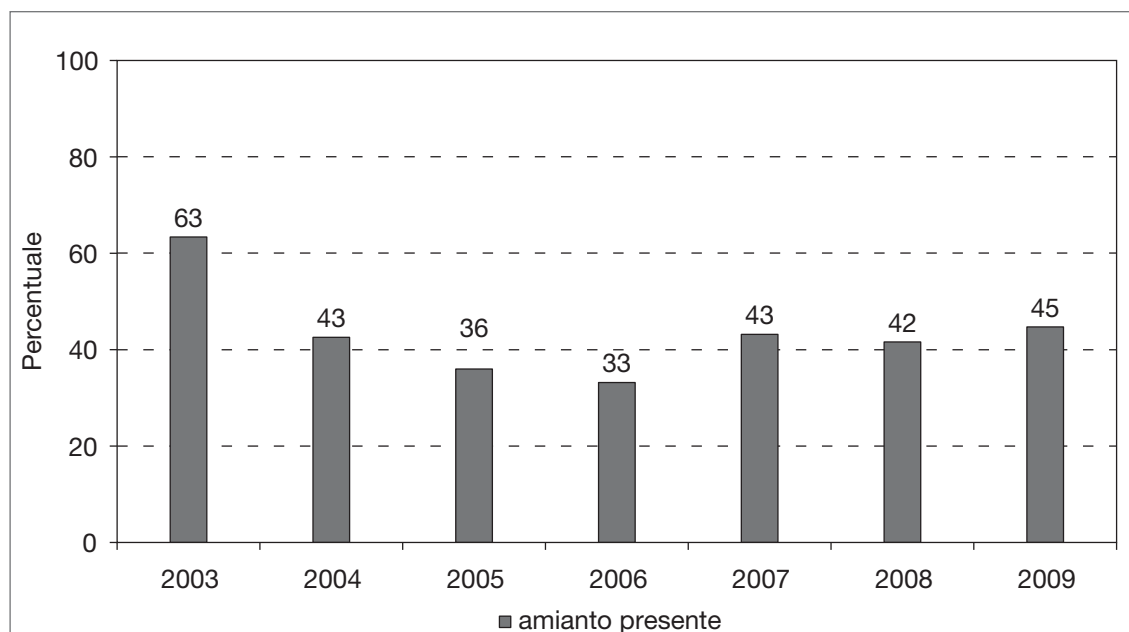


Grafici e tabelle



Fonte: Arpa Emilia-Romagna

Figura 11B.1: Trend nel periodo 2003-2009 del numero di campioni con contenuto di amianto



Fonte: Arpa Emilia-Romagna

Figura 11B.2: Trend nel periodo 2003-2009 della percentuale di campioni con contenuto di amianto

Commento ai dati

I dati rilevati evidenziano che il numero dei campioni esaminati è ancora alto e costante rispetto agli anni precedenti, e la percentuale di campioni positivi è ancora attorno al 40%; ciò indica che la sensibilità verso la sospetta presenza di amianto o di materiali fibrosi è costante.



SCHEMA INDICATORE

NOME DELL'INDICATORE	<i>Amianto nei rifiuti</i>	DPSIR	<i>S</i>
UNITA' DI MISURA	<i>N. campioni, percentuale</i>	FONTE	<i>Arpa Emilia-Romagna</i>
COPERTURA SPAZIALE DATI	<i>Regione*</i>	COPERTURA TEMPORALE DATI	<i>2003-2009</i>
AGGIORNAMENTO DATI	<i>Annuale</i>	ALTRE AREE TEMATICHE INTERESSATE	<i>Rifiuti</i>
RIFERIMENTI NORMATIVI	<i>L 257/1992 Decreto 8/8/1994 DM 6/9/94 DLgs 5/2/97 n. 22 Decreto 13/1/2003 n. 36 Decreto 29/7/2004 n. 248 Decreto 3/8/2005 DLgs 152/06</i>		
METODI DI ELABORAZIONE DATI	<i>Medie annuali</i>		

*Il dato fa riferimento ai campioni di rifiuti esaminati dal laboratorio Arpa di Reggio Emilia, provenienti prevalentemente dal territorio della regione Emilia-Romagna

Descrizione dell'indicatore

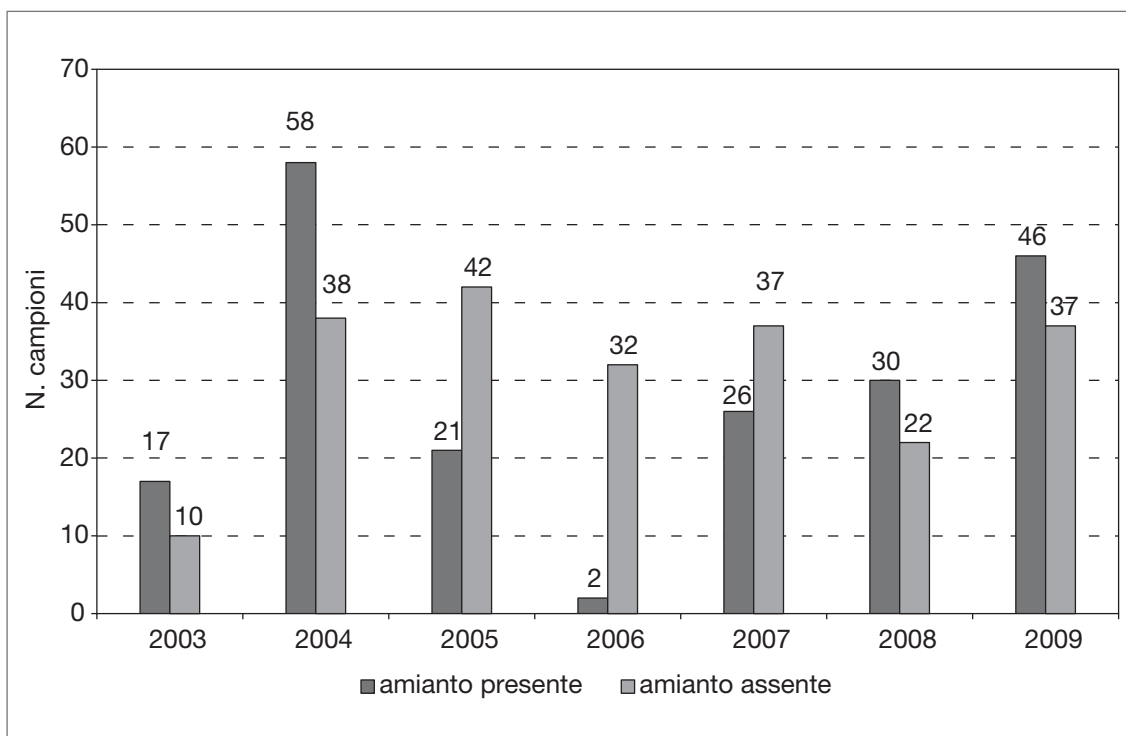
L'indicatore prende in esame la presenza di amianto nei rifiuti da conferire in discarica, compresi quelli provenienti da situazioni di bonifica accidentale, come incendi di strutture con copertura di cemento amianto, oppure da rinvenimenti da abbandono abusivo di materiali con amianto. I rifiuti, invece, provenienti da bonifica programmata con piano di lavoro, come previsto dall'art. 34 della Legge 277, non rientrano completamente nella descrizione riportata, in quanto la caratterizzazione per l'attribuzione del codice CER o del tenore di fibre libere del rifiuto non sempre è richiesta.

Scopo dell'indicatore

Descrivere l'andamento temporale della presenza di amianto in campioni di rifiuti, analizzati al fine di stabilire la destinazione in discarica e l'attribuzione del corretto codice CER.

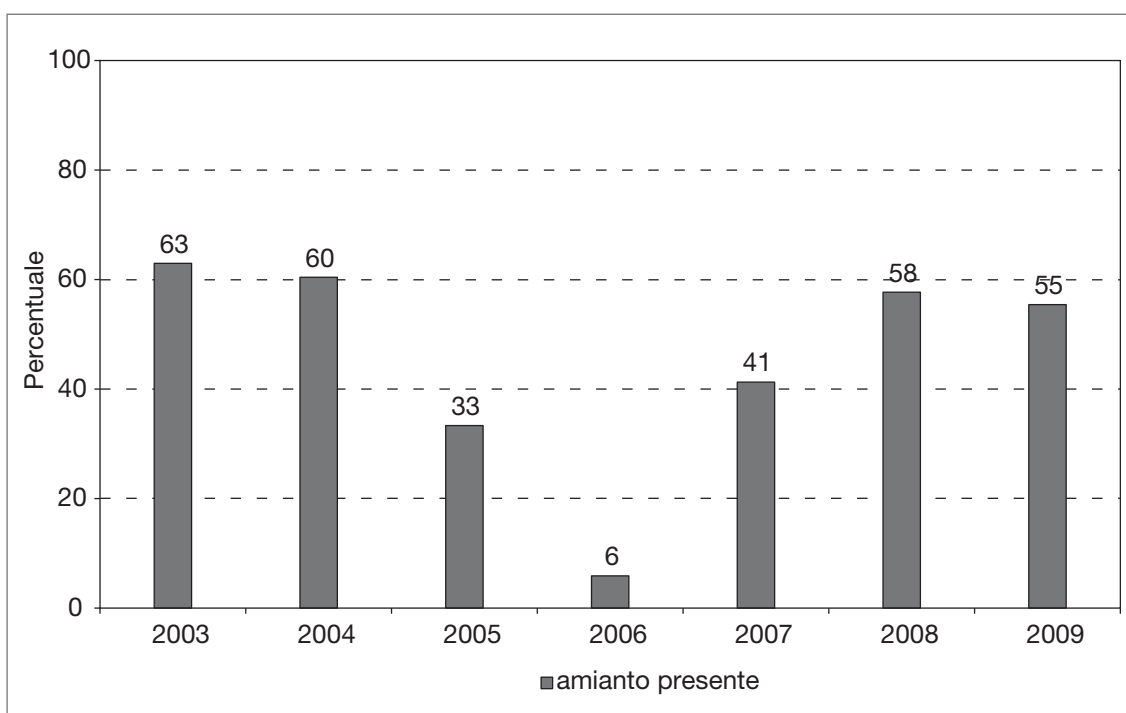


Grafici e tabelle



Fonte: Arpa Emilia-Romagna

Figura 11B.3: Trend nel periodo 2003-2009 del numero di campioni di rifiuti con contenuto di amianto



Fonte: Arpa Emilia-Romagna

Figura 11B.4: Trend nel periodo 2003-2009 della percentuale di campioni di rifiuti con contenuto di amianto



Commento ai dati

I dati rilevati evidenziano che il numero dei campioni esaminati è in andamento costante rispetto agli anni precedenti. Il numero di campioni positivi sul totale tende ad aumentare, come confermato dai dati 2005 e 2009. Si deve tener presente che la nuova normativa tende a considerare i rifiuti di amianto pericolosi con apposito codice CER per le varie tipologie, non richiedendo più la determinazione delle fibre libere in mg/kg.

Per quanto riguarda i rifiuti contenenti amianto derivanti dal territorio regionale, in questi anni abbiamo assistito a una progressiva riduzione percentuale della presenza di amianto friabile.



SCHEDA INDICATORE

NOME DELL'INDICATORE	<i>Amianto nei terreni</i>	DPSIR	S
UNITA' DI MISURA	<i>N. campioni, percentuale</i>	Fonte	<i>Arpa Emilia-Romagna</i>
COPERTURA SPAZIALE DATI	<i>Regione*</i>	COPERTURA TEMPORALE DATI	<i>2003-2009</i>
AGGIORNAMENTO DATI	<i>Annuale</i>	ALTRE AREE TEMATICHE INTERESSATE	
RIFERIMENTI NORMATIVI	<i>DM 6/9/94 DM 471/99 DLgs 152/06</i>		
METODI DI ELABORAZIONE DATI	<i>Medie annuali</i>		

*Il dato fa riferimento ai campioni di terreni esaminati dal laboratorio Arpa di Reggio Emilia, provenienti prevalentemente dal territorio della regione Emilia-Romagna

Descrizione dell'indicatore

L'indicatore descrive l'andamento temporale della contaminazione da materiali contenenti amianto di campioni di terreno prelevati (solitamente) in aree industriali, attive o dismesse, dove si producevano manufatti con amianto o dove l'amianto era presente negli impianti e in cui lo smaltimento è avvenuto in via non corretta, utilizzando l'interramento in zone adiacenti al sito di produzione.

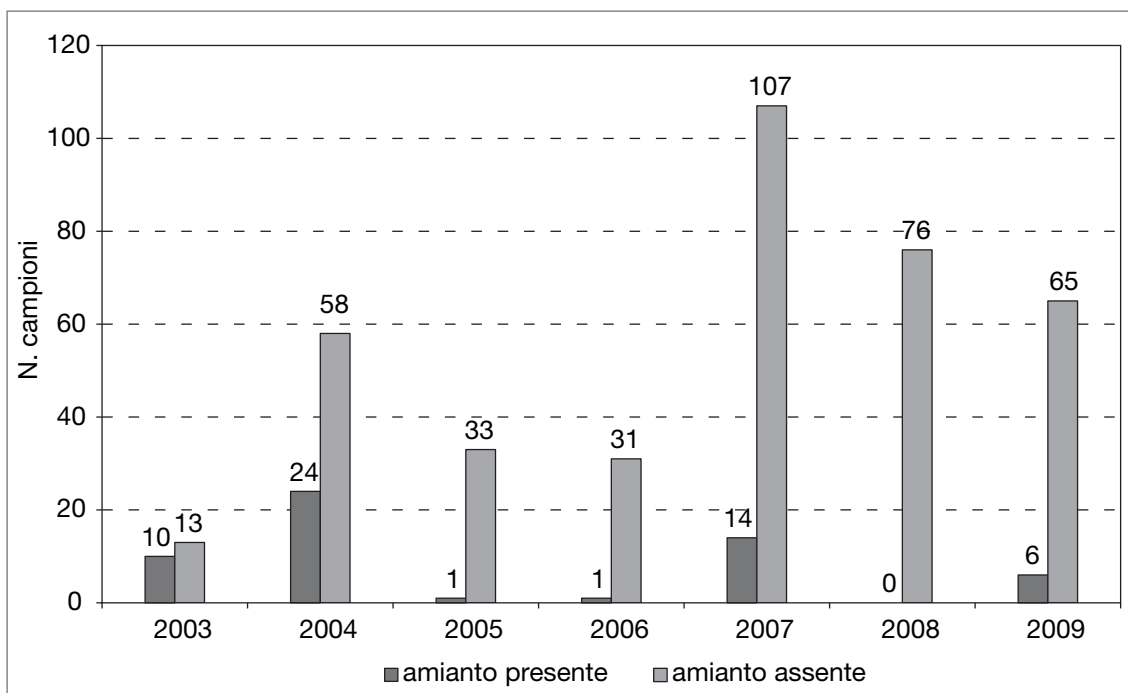
Sono frequenti anche campioni di terreno contaminato derivante da smaltimenti non autorizzati o abusivi.

Scopo dell'indicatore

Descrive l'andamento temporale della presenza di amianto in campioni di terreno, rilevata al fine di stabilire i tenori di fibre inferiori o assenti rispetto ai limiti stabiliti dalla norma e, pertanto, la necessità o meno di bonifica.

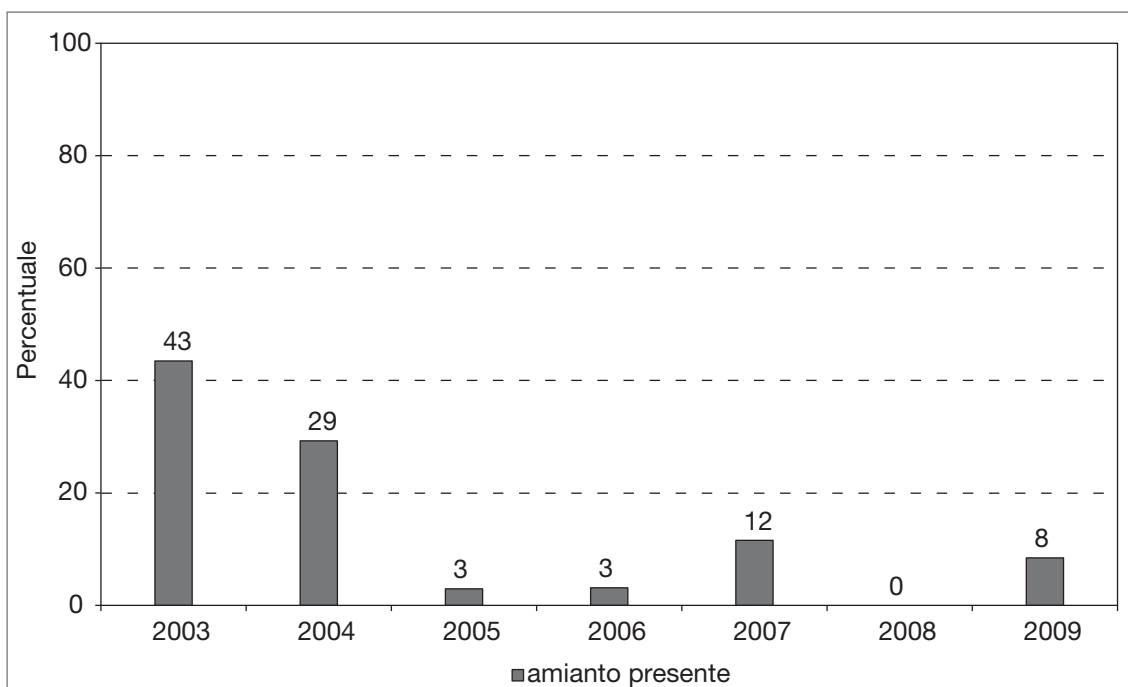


Grafici e tabelle



Fonte: Arpa Emilia-Romagna

Figura 11B.5: Trend nel periodo 2003-2009 del numero di campioni di terreno con contenuto di amianto

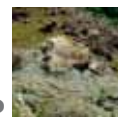


Fonte: Arpa Emilia-Romagna

Figura 11B.6: Trend nel periodo 2003-2009 della percentuale di campioni di terreno con contenuto di amianto

Commento ai dati

I dati rilevati evidenziano che il numero di campioni analizzati è in media rispetto agli anni precedenti.



SCHEDA INDICATORE

NOME DELL'INDICATORE	<i>Amianto nelle acque potabili</i>	DPSIR	<i>S</i>
UNITA' DI MISURA	<i>N. campioni, percentuale</i>	Fonte	<i>Arpa Emilia-Romagna</i>
COPERTURA SPAZIALE DATI	<i>Regione*</i>	COPERTURA TEMPORALE DATI	<i>2003-2009</i>
AGGIORNAMENTO DATI	<i>Annuale</i>	ALTRE AREE TEMATICHE INTERESSATE	
RIFERIMENTI NORMATIVI			
METODI DI ELABORAZIONE DATI	<i>Medie annuali</i>		

*Il dato fa riferimento ai campioni di acque esaminati dal laboratorio Arpa di Reggio Emilia, provenienti prevalentemente dal territorio della regione Emilia-Romagna

Descrizione dell'indicatore

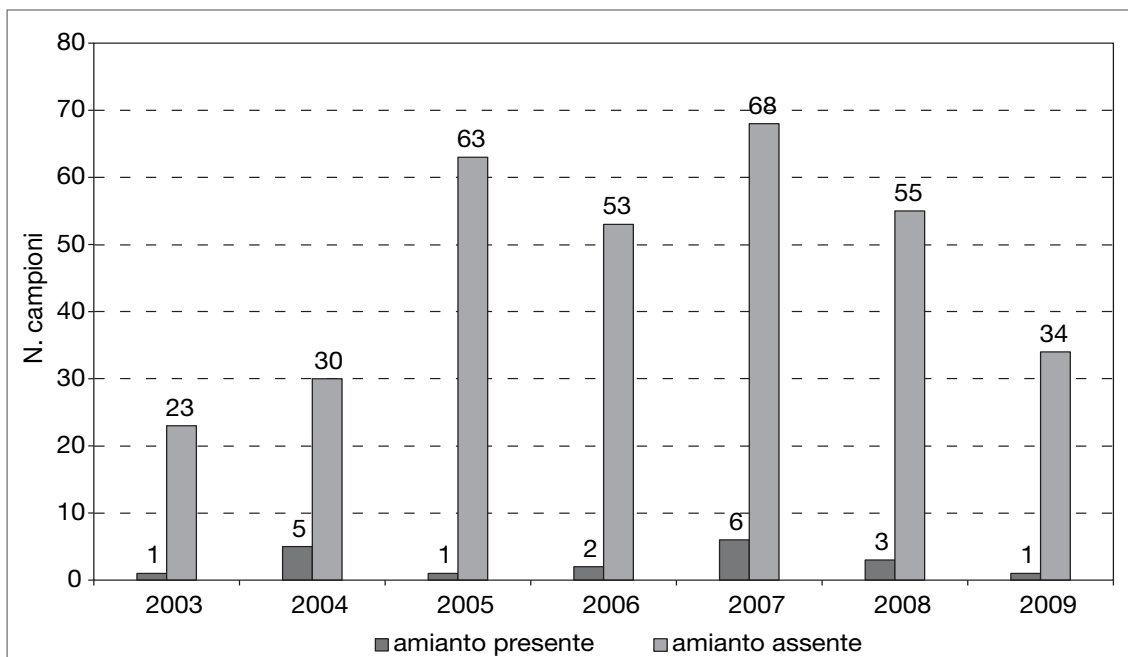
L'indicatore evidenzia la presenza di fibre di amianto in campioni di acque potabili prelevati dai servizi di vigilanza delle Ausl dalla rete acquedottistica regionale, in particolare della città di Bologna, che è monitorata da ormai più di 10 anni. Tale presenza è indicativa dello stato delle condutture in cemento amianto poste in opera nei decenni passati e che, a contatto con acque aggressive, possono cedere le fibre di amianto. La cessione può essere facilitata anche da opere di manutenzione della rete.

Scopo dell'indicatore

Descrive l'andamento temporale della presenza di amianto in campioni di acque potabili prelevati sulla rete acquedottistica.

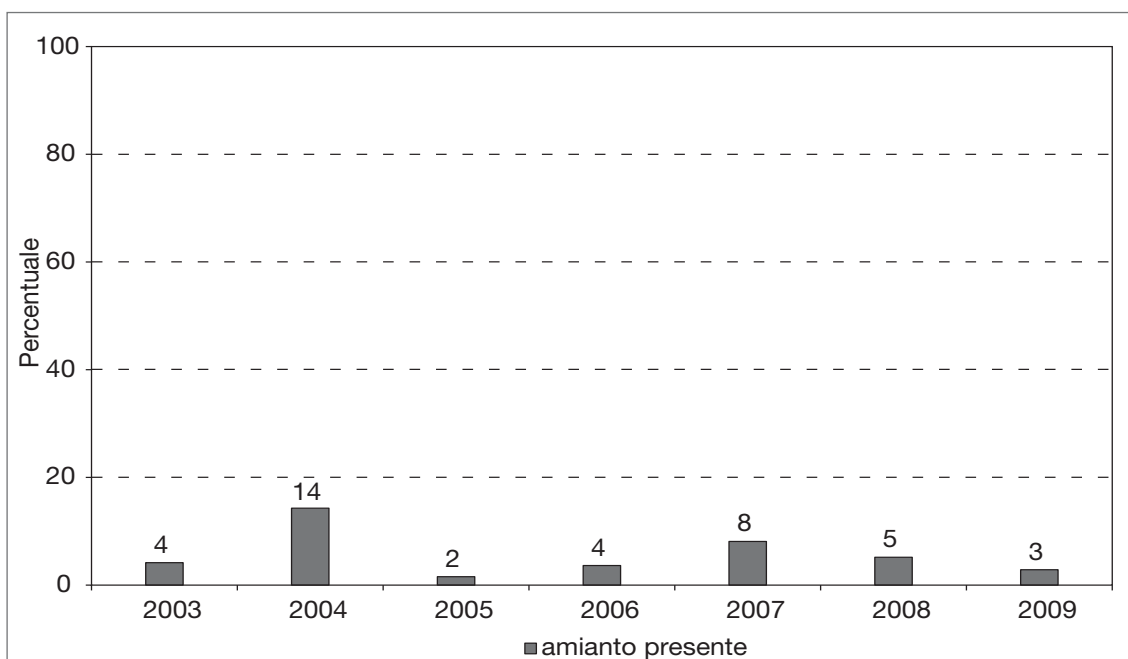


Grafici e tabelle



Fonte: Arpa Emilia-Romagna

Figura 11B.7: Trend nel periodo 2003-2009 del numero di campioni di acqua potabile con contenuto di amianto

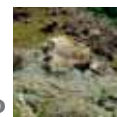


Fonte: Arpa Emilia-Romagna

Figura 11B.8: Trend nel periodo 2003-2009 della percentuale di campioni di acqua potabile con contenuto di amianto

Commento ai dati

I dati rilevati evidenziano l'andamento costante del numero dei controlli, con una piccola flessione in ribasso degli esiti positivi. Tale valore, comunque modesto, indica che presumibilmente gli interventi di manutenzione della rete idrica effettuati sono risultati efficaci.



SCHEDA INDICATORE

NOME DELL'INDICATORE	<i>Presenza naturale di amianto</i>	DPSIR	<i>S</i>
UNITA' DI MISURA	<i>Adimensionale</i>	FONTE	<i>Regione Emilia-Romagna</i>
COPERTURA SPAZIALE DATI	<i>Regione</i>	COPERTURA TEMPORALE DATI	<i>2005</i>
AGGIORNAMENTO DATI		ALTRE AREE TEMATICHE INTERESSATE	
RIFERIMENTI NORMATIVI	<i>DM 14/05/1996 DM 101/2003</i>		
METODI DI ELABORAZIONE DATI	<i>Mappatura delle zone del territorio regionale interessate dalla presenza di amianto (2005)</i>		

Descrizione dell'indicatore

L'indicatore descrive la localizzazione dei siti regionali con presenza naturale di amianto, oggetto di estrazione di materiale ofiolitico. Attualmente i siti monitorati non sono tutti attivi.

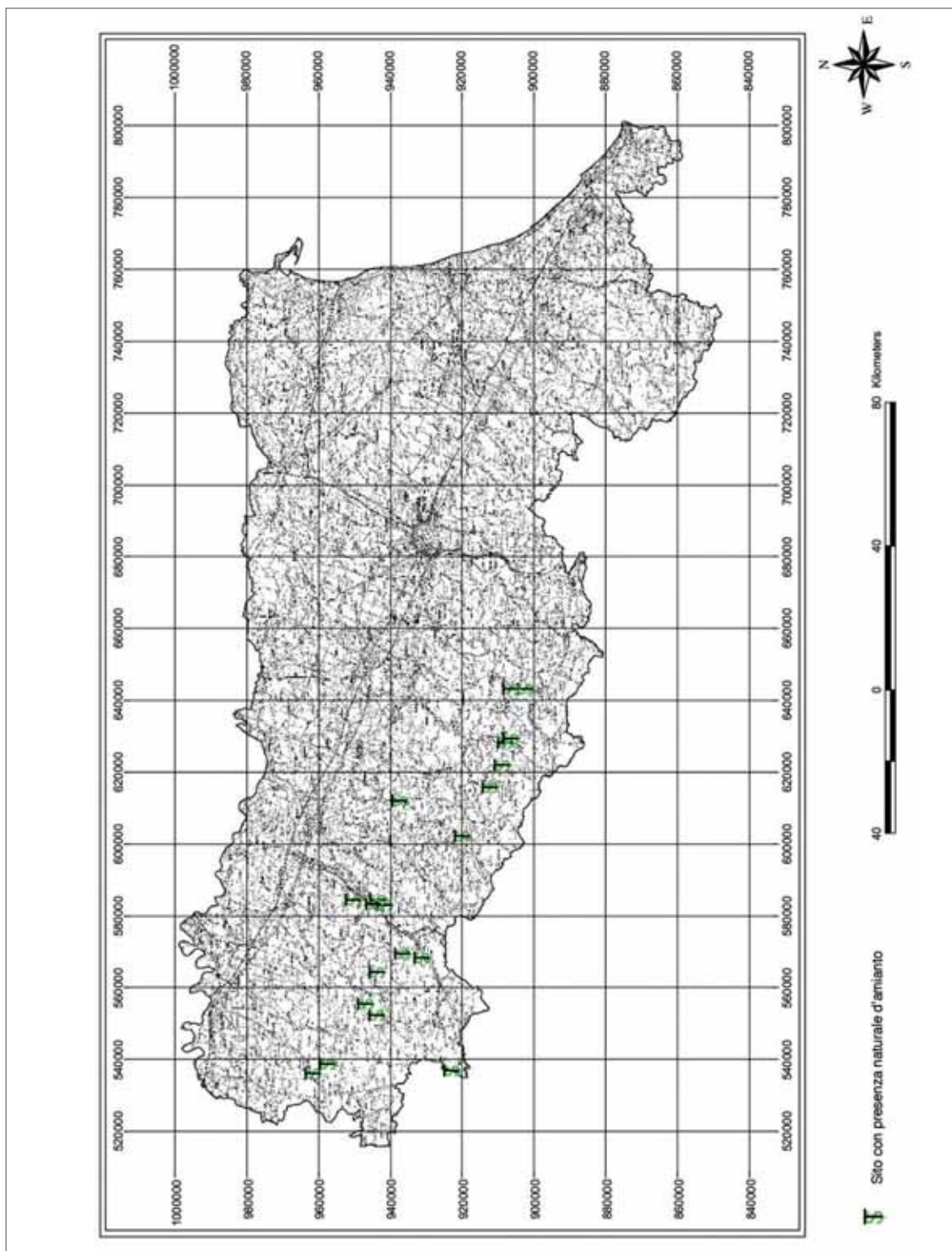
Scopo dell'indicatore

Individuare le zone con presenza naturale di amianto.



Amianto

Grafici e tabelle



Fonte: Arpa Emilia-Romagna

Figura 11B.9: Mappa regionale dei siti con presenza naturale di amianto

Commento ai dati

Le zone con presenza naturale di amianto (figura 11B.9) sono localizzate esclusivamente nei territori delle province emiliane.



Risposte

SCHEMA INDICATORE

NOME DELL'INDICATORE	Rimozione e smaltimento amianto	DPSIR	R
UNITA' DI MISURA	Tonnellate	FONTE	Regione Emilia-Romagna
COPERTURA SPAZIALE DATI	Regione	COPERTURA TEMPORALE DATI	1998-2008
AGGIORNAMENTO DATI	Annuale	ALTRE AREE TEMATICHE INTERESSATE	Rifiuti
RIFERIMENTI NORMATIVI	DLgs 277/91 L 257/92 DM 6/94 DLgs 81/2008		
METODI DI ELABORAZIONE DATI	Medie annuali		

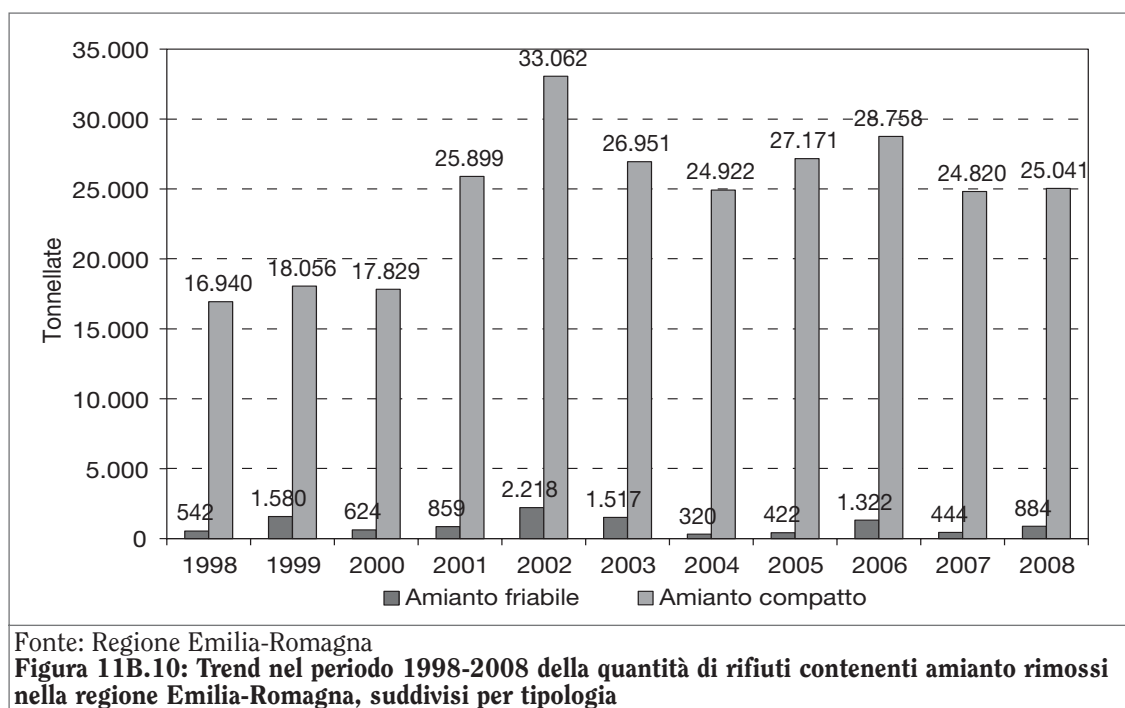
Descrizione dell'indicatore

L'indicatore descrive l'andamento dell'eliminazione dell'amianto nei manufatti presenti nelle abitazioni e nei siti produttivi della regione Emilia-Romagna.

Scopo dell'indicatore

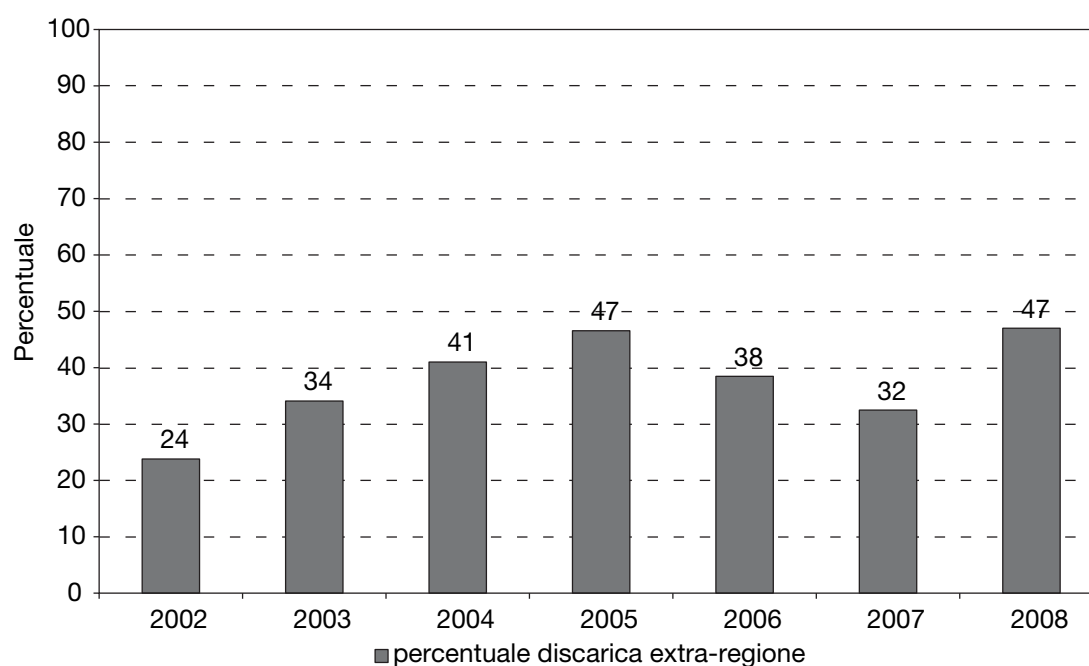
Seguire l'andamento di bonifica e risanamento degli ambienti di vita e di lavoro.

Grafici e tabelle



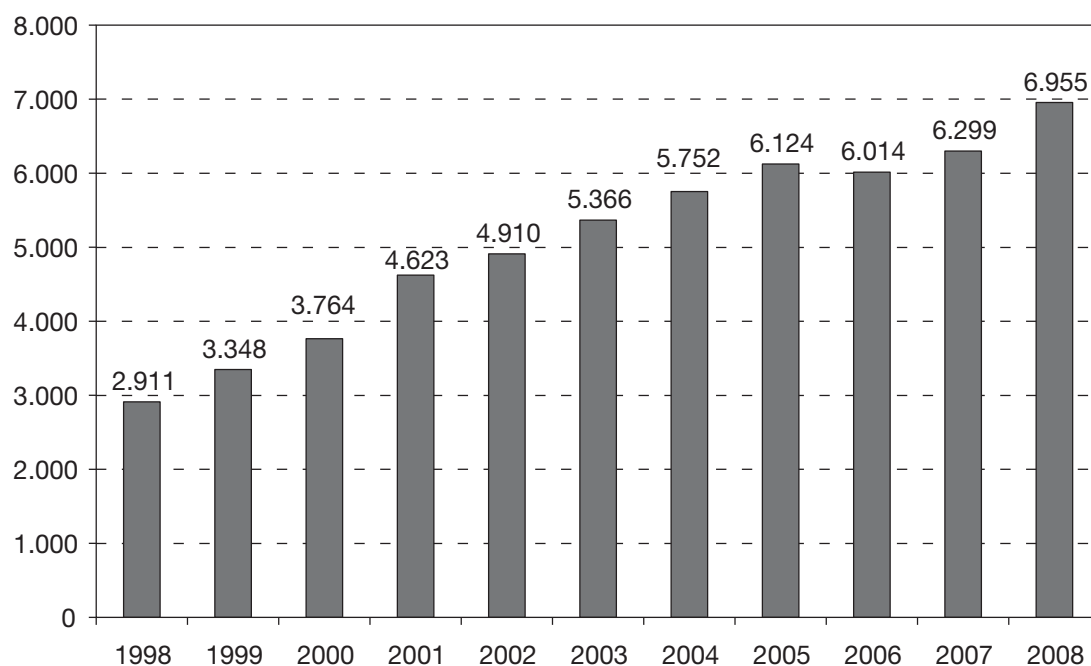


Amianto



Fonte: Regione Emilia-Romagna

Figura 11B.11: Trend nel periodo 2002-2008 della percentuale di conferimento in discariche extra-regionali dei rifiuti contenenti amianto



Fonte: Regione Emilia-Romagna

Figura 11B.12: Trend nel periodo 1998-2008 del numero di piani di lavoro (art. 34 DLgs 277/1991)

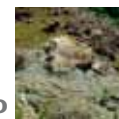


Tabella 11B.1: Trend nel periodo 1998-2008 della quantità di rifiuti contenenti amianto rimossi nella regione Emilia-Romagna, suddivisi per tipologia

Amianto		anno 1998	anno 1999	anno 2000	anno 2001	anno 2002	anno 2003	anno 2004	anno 2005	anno 2006	anno 2007	anno 2008
Piani di lavoro		2.911	3.348	3.764	4.623	4.910	5.366	5.752	6.124	6.014	6.299	6.955
quantità rimossa (tonnellate)		16.940	18.056	17.829	25.899	33.062	26.951	24.922	27.171	28.758	24.820	25.041
compatto	quantità trasportata in discarica regionale	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	23.808	17.292	13.719	13.797	17.242	16.058	10.194
	quantità trasportata in discarica extra-reg.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	7.435	8.941	9.533	12.017	10.778	7.723	8.431
	quantità stoccata in discariche provvisorie	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	4.183	718	1.560	1.356	737	1.066	6.415
tot. conferito in discarica		n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	31.243	26.233	23.252	25.814	28.020	23.781	18.626
tot. non conferito in discarica		n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	1.864	718	1.670	1.356	737	1.066	6.415
friabile	quantità rimossa (tonnellate)	542	1.580	624	859	2.218	1.517	320	422	1.322	444	884
	quantità trasportata in discarica regionale	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	265	467	144	151	297	364	123
	quantità trasportata in discarica extra-reg.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	1.910	1.042	137	259	1.005	76	430
	quantità stoccata in discariche provvisorie	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	35	7	39	12	756	4,3	329
tot. conferito in discarica		n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	2.174	1.510	281	410	1.302	422	555
tot. non conferito in discarica		n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	43	7	39	12	756	4,3	329

Fonte: Regione Emilia-Romagna

LEGENDA:

n.d. = non disponibile

Commento ai dati

Il processo di rimozione dell'amianto contenuto nei manufatti presenti nelle abitazioni e nei siti produttivi della regione Emilia-Romagna è andato crescendo negli anni, con una conseguente produzione di rifiuti stabilizzata su valori consistenti. La figura 11B.10, che riporta i dati disponibili dei rifiuti di amianto relativamente agli anni 1998-2008, evidenzia come nel tempo si sia ridotta la quantità di amianto friabile rimossa, mentre la rimozione o bonifica di amianto compatto sia aumentata fino al 2002, per poi diminuire successivamente se pur con ritmo blando. Dai dati riportati in figura 11B.11, inoltre, si evidenzia come la percentuale di rifiuti conferiti in discariche extra-regionali sia andata progressivamente aumentando fino al 2005, per poi subire un'inversione di tendenza. Dal 2008 sembra riprendere l'andamento iniziale di aumento. Permane, tuttavia, il problema legato ai siti di smaltimento dell'amianto dell'Emilia-Romagna, in quanto prossimi al raggiungimento dei quantitativi autorizzati. Stessa difficoltà si sta, peraltro, verificando per le altre discariche italiane presenti in altre regioni. Infine, negli anni presi in considerazione si è registrato, inoltre, un aumento dei piani di lavoro presentati ai fini della rimozione di mca (materiali contenenti amianto) come evidenziato in figura 11B.12.



Sintesi finale



La presenza di amianto negli edifici va nel tempo diminuendo, anche se i campioni esaminati sono aumentati. L'attenzione a materiali sospetti è in crescita, indice di una maggiore sensibilità al problema e di una maggiore attenzione alla bonifica degli ambienti di vita e di lavoro.



Rimane alto il numero di restituibilità, indicativo della costante opera di bonifica in corso.

Messaggio chiave



Mantenere alta l'attenzione sulla problematica amianto relativamente alle matrici ambientali: suolo, aria, acqua, al fine di ridurre i rischi per l'uomo e l'ambiente naturale.

Bibliografia

1. Regione Emilia-Romagna - Piano regionale di protezione dall'amianto 1997
<http://www.regione.emiliaromagna.it/sanita/amianto/>
2. Pedroni C. et al., 1997, slides "*Amianto che fare*"
http://www.arpa.emr.it/pubblicazioni/generale/generale_63.asp?idarea=5
3. Arpa Emilia-Romagna - ASE - StudioAlfa, ottobre 2003, CD-rom "*Amianto: come riconoscerlo e gestirlo*". SAIE 2003, Collana Solution Finder Edilio edit
http://www.arpa.emr.it/reggioemilia/progetto_amianto.htm
4. Regione Emilia-Romagna AA.VV., 2004, "*Le ofiliti, la loro estrazione e il problema amianto*"
<http://www.regione.emilia-romagna.it/amianto/pdf/pietreverdi.pdf>
5. Giovanni Pecchini et al., "*Valutazione analitica del rifiuto di cemento amianto dopo trattamento di inertizzazione con processo pirolitico*". Atti convegno AIDI Corvara 2006
6. Arpa Emilia-Romagna, "*Progetto di ricerca triennale: Il monitoraggio outdoor del particolato atmosferico, con particolare attenzione all'amianto: studio di ambienti di vita nelle province di Bologna, Modena e Reggio Emilia*"