

# L'Amianto Uccide! e lo fa in Silenzio...

## Asbesto o Amianto

(cristotilo, crocidolite, amosite, tremolite, actinolite e antofillite)

### Sufficiente evidenza

#### \*LARINGE

#### \*POLMONE

Carcinoma

Asbestosi

Placche e ispessimenti Pleurici

Atelattasie

BPCO da asbesto

#### \*MESOTELIOMI

Del Polmone

Del Pericardio

Del Peritoneo

Della Tunica Vaginale del Testicolo

#### OVAIO

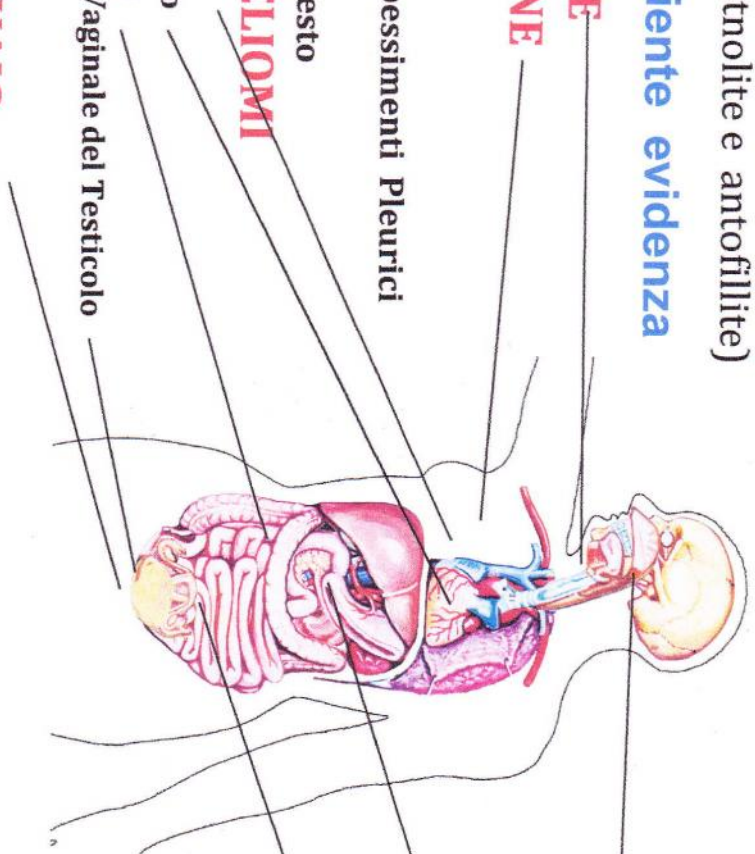
### Limitata evidenza

#### \*FARINGE

#### \*STOMACO

#### \*COLON RETTO

Ridotta clearance della fibra che porta all'attivazione di macrofagi, generazione di specie reattive, danno tissutale, genotossicità, aneuploidia e poliploidia, alterazioni epigenetiche, attivazione di percorsi di segnalazione, resistenza all'apoptosi.



\*Fonte :

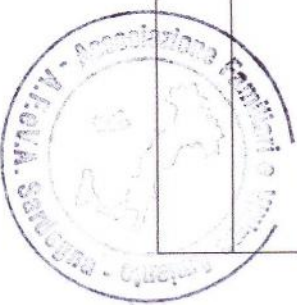
The IARC Monographs 2009 Volume 100 part, C : The known causes of human cancer by organ site

**Garau Salvatore, AFéVA Sardegna**



**Tabella 1: Metalli, arsenico, polveri e fibre valutate dal gruppo di lavoro sulle Monografie IARC (marzo 2009)**

Agenti Gruppo 1	Organo bersaglio (o tipologia) per cui esiste sufficiente evidenza nell'uomo	Altri siti per cui si ha una evidenza limitata	Meccanismo
Arsenico e composti dell'arsenico	Polmone, pelle, vescica urinaria	Reni, fegato, prostata	Danno ossidativo al DNA, instabilità genomica, aneuploidia, inibizione del meccanismo di riparazione del DNA.
Berillio e composti del berillio	Polmone		Aberrazioni cromosomiche, aneuploidia, danno al DNA.
Cadmio e composti del cadmio	Polmone	Prostata, reni	Inibizione del meccanismo di riparazione del DNA, alterazione dei geni onco-soppressori che portano ad una instabilità genomica.
Cromo (VI) e composti	Polmone	Cavità nasali e seni paranasali	Danno diretto del DNA, dopo riduzione intracellulare a Cromo (III), mutazione, instabilità genomica, aneuploidia, trasformazione cellulare.
Composti del Nichel	Polmone, cavità nasali, e seni paranasali		Danno al DNA, aberrazioni cromosomiche, instabilità genomica, micronuclei, inibizione del meccanismo di riparazione del DNA, alterazione della metilazione del DNA, modificazione degli istoni.
Asbesto (crisotilo, crocidolite, amosite, tremolite, actinolite e antofillite)	Polmone, mesotelioma, laringe, ovaio	Colon retto, faringe, stomaco	Ridotta clearance della fibra che porta all'attivazione di macrofagi, generazione di specie reattive, danno tissutale, genotossicità, aneuploidia e poliploidia, alterazioni epigenetiche, attivazione di percorsi di segnalazione, resistenza all'apoptosi
Erionite	Mesotelioma		Genotossicità
Polvere di silice, cristallina nella forma di quarzo o cristobalite	Polmone		Ridotta clearance delle particelle che porta all'attivazione di macrofagi e infiammazione persistente.
Polvere di cuoio, pelle	Cavità nasali e seni paranasali		
Polvere di legno	Cavità nasali e seni paranasali, nasofaringe		



**Centro Operativo Regionale REGIONE SARDEGNA**

Superficie (km<sup>2</sup>): 24.090 - Popolazione al 31/12/2008: 1.671.001 (M=819.518; F=851.483)

Denominazione del COR: Centro Operativo Regionale della Sardegna c/o Osservatorio Epidemiologico Regionale

Servizio sistema informativo, osservatorio epidemiologico umano, controllo di qualità e gestione del rischio - Assessorato dell'Igiene e Sanità e dell'Assistenza Sociale

**Provvedimento e anno di istituzione del COR:** L.R. n. 22 del 16/12/2005, art.9. Operativamente l'attività è iniziata nel 2007.  
**Periodo per il quale sono disponibili dati di incidenza:** non sono disponibili dati di incidenza regionale.

**Responsabile:** Federica Loi

**Personale:** Massimo Melis, V. Nieddu, M. Pergola, S. Stecchi.

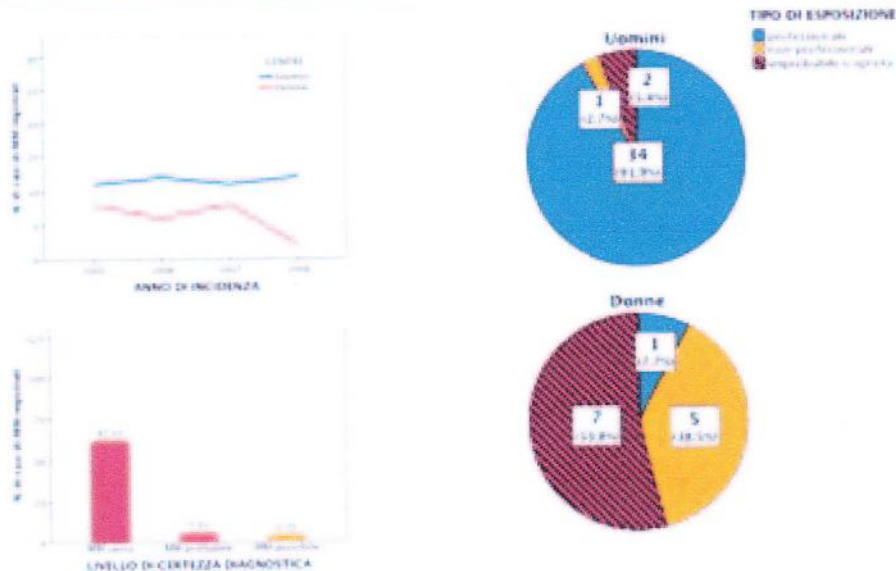
**Rete per la rilevazione attiva:** Unità operative di chirurgia toracica, pneumologia, anatomia patologica e oncologia delle Aziende Sanitarie Locali.

**Totale di casi di MM registrati:** n. 105 (M=72; F=33).

35%

**Casi di MM registrati nel quadriennio 2005-2008:** n. 70 (M=46; F=24), di cui n. 50 definiti per esposizione (M=37; F=13)

26%



I grafici si riferiscono ai casi di MM segnalati nel periodo di incidenza 2005-2008. Il grafico per tipo di esposizione si riferisce ai soli casi di MM definiti.

**Principali attività economiche con rischio di esposizione presenti in regione:** La casistica regionale evidenzia una correlazione con il livello di industrializzazione dell'isola: la principale attività economica rappresentativa dei casi di esposizione certa risulta essere quella del comparto petrolchimico, sviluppatosi a partire dagli anni '60, il cui contributo è tuttavia più evidente, per i mesoteliomi, nel centro-nord Sardegna; tale casistica è coerente con i dati riferiti da numerosi studi esistenti in letteratura; la difesa nazionale, in particolare relativamente al corpo della Marina Militare, sia per ciò che riguarda il personale imbarcato che per il personale di terra (arsenali militari); il comparto delle costruzioni; non risulta particolarmente rappresentativo il comparto del cemento-amianto nonostante gli insediamenti produttivi presenti in Sardegna tra il 1968 e il 1993.

**Riferimento bibliografico:** Marinaccio A, Binazzi A, Marzio D, Scarselli A, Verardo M, Mirabelli D, Gennaro V, Mensi C, Riboldi L, Merler E, Zotti R, Romanelli A, Chellini E, Silvestri S, Pascucci C, Romeo E, Menegozzo S, Musti M, Cavone D, Cauzillo G, Tumino R, Nicita C, Melis M, Iavicoli S; ReNaM Working Group. Pleural malignant mesothelioma epidemic: incidence, modalities of asbestos exposure and occupations involved from the Italian National Register. Int J Cancer. 2012;130(9):2146-54.

**Sito web; e-mail:** san.cor@regione.sardegna.it





Tab. 4 - ASL di residenza casi sospetti, esclusi i casi trasferiti ad altri COR

ASL di residenza	n.	
329551	101	SASSARI SS
158455	102	OLBIA/TERRA OT
158314	103	NUORO NU
57321	104	LANUSEI OG
163079	105	ORISTANO ON
100624	106	SAMUNU MC
121958	107	CARBONIA CI
551077	108	CAGLIARI CA
		<b>Totale</b>
		<b>212</b>

1/6725 } 6426

1/5863 } - 9804

1/12178 } - 9804

1/6369 -

1-7090

1-6708

1-5563

1-10805

8474





### Tab. 8 bis – Esposizione professionale certa, ReNaM 2003, codici ATECO 1991

ATECO	N.	DESCRIZIONE
75.22	10	DIFESA NAZIONALE
75.13	1	AFFARI E SERVIZI CONCERNENTI I TRASPORTI E LE COMUNICAZIONI
TOT	11	

ATECO	N.	DESCRIZIONE
45.00	3	COSTRUZIONI
45.20	1	COSTRUZIONE COMPLETA O PARZIALE DI EDIFICI; GENIO CIVILE
45.32	2	LAVORI DI ISOLAMENTO
TOT	6	

ATECO	N.	DESCRIZIONE
60.10	1	TRASPORTI FERROVIARI
61.11	8	TRASPORTI MARITTIMI
63.20	1	ALTRE ATTIVITA' CONNESSE AI TRASPORTI
TOT	10	





Tab. 8 – Esposizione professionale certa, ReNaM 2003, codici ATECO 1991

<b>ATECO</b>	<b>N.</b>	<b>DESCRIZIONE</b>
24.00	10	FABBRICAZIONE DI PRODOTTI CHIMICI E DI FIBRE SINTETICHE E ARTIFICIALI
24.10	1	FABBRICAZIONE DI PRODOTTI CHIMICI DI BASE
24.40	1	ADDETTI NON QUALIFICATI A SERVIZI DI PULIZIA IN IMPRESE ED ENTI PUBBLICI
24.42	2	FABBRICAZIONE DI MEDICINALI E PREPARATI FARMACEUTICI
24.60	2	FABBRICAZIONE DI ALTRI PRODOTTI CHIMICI
24.70	1	FABBRICAZIONE DI FIBRE SINTETICHE E ARTIFICIALI
TOT	17	





## Tab. 11 – Comparti lavorativi particolari

Codice 24\* fabbricazione di prodotti chimici e di fibre sintetiche e artificiali

Codice 23\* raffinerie

CIC	anno incidenza	età diagnosi	sesso	sede	diagnosi	isto	expo	aa expo	latenza	comparto	mansione
57	2003	43	M	peritoneo	1	maligno	3	2	24	Petrochimico	operaio addetto insaccaggio
59*	2004	51	M	pleura	1	epitelioide	2	12	33	Petrochimico	manutentore coibentatore
141	2006	79	M	pleura	1	epitelioide	1	9	31	Petrochimico	coibentista
77	2007	67	M	pleura	1	maligno	1	18	28	Petrochimico	saldatore tubista
79	2007	67	M	pleura	1	maligno	1	12	41	Petrochimico	saldatore
92	2007	62	M	pleura	1	bifasico	1	12	37	Petrochimico	elettricista
78	2008	62	M	pleura	1	epitelioide	1	26	42	Petrochimico	saldatore tubista
137	2009	69	M	pleura	1	maligno	3	32	43	Petrochimico	saldatore tubista
116	2010	65	M	pleura	1	maligno	3	9	37	Petrochimico	saldatore 1972-1981
123	2010	85	M	pleura	2	maligno	2	16	43	Petrochimico	saldatore 1967-1983
157	2011	64	M	pleura	1	epitelioide	1	41	41	Raffineria	saldatore tubista
151	2011	65	M	pleura	4	maligno	1	15	41	Raffineria	gruista
182	2012	69	M	pleura	1	epitelioide	1	30	51	Petrochimico	attrezzista manutentore
198	2012	63	M	pleura	1	epitelioide	1	27	45	Petrochimico	saldatore tubista
104	2007	51	F	pleura	1	epitelioide	4	30	38		marito saldatore tubista
122	2007	79	F	pleura	1	maligno	4	8	39		marito saldatore tubista
58*	2005	66	M	pleura	1	epitelioide	1	19	30	Petrochimico	chimico





**Tab. 5 - Anno di diagnosi casi certi, probabili, possibili, da definire.  
Sardegna 2000-2012**

<b>anno</b>	<b>incidenza</b>	<b>n.</b>
2000		8
2001		6
2002		10
2003		10
2004		10
2005		17
2006		21
2007		19
2008		16
2009		16
2010		22
2011		21
2012		11
tot.		187





**Tav. 12 – MALATTIE PROFESSIONALI da asbesto manifestatesi nel 2012 e denunciate all'INAIL per gestione, tipo di malattia e territorio**

Tipo di malattia	CAGLIARI	NUORO	ORISTANO	SASSARI	CARBONIA-IGLESIAS	SARDEGNA	ITALIA
Neoplasie da asbesto	2		1	2	1	6	920
Mesotelioma pleurico	2		1	2	1	6	634
Mesotelioma pericardico							1
Mesotelioma peritoneale							18
Mesotelioma della tunica							1
							266
Asbestosi	13		5	2	12	32	555
Placche pleuriche	2		1			3	802
<b>Totale</b>	<b>17</b>		<b>7</b>	<b>4</b>	<b>13</b>	<b>41</b>	<b>2.277</b>



**Tav. 12 – MALATTIE PROFESSIONALI da asbesto manifestatesi nel 2011 e denunciate all'Inail per gestione, tipo di malattia e territorio**

Tipo di malattia	CAGLIARI	NUORO	ORISTANO	SASSARI	CARBONIA-IGLESIAS	SARDEGNA	ITALIA
Neoplasie da asbesto		1	1	1		3	914
- Mesotelioma pleurico		1	1	1		3	600
- Carcinoma polmonare							279
- Mesotelioma peritoneale							34
- Mesotelioma della tunica vaginale e del testicolo							1
Asbestosi	11		2		12	25	533
Placche pleuriche	1					1	803
<b>Totale</b>	<b>12</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>12</b>	<b>29</b>	<b>2.250</b>



**Tav. 11 – MALATTIE PROFESSIONALI manifestatesi negli anni 2009 e 2010 e denunciate all'Inail per tipo di malattia e territorio  
INDUSTRIA E SERVIZI**  
2ª parte con province di Ogliastra, Medio-Campidano, Carbonia-Iglesias + Sardegna e Italia

Tipo di malattia	OGLIASTRA		MEDIO CAMPIDANO		CARBONIA IGLESIAS		SARDEGNA		ITALIA	
	2009	2010	2009	2010	2009	2010	2009	2010	2009	2010
<b>In complesso</b>	24	12	68	157	198	260	1.275	2.107	30.457	35.548
principalmente:										
Malattie osteo-articolari e muscolo-tendinee	8	6	42	116	63	123	648	1.462	15.461	20.593
di cui: - Tendiniti	1		12	29	8	23	117	505	5.365	7.222
- Afezioni dei dischi intervertebrali	4	2	22	65	23	73	318	685	5.301	7.063
- altre	3	4	8	22	32	27	213	272	4.795	6.308
Ipoacusia da rumore	6	1	8	13	46	41	236	264	5.277	5.678
Malattie da Asbesto (neoplasie, asbestosi, placche pleuriche)		1	1	3	2	7	21	21	2.140	2.302
Malattie respiratorie (non da asbesto)	2		5	11	28	35	118	125	1.660	1.651
Tumori (non da asbesto)					8	7	28	30	1.162	1.219
Malattie cutanee	1	1	3	2	5	5	42	28	701	659
Disturbi psichici da stress lavoro correlato		1	2		2		19	14	389	371



**Tav. 11 – MALATTIE PROFESSIONALI manifestatesi negli anni 2009 e 2010 e denunciate all'Inail per tipo di malattia e territorio  
INDUSTRIA E SERVIZI**  
1<sup>a</sup> parte con province di Cagliari, Nuoro, Sassari, Oristano e Olbia-Tempio

Tipo di malattia	CAGLIARI		NUORO		SASSARI		ORISTANO		OLBIA-TEMPPIO	
	2009	2010	2009	2010	2009	2010	2009	2010	2009	2010
<b>In complesso</b>	473	749	76	90	106	126	257	631	73	82
principalmente:										
Malattie osteo-articolari e muscolo-tendinee	259	537	32	56	48	61	182	545	14	18
di cui: - Tendiniti	43	110	8	13	8	14	33	311	4	5
- Affezioni dei dischi intervertebrali	144	328	9	17	23	21	90	170	3	9
- altre	72	99	15	26	17	26	59	64	7	4
Ipoacusia da rumore	67	85	20	18	14	23	50	56	25	27
Malattie da Asbesto (neoplasie, asbestosi, placche pleuriche)	9	4	1		5	3	3	2		1
Malattie respiratorie (non da asbesto)	42	41	14	4	7	8	6	5	14	21
Tumori (non da asbesto)	10	12	3	4	3	4	2	2	2	1
Malattie cutanee	19	11	3	2	4	4	3	2	4	1
Disturbi psichici da stress lavoro correlato	7	6		2	5	3	1	1	2	1



Ti trovi in: [INAIL](#) / [Ricerca](#) / [Re.Na.M.](#) / [Aree di ricerca](#) / [Mortalità per tumore del polmone asbesto correlato](#)

[Personale e compiti](#) | [Aree di ricerca](#) | [Linee guida](#) | [Report](#) | [Centri operativi regionali](#) | [Link](#) | [Contatti](#) | [Mappa](#)

La legge 30 luglio 2010, n. 122 di conversione con modificazioni del D.L. 78/2010, prevede l'attribuzione all'INAIL delle funzioni già svolte dall'ISPESL.

## Registro Nazionale Mesoteliomi

### Aree di ricerca

- [Esposizione ad amianto ignota](#)
- [Mesoteliomi maligni extrapleurici](#)
- [Analisi della sopravvivenza](#)
- [Previsione dei decessi per mesotelioma](#)
- [Analisi della latenza](#)
- [Sopravvivenza mesotelioma maligno del peritoneo](#)
- [Sopravvivenza mesotelioma maligno della pleura](#)
- [Esposizione all'amianto non professionale](#)
- [Prospettive di collaborazione in tema amianto con i Paesi dell'America Latina](#)
- [Incidenza del mesotelioma maligno extrapleurico e esposizione all'amianto](#)
- [Mesoteliomi, ambiente e salute](#)
- [Casi incidenti di mesotelioma ed indennizzi](#)
- [Incidenza e settori di esposizione](#)
- [Esposizione a pietre verdi](#)
- [Incidenza e domande di indennizzo](#)
- [Ricerca scientifica, sorveglianza epidemiologica](#)
- [Mortalità per tumore del polmone asbesto correlato](#)

### Mortalità per tumore del polmone asbesto correlato in Italia

#### Titolo della ricerca:

Stima della mortalità per tumore del polmone asbesto correlato in Italia.

#### Motivazioni:

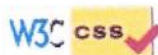
Oltre al tumore della pleura, anche il tumore del polmone risulta correlato all'esposizione ad amianto. Tuttavia dal punto di vista epidemiologico, l'indagine di questo secondo tipo di tumore incontra notevoli difficoltà, poiché i tumori del polmone asbesto correlati sono clinicamente indistinguibili dagli altri tumori polmonari. Inoltre gli elementi di confondimento sono maggiori rispetto al tumore della pleura (fumo, radon, inquinanti ambientali) ed il pregresso utilizzo ubiquitario dell'amianto fa sì che il numero di occupazioni coinvolte sia rilevante. Nella letteratura stime del numero di tumori polmonari asbesto correlati sono state calcolate indirettamente su coorti di lavoratori esposti ad amianto e dalle frazioni di rischio attribuibile nella popolazione derivanti da studi caso-controllo, o da studi di associazione tra mesotelioma e rischio di tumore del polmone. Le stime dei casi incidenti riportano un rapporto tra mesotelioma maligno e tumore del polmone asbesto correlato variabile da 1:1 a 1:10. Il limite di questi studi risiede nell'aver focalizzato gruppi di esposti ad amianto, rendendo complessa la generalizzazione dei risultati a livello di popolazione. Utilizzando un dataset contenente i decessi per tumori del polmone e della pleura in tutti i comuni italiani, lo scopo dello studio è stato l'analisi del rapporto tra mortalità per tumore del polmone e mortalità per tumore della pleura, considerando quest'ultima come proxy di esposizione ad amianto, e la stima della proporzione di decessi per tumore del polmone attribuibili ad una pregressa esposizione ad amianto.

#### Obiettivi:

Sulla base della distribuzione dei tassi di mortalità per tumore della pleura (come proxy dell'esposizione ad amianto nel passato) e per tumore del polmone, viene stimato intorno ad 1:1 il rapporto fra mesoteliomi e tumori del polmone asbesto correlati a livello di popolazione.

#### Approfondimenti

- [Magnitude of asbestos-related lung cancer mortality in Italy](#)  
British Journal of Cancer 2008  
[Continua](#)



13

**Tabella 1 - Numero di denunce/segnalazioni pervenute al Registro Nazionale delle Malattie Professionali (dal 2006 al 19 marzo 2009)**

Aree geografiche	Medici esterni		Medici INAIL	
	Numero	%	Numero	%
NORD-OVEST	3.522	39,4	5.248	19,4
NOR-EST	4.589	51,3	8.623	31,8
CENTRO	630	7,0	6.610	24,4
SUD	179	2,0	4.834	17,8
ISOLE	21	0,2	1.787	6,6
ITALIA	8.941	100,0	27.102	100,0

**IL REGISTRO NAZIONALE MALATTIE PROFESSIONALI (RNMP):  
UN OSSERVATORIO PERMANENTE SUL FENOMENO TECNOPATICO**

INAIL, Direzioni Generali, Statistica Attuarile, CONTARP e Prestazioni  
Atti del Seminario tenutosi a Varese, dal 29 settembre al 1° ottobre 2009

**Garau Salvatore, AFeVA Sardegna**

14

# Risorse erogate dal 2006 al 2012 per la bonifica dell'amianto

	Anno 2006 €	Anno 2007 €	Anno 2008 €	Anno 2009 €	Anno 2010 €	Anno 2011 €	Anno 2012 €	Totale €
<b>Amministrazioni Provinciali Scuole e ASL</b>	2.030.000	3.500.000	4.800.000	* 11.452.000	0	1.132.000 <sup>1</sup>	260.000 <sup>2</sup>	23.174.000
<b>Amministrazioni Provinciali Privati</b>	0	0	3.200.000	3.200.000	1.200.000	2.568.000	1.740.000	11.912.000
<b>Consorzi di Bonifica Acquedotti</b>	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000	300.000	3.900.000
<b>Assessorato E.E.L.L. ERSAT</b>	300.000	300.000	300.000	300.000	0	0	0	1.200.000
<b>Completamento Bonifica Arborea</b>	0	500.000	0	0	2.500.000	0	0	3.000.000
<b>Totale</b>	<b>2.930.000</b>	<b>4.900.000</b>	<b>8.900.000</b>	<b>15.552.000</b>	<b>4.302.010</b>	<b>4.302.011</b>	<b>2.300.000</b>	<b>43.186.000</b>

\*compresi finanziamenti POR 2007-2013 (€ 6.652.000)

<sup>1</sup> ASL della Sardegna

<sup>2</sup> Comune di Cagliari Spiaggia del Poetto



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Alghero, 18 aprile 2013



# Risorse erogate dal 2006 al 2011 per la bonifica dell'amianto dagli edifici pubblici

ENTE DELEGATO	2006	2007	2008	2009	Totale	
					2010	2011
Provincia di Cagliari	613.779,54	1.058.750,00	1.398.987,00	1.398.987,00	0,00	4.470.503,54
Provincia Carbonia/Iglesias	178.589,00	308.000,00	455.934,00	455.934,00	0,00	1.398.457,00
Provincia del Medio Campidano	126.714,23	218.750,00	482.631,00	482.631,00	0,00	1.310.726,23
Provincia di Nuoro	198.459,60	343.000,00	458.853,00	458.853,00	0,00	1.459.165,60
Provincia dell'Ogliastra	77.521,39	133.000,00	192.531,00	192.533,00	0,00	595.585,39
Provincia di Olbia/Tempio	239.256,75	411.250,00	305.953,00	305.953,00	0,00	1.262.412,75
Provincia di Oristano	224.646,14	386.750,00	598.286,00	598.286,00	0,00	4.307.968,14
Provincia di Sassari	371.033,35	640.500,00	906.823,00	906.823,00	0,00	2.825.179,35
<b>TOTALE</b>	<b>2.030.000,00</b>	<b>3.500.000,00</b>	<b>4.799.998,00</b>	<b>4.800.000,00</b>	<b>2.500.000,00</b>	<b>0 17.629.998,00</b>

**Totale somme da finanziare: 1.667.031,86 € oltre ad ulteriori 500.000 € di interventi P.O.R.**

2.167.031,86



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Alghero, 18 aprile 2013





# Risorse erogate dal 2006 al 2011 per la bonifica dell'amianto dagli edifici privati

ENTE DELEGATO	2008	2009	2010	2011	Totale finanziamenti	Rendicontate da parte dell'ente	% Risorse Rendicontate
Provincia di Cagliari	954.881	954.880	0	500.000,00	2.409.761	704.217,09	29,22
Provincia Carbonia/Iglesias	353.064	353.064	350.000	500.000,00	1.556.128	706.128,00	45,38 *
Provincia del Medio Campidano	375.437	375.438	350.000	500.000,00	1.600.875	332.082,87	20,74
Provincia di Nuoro	255.540	255.540	0	100.000,00	611.080	170.072,90	27,83
Provincia dell'Ogliastra	76.949	76.949	0	93.000,00	246.898	0	0,00
Provincia di Olbia/Tempio	178.474	178.474	0	75.000,00	431.948	83.715,57	19,38
Provincia di Oristano	462.913	462.913	500.000	700.000,00	2.125.826	692.528,20	32,58
Provincia di Sassari	542.742	542.742	0	100.000,00	1.185.484	280.621,50	23,67
<b>TOTALE</b>	<b>3.200.000,00</b>	<b>3.200.000,00</b>	<b>1.200.000,00</b>	<b>2.568.000,00</b>	<b>10.168.000,00</b>	<b>2.969.366,13</b>	<b>29%</b>

**Totale somme da def finanziare: 769.308 €**



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Alghero, 18 aprile 2013



# Bonifiche: dove siamo?

Prov. Nu 10/52 comuni,

senza Ottana

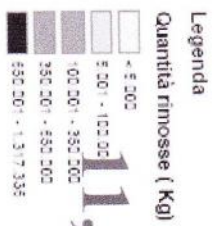
35 ton m2 2.597

244 ton.



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA  
ASSOCIAZIONE DI UTENTI PRODUTTORI

Cemento-ortolano rimosso  
Anno 2006



RCA RIMOSSI nel 2006 **KG 3.269.540**

# Legge R.A.S. n.22 del 16 dicembre 2005

## Directive allegate alla DGR 32/5 del 4 GIUGNO 2008

Impianto	Quantità smaltita 2006 (Kg)	Incidenza %
Impianti extra-regionali	1.468.540	44,9
Rivero s.r.l.	657.000	20,1
Siged s.r.l.	580.000	17,7
Cancellu s.r.l.	477.000	14,6
Ecoserdiana s.r.l.	87.000	2,7
<b>TOTALE</b>	<b>3.269.540</b>	<b>100</b>

**Friabile (?)  
e/o  
esportazione  
di  
compatto(?)**

Tab. 20 – Conferimenti di rifiuti contenenti amianto presso impianti di discarica regionali e extra-regionali, riferiti al 2006

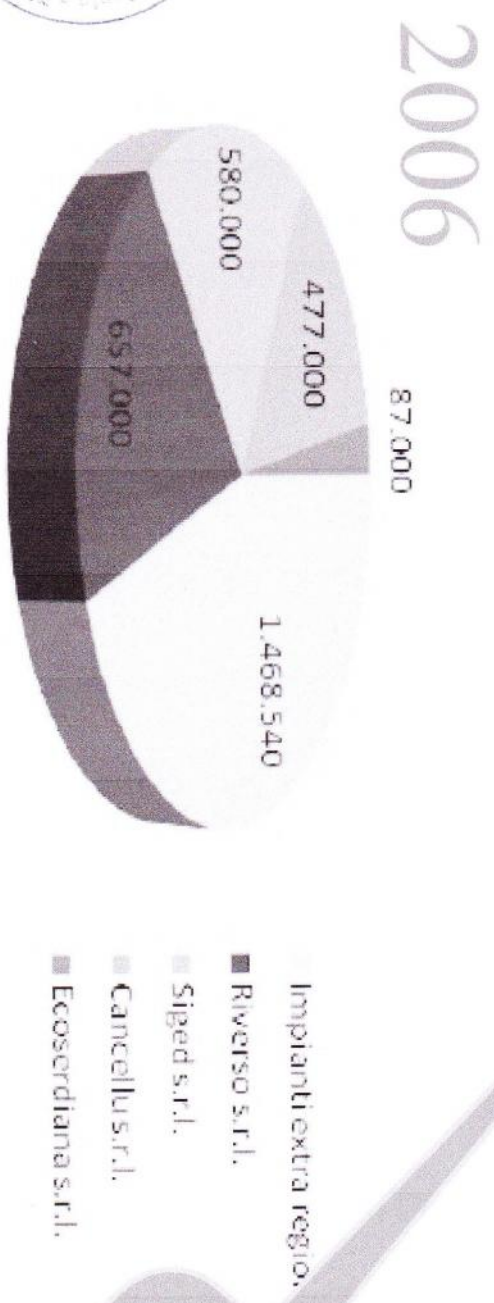


Fig. 5 - Ripartizione dei conferimenti di rifiuti contenenti amianto presso impianti di discarica regionali ed extra-regionali, riferiti al 2006

Fonte: RAS 2008

A.I.E.A. Sardegna – Garau Salvatore

# Legge R.A.S. n.22 del 16 dicembre 2005

## Directive allegata alla DGR 32/4 GIUGNO 2008

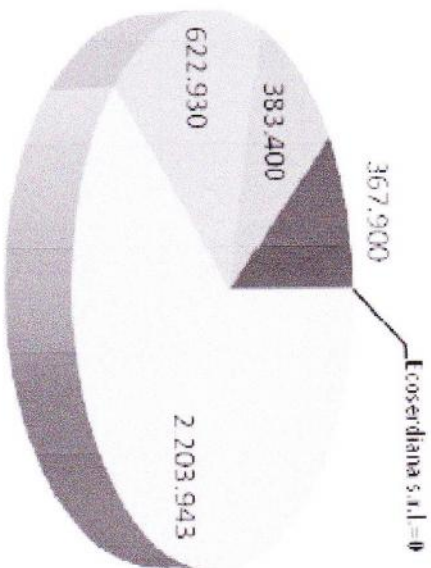
### Dati sulla destinazione dell'amianto rimosso nel 2007

Impianto	Quantità smaltita 2007 (Kg)	Incidenza %
Impianti extra-regionali	2.203.943	61,6
Siged s.r.l.	622.930	17,4
Cancellu s.r.l.	383.400	10,7
Rivero s.r.l.	367.900	10,3
Ecoserdiana s.r.l.	0	0,0
<b>TOTALE</b>	<b>3.578.173</b>	<b>100</b>

**Friabile (?)  
e/o  
esportazione  
di  
compatto(?)**

**38,4 % Compatto?**

# 2007



Impianti extra-regionali  
Siged s.r.l.  
Cancellu s.r.l.  
Rivero s.r.l.  
Ecoserdiana s.r.l.

**1.374.018  
kg**



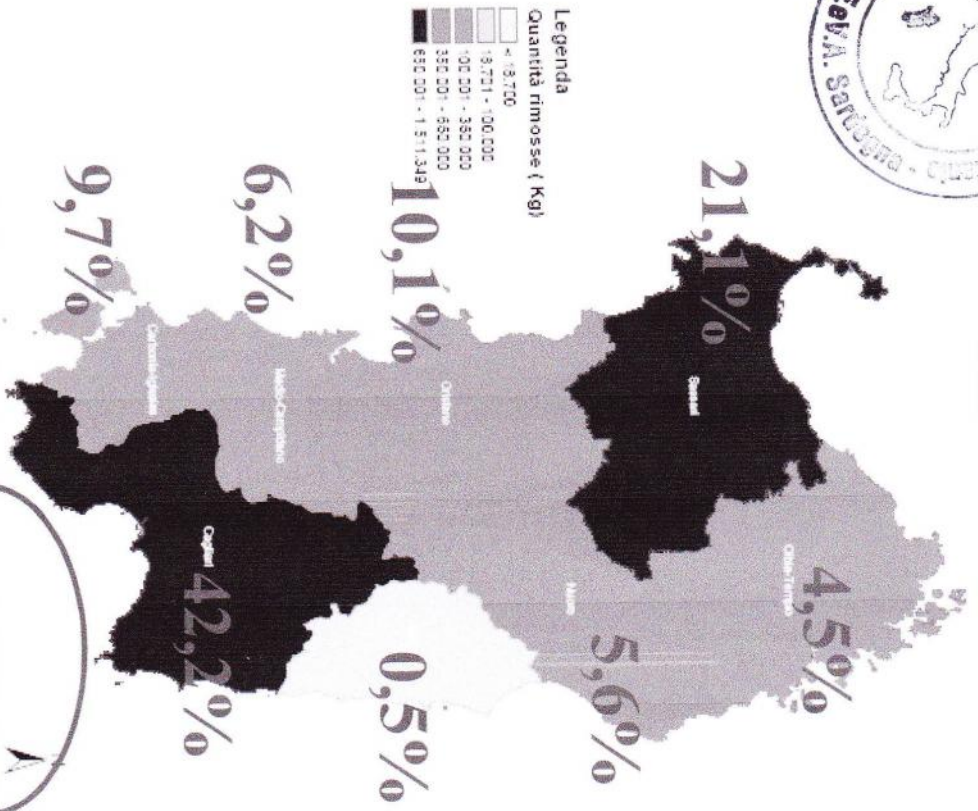
Fonte: RAS 2008

# Bonifiche: dove siamo?

Prov. Nu 16/52 comuni,  
185 ton - m2 13.848



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA  
ASSESSORATO REGIONALE DEL TERRITORIO  
Cemento-amianto rimosso  
Anno 2007

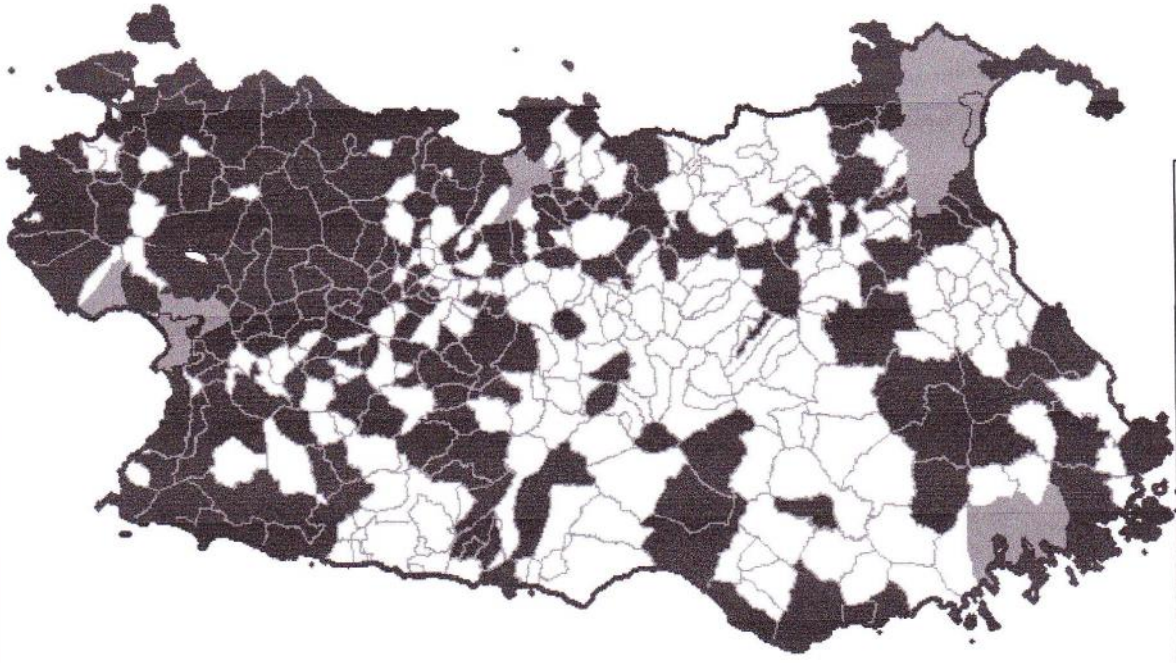


Legenda  
Quantità rimosse ( Kg)

0 - 10.700
10.701 - 100.000
100.001 - 350.000
350.001 - 650.000
650.001 - 1.571.349

RCA RIMOSSI nel 2007 **Kg 3.578.173**

06918 - 1.1200 000





REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Flussi di importazione ed esportazione extraregionali di rifiuti speciali contenenti amianto: confronto con dati di produzione e gestione in Sardegna

Codice CER		Regione Sardegna					
		Pericolosità	Rifiuti speciali contenenti Amianto				
			NP/P	Prod. totale (kg)	Rec. + Smalt. (kg)	Import (kg)	Export (kg)
170605	materiali da costruzione contenenti amianto	P	5.774.573	2.430.673	1.140	2.880.220	-2.879.080
170601	materiali isolanti contenenti amianto	P	1.231.521	6.300	0	1.154.146	-1.154.146
150111	imballaggi metallici contenenti matrici solide porose pericolose (ad es. amianto), compresi i contenitori a pressione vuoti	P	3.600	0	631	2.794	-2.163
160212	apparecchiature fuori uso, contenenti amianto in fibre libere	P	2.434	0	0	1.172	-1.172
160111	pastiglie per freni, contenenti amianto	P	509	0	973	0	973
<b>totale</b>			<b>7.012.637</b>	<b>2.436.973</b>	<b>2.744</b>	<b>4.038.332</b>	<b>- 4.035.588</b>
<b>% sul totale RS gestiti</b>			<b>0,09%</b>	<b>0,03%</b>	<b>0,00%</b>	<b>1,98%</b>	<b>-5,85%</b>
<b>di cui RS NP</b>			-	-	-	-	-
<b>di cui RS P</b>			<b>7.012.637</b>	<b>2.436.973</b>	<b>2.744</b>	<b>4.038.332</b>	<b>- 4.035.588</b>

Fonte: Elaborazione Dichiarazioni MUD 2009 relative all'anno 2008

Dalla precedente tabella si nota come in particolare i flussi in uscita dalla regione siano quantitativamente importanti rispetto al flusso di tali rifiuti prodotti in Sardegna; si registrano infatti complessivamente 4.038.332 kg in uscita dalla regione e solamente 2.744 kg in entrata. Il saldo import/export è quindi di un flusso complessivo di esportazione netta per 4.035.588 kg, tutti rifiuti pericolosi. Ossia rispetto alla produzione totale di rifiuti contenenti amianto nel 2008 il 57,6% è stato destinato a impianti situati fuori regione; si ricorda invece che il gestito in ambito regionale ha riguardato il 34,8% rispetto alla produzione totale di rifiuti contenenti amianto.

All'interno di questa tipologia di rifiuti sono 5 i codici CER interessati da processi di import/export; tra questi si segnala in particolare il CER 170605 "materiali da costruzione contenenti amianto" che da solo presenta un saldo import/export che ammonta a 2.879 t di export netto, seguito dal CER 170601 "materiali isolanti contenenti amianto", per il quale risultano essere esportate 1.154 t; ad eccezione del CER 160111 anche tra gli altri rifiuti risulta prevalere l'export, anche se si tratta di quantitativi al di sotto delle 3 tonnellate.

Per quanto riguarda lo smaltimento di rifiuti contenenti amianto diversi da quelli individuati dal codice CER 170605 e le altre tipologie di rifiuti contenenti amianto non sottoposte a processi di trattamento finalizzati al contenimento del potenziale inquinante, l'attuale assetto impiantistico regionale, che non prevede discariche per rifiuti pericolosi, rende infatti necessario il trasferimento presso impianti collocati al di fuori della Sardegna, con un aumento considerevole dei costi complessivi di smaltimento.

Nonostante ci siano queste importanti movimentazioni fuori regione, non sono rilevati flussi verso l'estero.

13.6.3. Indicazioni per la gestione operativa

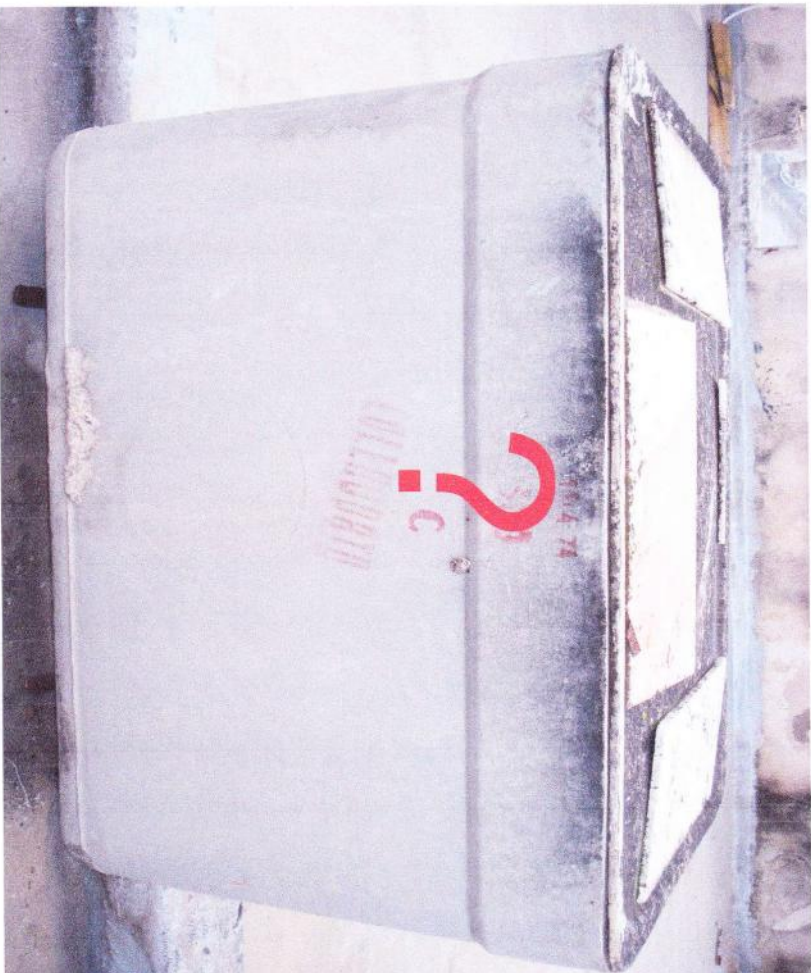
La gestione dei beni/prodotti contenenti amianto presenta aspetti di interesse sia in materia ambientale che sanitaria: infatti l'indicazione di criteri funzionali per la miglior gestione dei rifiuti contenenti amianto ha una diretta ricaduta sulla tutela della salute dei cittadini.

DGRAS n° 16/22 del 18.04.2012



22

**Provincia di  
Sassari  
2400,00 euro  
(iva compresa)**



**Provincia  
Sulcis Iglesiente  
500,00 euro  
(iva compresa)**

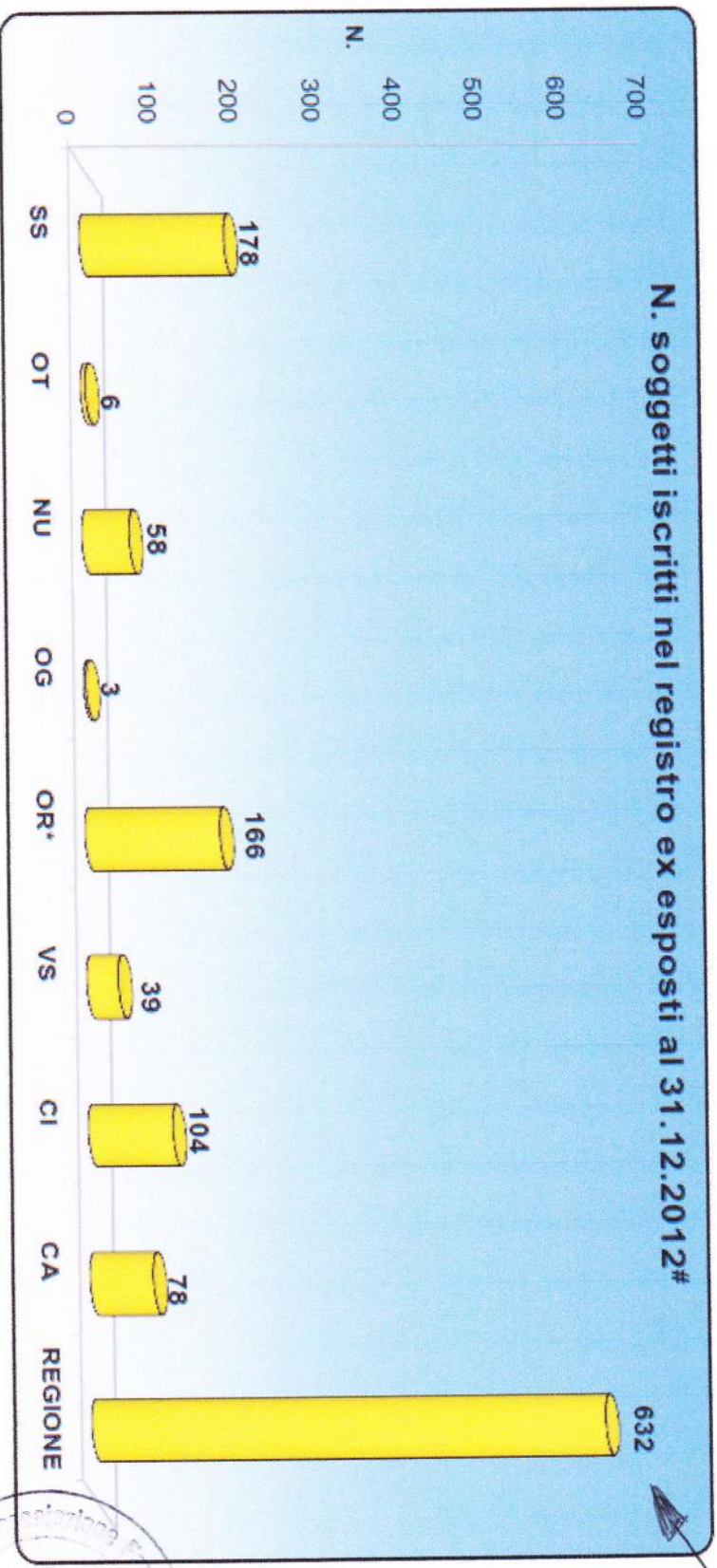


**Garau Salvatore, AFeVA Sardegna**



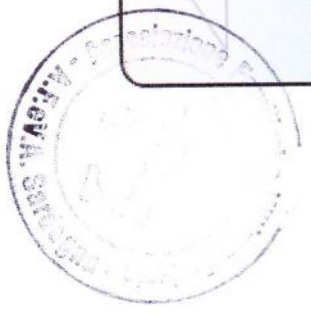
Fonte: RAS Servizio Prevenzione Assessorato  
dell'Igiene e Sanità e dell'Assistenza Sociale  
Dott.ssa Natalina Loi, Alghero 18 aprile 2013

# PREVENZIONE SECONDARIA a che punto siamo? SORVEGLIANZA SANITARIA DEGLI EX ESPOSTI (LAVORATORI E CITTADINI)



632

# dati provvisori, ancora in corso di verifica  
\* compresi ex esposti ad amianto Sardi e Cerna Sarda, sottoposti a sorveglianza sanitaria dal 2006





# PROGETTO OBIETTIVO. SARDEGNA 2020: REGIONE DEAMANTIIZZATA

## CONDIVISIONE ISTITUZIONALE

REDAZIONE, DISTRIBUZIONE, ANALISI  
QUESTIONARIO  
"PERCEZIONE" del RISCHIO AMIANTO

Sportello Informativo Unico Amianto Regionale

- Bando Pubblico Assunzione Operatori
- Formazione Operatori
- n. 1 Ingegnere/Geologo
- n. 8 Tecnici della Prevenzione-ASL
- n. 8 Laureandi/Neolaureati - Arch/Ing
- n. 2 tecnico/ingegn Informatico

APERTURA SPORTELLO  
INFORMATIVO UNICO AMIANTO  
REGIONALE

### STRUMENTI

Studio de "LE VIE DELL'AMIANTO"  
Conoscenza Dimensione del  
PROBLEMA

MCA e RCA IN USO

(SPRESAL ASL)  
PIANI DI LAVORO D.lgs 81/2008  
(POTENZIAMENTO PERSONALE)

Prezziario Univoco Regionale.  
Rif. base DG RAS 49/21-/2011 - Prezzo.  
Reg. LLPP (L.R. n. 24 2/06/1994 e  
L.R. n. 5 7/08/2007

BANDI PUBBLICI

### PREMIALITA' comunali

- per Cittadini - Imprese
- Esenzione Diritti di Segreteria
- Priorità Amministrativa
- Sconto 10% IMU per 10 anni
- Sconto 10% Tares per 10 anni

### CAMPAGNA DI COMUNICAZIONE

Analisi Storica Importazione Amianto,  
Filiera Commercio Interno ed Esterno MCA  
Filiera delle Rimozioni/Discariche

STATICA  
Sportello Informativo  
Sito web dedicato  
n. verde

### ITINERANTE

Sorveglianza  
Sanitaria Ex  
Esposti  
all'amianto

CENSIMENTO  
E  
GEOREFERENZIAZIONE

AUTONOTIFICA  
Cittadini - Imprese - Pubblico

Acquisizione e Analisi Immagini  
Satellitari  
e da Aereo (MIVIS)

"NORMALE" oltre 62m2

SEMPLIFICATO h <= 5 mt max 62m2

STANDARDIZZATO H < 2mt max 62m2

Avvio PROGETTO  
MICRO RACCOLTA  
Solo con Piani di Lavoro STANDARDIZZATO  
H < 2mt max 62m2

### PREMIALITA' RAS/CE

1. COFINANZIAMENTO  
BONIFICA e RICOSTRUZIONE
2. PRIORITA' NELL'ACCESSO  
AI BANDI FOTOVOLTAICI E  
SOLARE TERMICO

### PREMIALITA' STATALI

Art. 15 c. 1 bis DL 63/2013 convertito con  
mod. dalla L. n. 90 3.08.2013 (detrazione  
fiscali spese sostenute 65%)

### PENALTA'

Decadenza delle premialità  
in caso di mancata  
autonotifica entro 360 gg  
dall'avvio del progetto

TARIFFE E FILIERA CORTA  
DELLA MESSA IN  
DISCARICA REGIONALE  
BANDO PUBBLICO E  
PROTOCOLLO DI INTESA  
Comuni-AF.eVA Sardegna Onlus-  
ASL (SPRESAL-SIPS) - RAS  
(Programmazione, Sanità, Ambiente,  
Industria)  
Bonificatori, trasportatori, Gestori  
Discariche, INAIL, Camera di  
Commercio

INAIL progetto ISI  
Art 11 c. 5 Digs 81/2008  
INCENTIVI ALLE IMPRESE

CONDIVISIONE DATI  
ASL / RAS / MATTM /  
MLPS/ MDS/ INAIL-DIPJA  
INFORMATIZZAZIONE  
della FILIERA della  
BONIFICA  
Open data on-line ex art  
9, c. 1 - Legge 257/192

