



SNOP
Società Nazionale Operatori della Prevenzione

asur
marche
azienda sanitaria unica regionale
area vasta n. 3

***Asbesto, asbestosi e cancro: dal riconoscimento
e controllo del rischio alla qualità della sorveglianza
sanitaria degli esposti ed ex esposti.***

ATTUALITA' DELL'ESPOSIZIONE AD AMIANTO

Stefano Silvestri

***Istituto per lo Studio e la Prevenzione Oncologica
Firenze***

Civitanova Marche 01.10.2015

La presenza diffusa di manufatti in cemento-amianto fa supporre che le esposizioni in campo edile possano costituire un reale rischio anche negli anni futuri...

La presenza diffusa di manufatti in cemento-amianto fa supporre che le esposizioni in campo edile possano costituire un reale rischio anche negli anni futuri...

....Al momento della messa al bando le stime dei quantitativi di MCA in opera parlavano di circa 30 milioni di tonnellate di materiali compatti fuori terra e della presenza di circa 83.000 km di condotte per acquedotti ed in misura minore gasdotti...

La presenza diffusa di manufatti in cemento-amianto fa supporre che le esposizioni in campo edile possano costituire un reale rischio anche negli anni futuri...

....Al momento della messa al bando le stime dei quantitativi di MCA in opera parlavano di circa 30 milioni di tonnellate di materiali compatti fuori terra e della presenza di circa 83.000 km di condotte per acquedotti ed in misura minore gasdotti...

....Dai dati disponibili al ritmo attuale l'ultimo manufatto verrebbe rimosso tra circa 60 anni....

La presenza diffusa di manufatti in cemento-amianto fa supporre che le esposizioni in campo edile possano costituire un reale rischio anche negli anni futuri...

....Al momento della messa al bando le stime dei quantitativi di MCA in opera parlavano di circa 30 milioni di tonnellate di materiali compatti fuori terra e della presenza di circa 83.000 km di condotte per acquedotti ed in misura minore gasdotti...

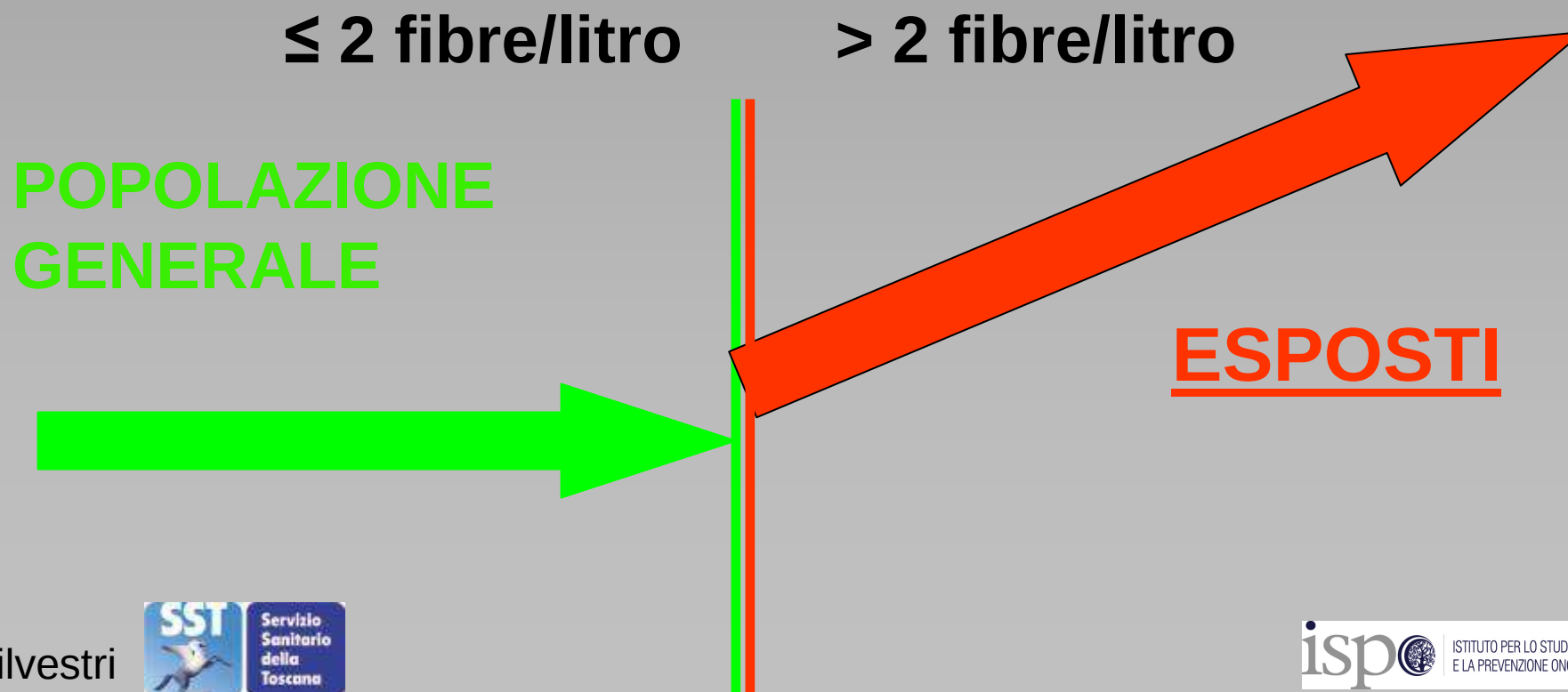
....Dai dati disponibili al ritmo attuale l'ultimo manufatto verrebbe rimosso tra circa 60 anni....

Estratto da:

“Il settore edile” III°Rapporto Renam

ATTUALI ESPOSTI (ex 6/9/94)

LIVELLO DI ESPOSIZIONE



ATTUALI ESPOSTI (ex 81/08)

LIVELLO DI ESPOSIZIONE

≤ 9 fibre/litro

≥ 10 fibre/litro

ADDETTI
POTENZIALMENTE
ESPOSTI



ESPOSTI

CHI SONO GLI ATTUALI POTENZIALMENTE ESPOSTI (ADDETTI)

?

**CHI SONO GLI ATTUALI POTENZIALMENTE
ESPOSTI (ADDETTI)**

?

DEFINITI DALL'ART 9 LEGGE 257

Le imprese che utilizzano amianto, direttamente o indirettamente, nei processi produttivi, o che svolgono attività di smaltimento o di bonifica dell'amianto, inviano annualmente alle regioni e alle unità sanitarie locali nel cui ambito di competenza sono situati gli stabilimenti o si svolgono le attività dell'impresa, una relazione che indichi:

Le imprese che utilizzano amianto, direttamente o indirettamente, nei processi produttivi, o che svolgono attività di smaltimento o di bonifica dell'amianto, inviano annualmente alle regioni e alle unità sanitarie locali nel cui ambito di competenza sono situati gli stabilimenti o si svolgono le attività dell'impresa, una relazione che indichi:

- a) i tipi e i quantitativi di amianto utilizzati e dei rifiuti di amianto che sono oggetto dell'attività di smaltimento o di bonifica;**

Le imprese che utilizzano amianto, direttamente o indirettamente, nei processi produttivi, o che svolgono attività di smaltimento o di bonifica dell'amianto, inviano annualmente alle regioni e alle unità sanitarie locali nel cui ambito di competenza sono situati gli stabilimenti o si svolgono le attività dell'impresa, una relazione che indichi:

- a) i tipi e i quantitativi di amianto utilizzati e dei rifiuti di amianto che sono oggetto dell'attività di smaltimento o di bonifica;**
- b) le attività svolte, i procedimenti applicati, il numero e i dati anagrafici degli addetti, il carattere e la durata delle loro attività e le esposizioni all'amianto alle quali sono stati sottoposti;**

Le imprese che utilizzano amianto, direttamente o indirettamente, nei processi produttivi, o che svolgono attività di smaltimento o di bonifica dell'amianto, inviano annualmente alle regioni e alle unità sanitarie locali nel cui ambito di competenza sono situati gli stabilimenti o si svolgono le attività dell'impresa, una relazione che indichi:

- a) i tipi e i quantitativi di amianto utilizzati e dei rifiuti di amianto che sono oggetto dell'attività di smaltimento o di bonifica;**
- b) le attività svolte, i procedimenti applicati, il numero e i dati anagrafici degli addetti, il carattere e la durata delle loro attività e le esposizioni all'amianto alle quali sono stati sottoposti;**
- c) le caratteristiche degli eventuali prodotti contenenti amianto;**

Le imprese che utilizzano amianto, direttamente o indirettamente, nei processi produttivi, o che svolgono attività di smaltimento o di bonifica dell'amianto, inviano annualmente alle regioni e alle unità sanitarie locali nel cui ambito di competenza sono situati gli stabilimenti o si svolgono le attività dell'impresa, una relazione che indichi:

- a) i tipi e i quantitativi di amianto utilizzati e dei rifiuti di amianto che sono oggetto dell'attività di smaltimento o di bonifica;**
- b) le attività svolte, i procedimenti applicati, il numero e i dati anagrafici degli addetti, il carattere e la durata delle loro attività e le esposizioni all'amianto alle quali sono stati sottoposti;**
- c) le caratteristiche degli eventuali prodotti contenenti amianto;**
- d) le misure adottate o in via di adozione ai fini della tutela della salute dei lavoratori e della tutela dell'ambiente.**

Le imprese che utilizzano amianto, direttamente o indirettamente, nei processi produttivi, o che svolgono attività di smaltimento o di bonifica dell'amianto, inviano annualmente alle regioni e alle unità sanitarie locali nel cui ambito di competenza sono situati gli stabilimenti o si svolgono le attività dell'impresa, una relazione che indichi:

- a) i tipi e i quantitativi di amianto utilizzati e dei rifiuti di amianto che sono oggetto dell'attività di smaltimento o di bonifica;**
- b) le attività svolte, i procedimenti applicati, il numero e i dati anagrafici degli addetti, il carattere e la durata delle loro attività e le esposizioni all'amianto alle quali sono stati sottoposti;**
- c) le caratteristiche degli eventuali prodotti contenenti amianto;**
- d) le misure adottate o in via di adozione ai fini della tutela della salute dei lavoratori e della tutela dell'ambiente.**

2. Le unità sanitarie locali vigilano sul rispetto dei limiti di concentrazione di cui all'articolo 3, comma 1, e predispongono relazioni annuali sulle condizioni dei lavoratori esposti, che trasmettono alle competenti regioni e province autonome di Trento e di Bolzano ed al Ministero della sanità.

LETTURA ED INTERPRETAZIONE DEL CONTENUTO

DELL'ART 9 LEGGE 257

(Uff. Legislativo Ministero Salute)

LETTURA ED INTERPRETAZIONE DEL CONTENUTO DELL'ART 9 LEGGE 257

Tutti gli attori del processo sono tenuti a compilare la relazione:

LETTURA ED INTERPRETAZIONE DEL CONTENUTO DELL'ART 9 LEGGE 257

Tutti gli attori del processo sono tenuti a compilare la relazione:

- BONIFICATORI**

LETTURA ED INTERPRETAZIONE DEL CONTENUTO DELL'ART 9 LEGGE 257

Tutti gli attori del processo sono tenuti a compilare la relazione:

- BONIFICATORI**
- TRASPORTATORI**

LETTURA ED INTERPRETAZIONE DEL CONTENUTO DELL'ART 9 LEGGE 257

Tutti gli attori del processo sono tenuti a compilare la relazione:

- BONIFICATORI**
- TRASPORTATORI**
- PIATTAFORME DI STOCCAGGIO**

LETTURA ED INTERPRETAZIONE DEL CONTENUTO DELL'ART 9 LEGGE 257

Tutti gli attori del processo sono tenuti a compilare la relazione:

- BONIFICATORI**
- TRASPORTATORI**
- PIATTAFORME DI STOCCAGGIO**
- DISCARICHE**

LETTURA ED INTERPRETAZIONE DEL CONTENUTO

DELL'ART 9 LEGGE 257

UTILIZZAZIONE INDIRETTA DI AMIANTO:

LETTURA ED INTERPRETAZIONE DEL CONTENUTO DELL'ART 9 LEGGE 257

UTILIZZAZIONE INDIRETTA DI AMIANTO:

Tutti coloro che detengono amianto sia friabile che compatto

LETTURA ED INTERPRETAZIONE DEL CONTENUTO DELL'ART 9 LEGGE 257

UTILIZZAZIONE INDIRETTA DI AMIANTO:

Tutti coloro che detengono amianto sia friabile che compatto

NEGLI IMPIANTI PRODUTTIVI

LETTURA ED INTERPRETAZIONE DEL CONTENUTO DELL'ART 9 LEGGE 257

UTILIZZAZIONE INDIRETTA DI AMIANTO:

Tutti coloro che detengono amianto sia friabile che compatto

NEGLI IMPIANTI PRODUTTIVI

Sono escluse le presenze nelle STRUTTURE EDILIZIE

AZIONI DI CENSIMENTO

AZIONI DI CENSIMENTO

DPR 8 agosto 1994

AZIONI DI CENSIMENTO

DPR 8 agosto 1994

Art 4

Il censimento delle imprese che utilizzano l'amianto nelle rispettive attività produttive....., viene effettuato con l'ausilio della relazione annuale di cui al comma 1 dell'art 9 legge 257/92

AZIONI DI CENSIMENTO

DPR 8 agosto 1994

Art 4

Il censimento delle imprese che utilizzano l'amianto nelle rispettive attività produttive....., viene effettuato con l'ausilio della relazione annuale di cui al comma 1 dell'art 9 legge 257/92

ALLEGATO B

Elenco dei codici istat delle aziende con possibile presenza di amianto

AZIONI DI CENSIMENTO

DPR 8 agosto 1994

Art 4

Il censimento delle imprese che utilizzano l'amianto nelle rispettive attività produttive....., viene effettuato con l'ausilio della relazione annuale di cui al comma 1 dell'art 9 legge 257/92

ALLEGATO B

Elenco dei codici istat delle aziende con possibile presenza di amianto

Si rammenta che l'allora Ispesl sulla base dei codici di questo DPR effettuò una selezione nominativa delle aziende (Studio AREA) che inviò alle Regioni

AZIONI DI CENSIMENTO

LA REGIONE TOSCANA

AZIONI DI CENSIMENTO

LA REGIONE TOSCANA

Mediante lettura ragionata delle relazioni di bonificatori ha individuato 102 siti con presenza di amianto friabile SCONOSCIUTA DAL 1992

AZIONI DI CENSIMENTO

I chiarimenti del ministero consentono di richiedere la relazione annuale a:

AZIONI DI CENSIMENTO

I chiarimenti del ministero consentono di richiedere la relazione annuale a:

GESTORI DI ACQUEDOTTI PUBBLICI

AZIONI DI CENSIMENTO

I chiarimenti del ministero consentono di richiedere la relazione annuale a:

GESTORI DI ACQUEDOTTI PUBBLICI

COMPAGNIE DI NAVIGAZIONE

Stima del numero di addetti in Italia

Amianto

100.000 (Art. 9 257/92)

Lavori residuali

Amianto

Stima degli ulteriori attuali possibilmente esposti

Amianto

Stima degli ulteriori attuali possibilmente esposti

- Nelle cave e lavorazioni delle pietre verdi

Amianto

Stima degli ulteriori attuali possibilmente esposti

- Nelle cave e lavorazioni delle pietre verdi
- Nelle aziende che continuano ad utilizzare indirettamente amianto friabile

Amianto

Stima degli ulteriori attuali possibilmente esposti

- Nelle cave e lavorazioni delle pietre verdi
- Nelle aziende che continuano ad utilizzare indirettamente amianto friabile
- Gli edili artigiani che effettuano ristrutturazioni di appartamenti

Amianto

Stima degli ulteriori attuali possibilmente esposti

- Nelle cave e lavorazioni delle pietre verdi
- Nelle aziende che continuano ad utilizzare indirettamente amianto friabile
- Gli edili artigiani che effettuano ristrutturazioni di appartamenti

Numero non stimabile

BILANCIO

AMIANTO ventitre ANNI

BILANCIO

AMIANTO ventitre ANNI

SAPUTO TUTTO SUI PIANI DI LAVORO

BILANCIO

AMIANTO ventitre ANNI

SAPUTO TUTTO SUI PIANI DI LAVORO

CON UN VALORE LIMITE E LIVELLO DI AZIONE

BILANCIO

AMIANTO ventitre ANNI

SAPUTO TUTTO SUI PIANI DI LAVORO

CON UN VALORE LIMITE E LIVELLO DI AZIONE

NESSUNA NOTIFICA DEL SUPERAMENTO
DEL LIVELLO DI AZIONE / VALORE LIMITE

BILANCIO

AMIANTO ventitre ANNI

SAPUTO TUTTO SUI PIANI DI LAVORO

CON UN VALORE LIMITE E LIVELLO DI AZIONE

NESSUNA NOTIFICA DEL SUPERAMENTO
DEL LIVELLO DI AZIONE / VALORE LIMITE

NESSUNA NOTIFICA SULL'ESPOSIZIONE "VERA"

BILANCIO

AMIANTO ventitre ANNI

SAPUTO TUTTO SUI PIANI DI LAVORO

CON UN VALORE LIMITE E LIVELLO DI AZIONE

NESSUNA NOTIFICA DEL SUPERAMENTO
DEL LIVELLO DI AZIONE / VALORE LIMITE

NESSUNA NOTIFICA SULL'ESPOSIZIONE "VERA"

DECRETO SUI DPI (1999) "SORVOLATO"

BILANCIO

AMIANTO ventitre ANNI

SAPUTO TUTTO SUI PIANI DI LAVORO

CON UN VALORE LIMITE E LIVELLO DI AZIONE

NESSUNA NOTIFICA DEL SUPERAMENTO
DEL LIVELLO DI AZIONE / VALORE LIMITE

NESSUNA NOTIFICA SULL'ESPOSIZIONE "VERA"

DECRETO SUI DPI (1999) "SORVOLATO"

LASCIATO CAMPO LIBERO AD INTERPRETAZIONI
DI COMODO DELL'ART. 9 LEGGE 257/92

BILANCIO

AMIANTO ventitre ANNI

BILANCIO

AMIANTO ventitre ANNI

CERTEZZA DI AVVENUTE ESPOSIZIONI
SUPERIORI A QUELLE DELLA POPOLAZIONE GENERALE

BILANCIO

AMIANTO ventitre ANNI

CERTEZZA DI AVVENUTE ESPOSIZIONI
SUPERIORI A QUELLE DELLA POPOLAZIONE GENERALE

(durante la rimozione di amianto friabile)

BILANCIO

AMIANTO ventitre ANNI

CERTEZZA DI AVVENUTE ESPOSIZIONI
SUPERIORI A QUELLE DELLA POPOLAZIONE GENERALE

(durante la rimozione di amianto friabile)

SORVEGLIANZA EPIDEMIOLOGICA

BILANCIO

DPR 303/56 59 ANNI

BILANCIO

DPR 303/56 59 ANNI

APPLICATO SE PRESCRITTO DALL'Organo di Vigilanza

BILANCIO

DPR 303/56 59 ANNI

APPLICATO SE PRESCRITTO DALL'Organo di Vigilanza

LIMITATA EFFICACIA PREVENTIVA PERCHE' NON
APPLICATO

(le esposizioni che oggi causano decessi sono
avvenute anche e soprattutto dopo il 1956)

BILANCIO

DPR 303/56 59 ANNI

APPLICATO SE PRESCRITTO DALL'Organo di Vigilanza

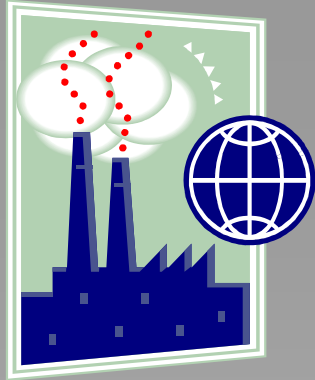
LIMITATA EFFICACIA PREVENTIVA PERCHE' NON
APPLICATO

(le esposizioni che oggi causano decessi sono
avvenute anche e soprattutto dopo il 1956)

DI UTILITA' NEI PROCESSI PENALI ATTUALI



IL MIGLIORAMENTO DELLE CONDIZIONI DI LAVORO INIZIA NEGLI ANNI '70 GRAZIE ANCHE AL PROCESSO DI EMANCIPAZIONE CULTURALE DEI LAVORATORI



L'EVOLUZIONE DELL'IGIENE NELL'INDUSTRIA ITALIANA



PRIMA DEL 1970... “LA NEBBIA”



S.Silvestri



ISTITUTO PER LO STUDIO
E LA PREVENZIONE ONCOLOGICA

NEGLI ANNI '70

“LA FOSCHIA”

S.Silvestri



L'EPOCA DEL “C'ERA UNA VOLTA.....L'AMIANTO!”



E' POSSIBILE VALUTARE OGGI L'EFFICACIA DELLE MISURE DI PREVENZIONE ATTUATE IN PASSATO

?

PREVENZIONE AMIANTO

QUANDO?

1) FONDAMENTALE DISTINGUERE I COMPARTI

PREVENZIONE AMIANTO

QUANDO?

**1) FONDAMENTALE DISTINGUERE
I COMPARTI**

**2) CAPIRE LA RIDUZIONE/CESSAZIONE
DELLA CROCIDOLITE**

I CASI CONCLAMATI SONO CLASSIFICATI

“ESPOSTI”

SULLA BASE DI INFORMAZIONI QUALITATIVE

I CASI CONCLAMATI SONO CLASSIFICATI

“ESPOSTI”

SULLA BASE DI INFORMAZIONI QUALITATIVE

ESPOSIZIONI AL “LIVELLO DI FONDO”

NON SONO PRESE IN CONSIDERAZIONE

DEI CIRCA 20.000 CASI REGISTRATI NEL RENAM

DEI CIRCA 20.000 CASI REGISTRATI NEL RENAM

**A NESSUNO E' STATA ATTRIBUITA ESPOSIZIONE PER AVER
VISSUTO IN PROSSIMITA' DI COPERTURE IN ETERNIT**

DEI CIRCA 20.000 CASI REGISTRATI NEL RENAM

**A NESSUNO E' STATA ATTRIBUITA ESPOSIZIONE PER AVER
VISSUTO IN PROSSIMITA' DI COPERTURE IN ETERNIT**

"III a CONFERENZA DI CONSENSO SUL MESOTELIOMA"

BARI GENNAIO 2015

I CASI CONCLAMATI SONO CLASSIFICATI

“ESPOSTI”

SULLA BASE DI INFORMAZIONI QUALITATIVE

I CASI CONCLAMATI SONO CLASSIFICATI

“ESPOSTI”

SULLA BASE DI INFORMAZIONI QUALITATIVE

1 - CERTA

I CASI CONCLAMATI SONO CLASSIFICATI

“ESPOSTI”

SULLA BASE DI INFORMAZIONI QUALITATIVE

1 - CERTA

2 - PROBABILE

I CASI CONCLAMATI SONO CLASSIFICATI

“ESPOSTI”

SULLA BASE DI INFORMAZIONI QUALITATIVE

1 - CERTA

2 - PROBABILE

3 - POSSIBILE

I CASI CONCLAMATI SONO CLASSIFICATI

“ESPOSTI”

SULLA BASE DI INFORMAZIONI QUALITATIVE

1 - CERTA

2 - PROBABILE

3 - POSSIBILE

4 - FAMILIARE

I CASI CONCLAMATI SONO CLASSIFICATI

“ESPOSTI”

SULLA BASE DI INFORMAZIONI QUALITATIVE

1 - CERTA

2 - PROBABILE

3 - POSSIBILE

4 - FAMILIARE

5 - AMBIENTALE

I CASI CONCLAMATI SONO CLASSIFICATI

“ESPOSTI”

SULLA BASE DI INFORMAZIONI QUALITATIVE

1 - CERTA

2 - PROBABILE

3 - POSSIBILE

4 - FAMILIARE

5 - AMBIENTALE

6 - EXTRA LAVORATIVA

E' POSSIBILE VALUTARE OGGI L'EFFICACIA DELLE MISURE DI PREVENZIONE ATTUATE IN PASSATO

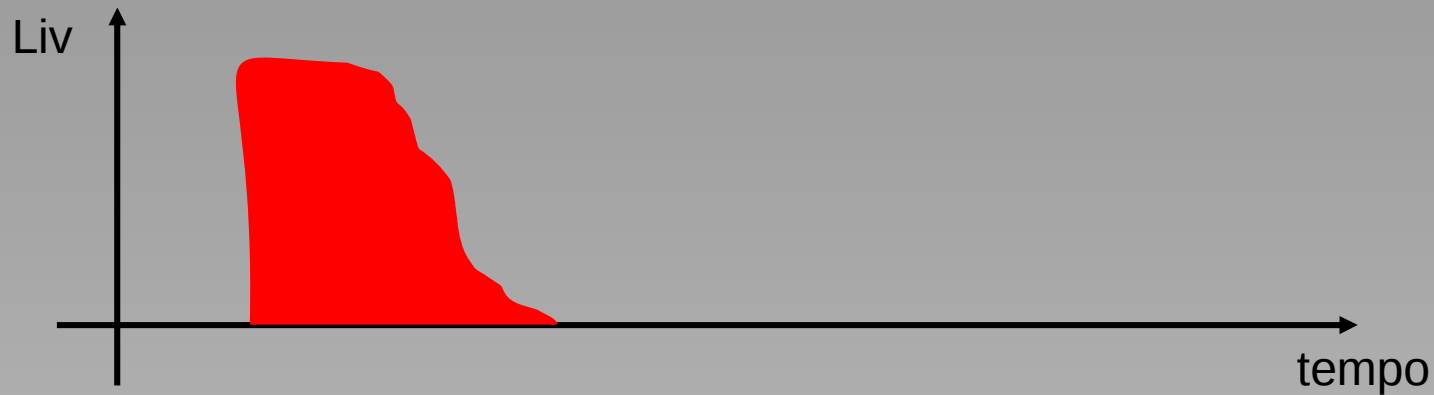
?

IL FENOMENO DELL'ETA' ALLA DIAGNOSI

IL FENOMENO DELL'ETA' ALLA DIAGNOSI

IL CONCETTO DELLA COORTE CHIUSA - APERTA

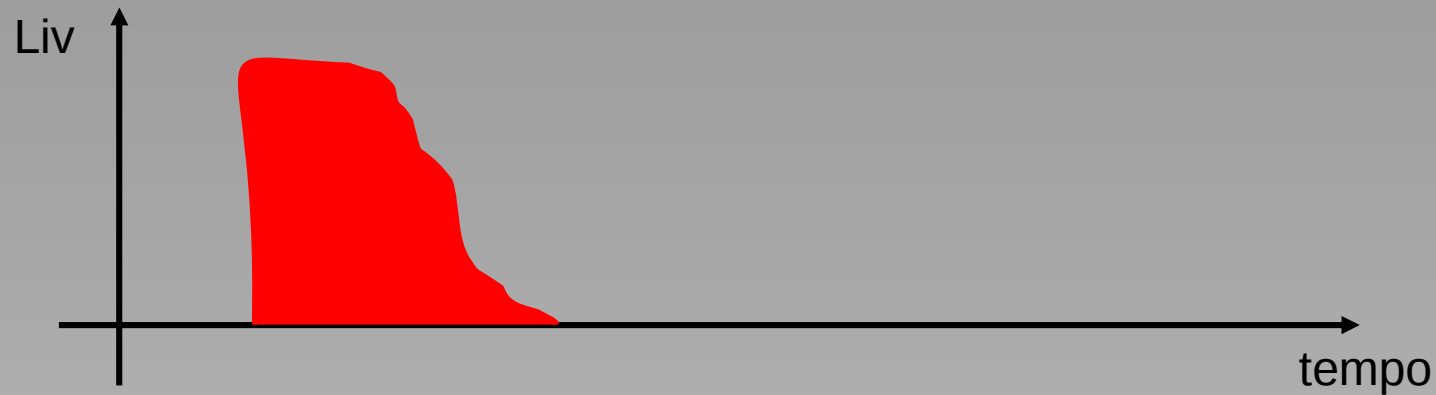
Radiazioni ionizzanti



Shore et al. Follow up study of patients treated by X-Ray epilation for tinea Capitis” 1976

Noshenko et al. “Radiation-induced leukemia among children aged 0-5 y at the time of Chernobyl accident” 2010

Radiazioni ionizzanti

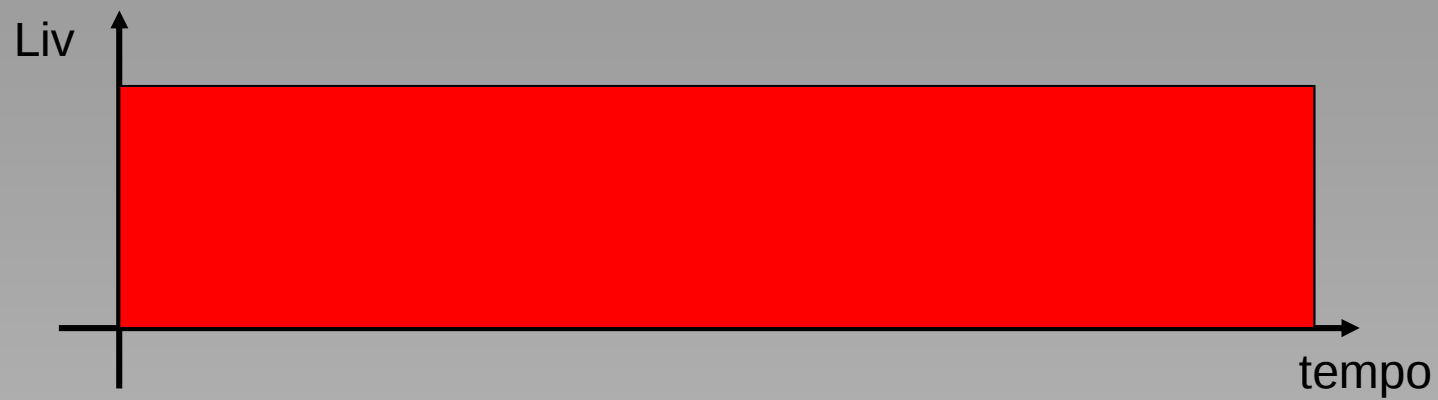


Shore et al. Follow up study of patients treated by X-Ray epilation for tinea Capitis” 1976

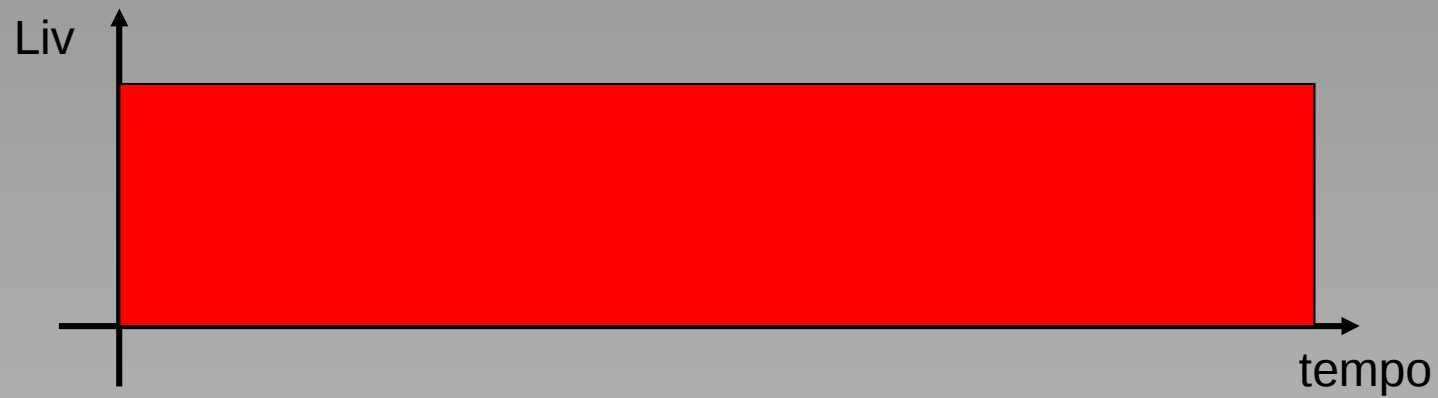
Noshenko et al. “Radiation-induced leukemia among children aged 0-5 y at the time of Chernobyl accident” 2010

L’età alla diagnosi delle neoplasie da RX aumenta con il trascorrere del tempo

Fumatori



Fumatori



La coorte dei fumatori si rinnova costantemente

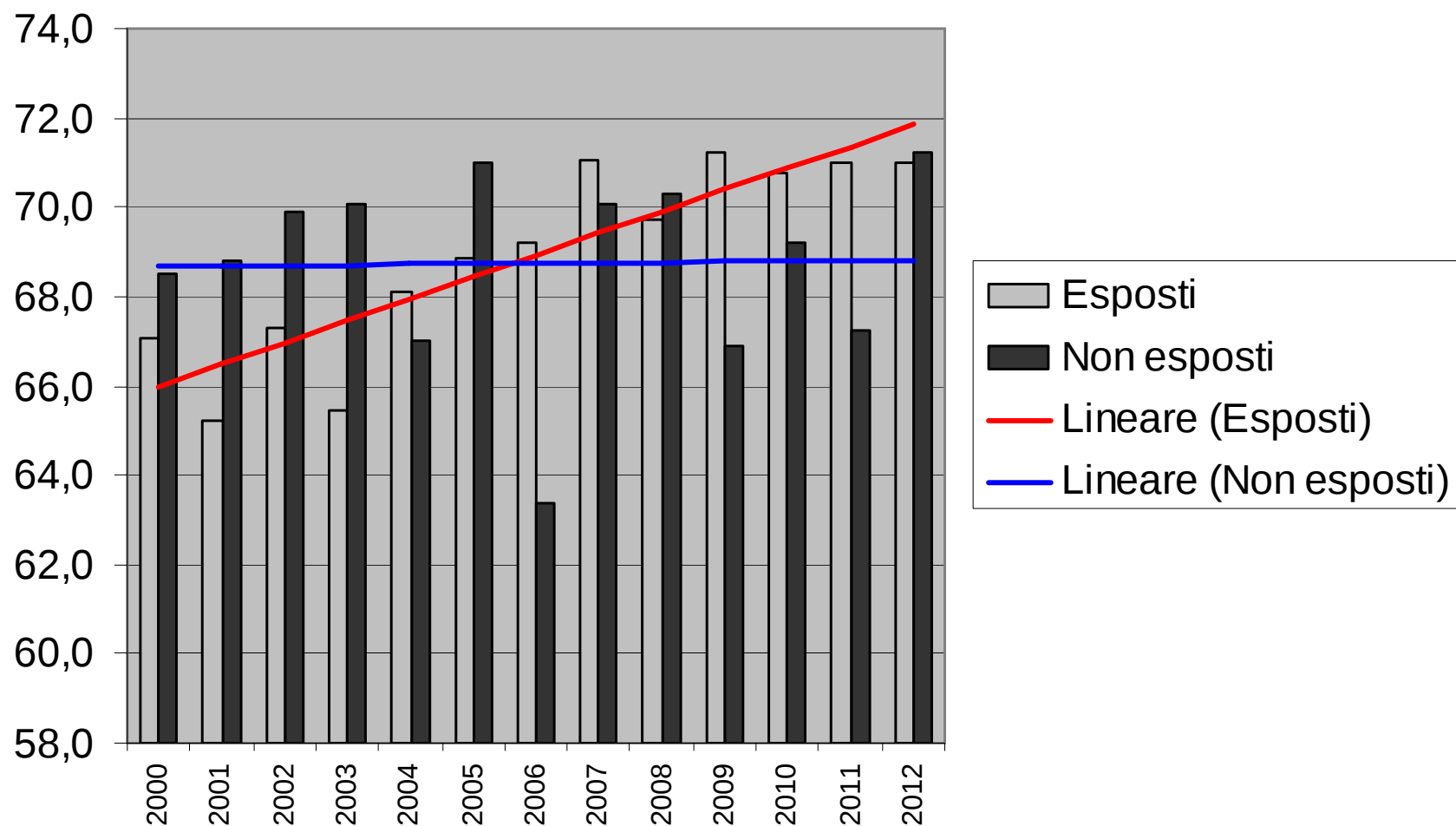
Fumatori



La coorte dei fumatori si rinnova costantemente

L'età media alla diagnosi del tumore del polmone nei fumatori è stabile con il trascorrere del tempo

Età alla diagnosi casi 2000 - 2012



ARCHIVIO MM TOSCANA MESOTELIOMI <= 1996 e > 1996

COMPARTO	N° CASI	LATENZA MEDIA	ETA' MEDIA	P < 0,05 (t)
ROTABILI FERR COSTR	21	34,2	63,1	SI
	25	44,2	72,2	
CANTIERI NAV COSTR	27	46,1	66,6	NO
	32	43,5	64	
CERNITA STRACCI	33	46	64,6	SI
	14	54	69,5	
EXP OC CERTA	153	39,9	63,7	AI LIMITI
	234	42	65,7	
EXP OC CERTA PRO POS	284	40,2	63,5	SI
	390	43,8	67,1	

T Student
P < 0,05
95%

DLgs 81 del 2008 Asbesto
Amianto Capo III° Titolo IX°

DLgs 106 del 2009 Asbesto
Amianto DLgs 81 del 2008
Asbesto Capo III° Titolo IX°
DLgs 106 del 2009

Capo III° Titolo IX° Asbesto
Asbesto DLgs 81 del 2008
Capo III° Titolo IX° Asbesto
DLgs 81 del 2008 Asbesto

Punti chiave



RESO OBBLIGATORIO L'USO DI DPI

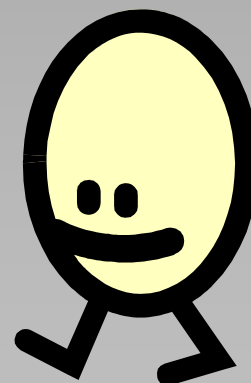
Per qualunque livello di esposizione

Valutazione del rischio

“Esposizione” o “contaminazione aerea”?



Columbus



ESPOSIZIONE



ESPOSIZIONE

Raggio = 30 CM

NASO

ESPOSIZIONE

DPI



NASO



ESPOSIZIONE

DPI



NASO



?

ESPOSIZIONE

DPI



NASO



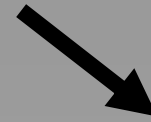
ESPOSIZIONE

CONTAMINAZIONE AEREA

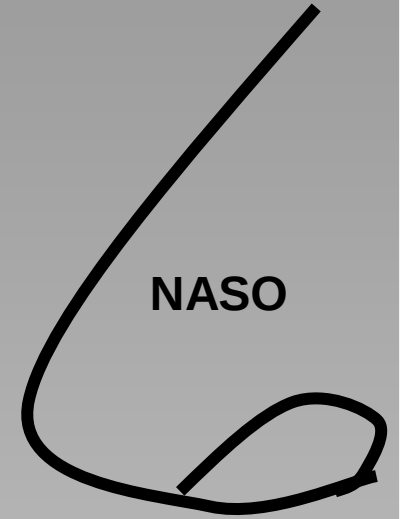


CONTAMINAZIONE AEREA

DPI



NASO



ESPOSIZIONE

ESPOSIZIONE

DPI

NASO

ESPOSIZIONE

ADEGUATO

F ATTORE

P ROTEZIONE

O PERATIVO

MAX 0,1 FF/CC

DPI

NASO

ADEGUATO

F ATTORE

P ROTEZIONE

O PERATIVO

**MAX 0,01 FF/CC
(10 ff / litro)**

MAX 0,1 FF/CC

DPI

NASO

MAX 0,01 FF/CC

ADEGUATO

F ATTORE

P ROTEZIONE

O PERATIVO

ESPOSIZIONE

MAX 0,1 FF/CC

DPI

ESPOSIZIONE

NASO

FPO = 10

MAX 0,01 FF/CC

COSA CAMBIA IN PRATICA?

**I CAMPIONAMENTI VANNO EFFETTUATI
ANCHE**

ALL'INTERNO DEI VOLUMI CONFINATI

**I CAMPIONAMENTI VANNO EFFETTUATI
ANCHE**

ALL'INTERNO DEI VOLUMI CONFINATI

**DOVE SI EFFETTUANO LE OPERE DI
SCOIBENTAZIONE**

RICADUTE POSITIVE:

**CONTENIMENTO DELLA
CONTAMINAZIONE AMBIENTALE**

RICADUTE POSITIVE:

**CONTENIMENTO DELLA
CONTAMINAZIONE AMBIENTALE**

**SOLTANTO CON QUESTO
METODO E' POSSIBILE
STABILIRE**

LE “ESPOSIZIONI VERE”

ESPOSTI

NEL REGISTRO SOLTANTO CHI E' STATO ESPOSTO A:

ESPOSTI

NEL REGISTRO SOLTANTO CHI E'
STATO ESPOSTO A:

> 10 FF/LITRO

SORVEGLIANZA SANITARIA

**Verifica periodica
idoneità
Uso DPI**

+

**Accertamenti
diagnostici**

Gli “ADDETTI” continuano ad essere registrati in virtù del:

Art 9 Legge 257/1992

Gli “ADDETTI” continuano ad essere registrati in virtù del:

Art 9 Legge 257/1992

Popolazione “raggiungibile”

Linee Guida per gli standard della Qualità dell'aria

Organizzazione Mondiale della Sanità

Copenhagen 2000

1 fibra /litro

Linee Guida per gli standard della Qualità dell'aria

Organizzazione Mondiale della Sanità

Copenhagen 2000

1 fibra /litro

**Rischio di mesotelioma per esposizione
continuativa a vita**

Linee Guida per gli standard della Qualità dell'aria

Organizzazione Mondiale della Sanità

Copenhagen 2000

1 fibra /litro

**Rischio di mesotelioma per esposizione
continuativa a vita**

Tra 1 / 100.000 ed 1 / 10.000

Una vita lavorativa è circa 1/10 di una intera vita

Una vita lavorativa è circa 1/10 di una intera vita

In ore

1 vita lavorativa = 1920 h/anno x 35anni = 67.200h

1 vita intera = 8760h/anno x 75anni = 657.000h

Rischio di mesotelioma per una intera vita lavorativa

a 10 ff/litro

Rischio di mesotelioma per una intera vita lavorativa

a 10 ff/litro



Tra 1 / 100.000 ed 1 / 10.000

Gli scoibentatori lavorano mediamente

207 H/ANNO

Osservazione su 11 anni

SUPERAMENTO DEL CONCETTO DI “PROFESSIONALMENTE ESPOSTO”

(i lavoratori non devono essere esposti a livelli superiori
a quelle della popolazione generale)

SUPERAMENTO DEL CONCETTO DI “PROFESSIONALMENTE ESPOSTO”

(i lavoratori non devono essere esposti a livelli superiori
a quelle della popolazione generale)

EVENTO DI ESPOSIZIONE A CANCEROGENI ASSIMILABILE ALL'EVENTO INFORTUNISTICO

LA TEORIA E' SEMPRE BELLA

PERO' A MILANO.....

VALIDI - PERSONALI		
MISURATI	DICHIARATI	%IN più
856	254	224%
4506	1,7	264941%
11151	20,8	53509%
33	15	122%
141	6,5	2069%
145	6,5	2130%
36,6	ND	ND
7,6	1,7	347%
7,1	5,4	31,5%
7,7	5,4	42,6%
33,3	ND	ND
21,6	6,5	454%
22,5	6,5	246%
34,3	13	427%
280	13	2054%
22,1	10	121%
15,1	10	51%
14,8	10	48%
17,3	2,1	724%
	2,1	319%

Figura XXVII: Tabella
riassuntiva campioni
ambientali validi.

MISURATI: Campionamento
spogliatoio pulito da noi
effettuato

DICHIARATI: Campionamenti
effettuati dall'azienda nello
spogliatoio pulito

%In Più : Differenza dei due
valori espressa in percentuale

VALIDI - SPOGLIAOIO PULITO		
MISURATI	DICHIARATI	% IN più
2	0,8	150,0%
23,9	0,8	2887,0%
1,5	1	50,0%
18	<1,3	> 1284%
1,2	1,2	0,0%
1,5	0,8	87,5%
1,4	ND	ND
12	<1,3	> 823%
2,6	<1,3	> 100%
5,9	0,8	637,5%

In questa tipologia di campionamenti tutti i campioni sono stati ritenuti validi.

CHI SONO (erano) GLI ESPOSTI

?

CHI SONO (erano) GLI ESPOSTI



ADDETTI A RIMOZIONE E TRATTAMENTO

IN PARTICOLARE

COLORO CHE TRATTANO

AMIANTO FRIABILE

PERCHE' ERANO ESPOSTI

?

➤ **INQUINAMENTO ELEVATO NELLE AREE CONFINATE**

➤ **INQUINAMENTO ELEVATO NELLE AREE CONFINATE**

➤ **DPI NON ADEGUATI**

➤ **INQUINAMENTO ELEVATO NELLE AREE CONFINATE**

➤ **DPI NON ADEGUATI**

➤ **PERMANENZA IN ZONE A RISCHIO SENZA DPI**

➤ **INQUINAMENTO ELEVATO NELLE AREE CONFINATE**

➤ **DPI NON ADEGUATI**

➤ **PERMANENZA IN ZONE A RISCHIO SENZA DPI**

➤ **INFORTUNI IGIENISTICI**

➤ **INQUINAMENTO ELEVATO NELLE AREE CONFINATE**

➤ **DPI NON ADEGUATI**

➤ **PERMANENZA IN ZONE A RISCHIO SENZA DPI**

➤ **INFORTUNI IGIENISTICI**

➤ **FUMATORI**

➤ **DPI NON ADEGUATI**

FATTORE DI PROTEZIONE OPERATIVO (FPO)

MAX 400

ATTUALI ESPOSTI (ex 81/08)

LIVELLO DI ESPOSIZIONE

≤ 9 fibre/litro

≥ 10 fibre/litro

ADDETTI
POTENZIALMENTE
ESPOSTI



ESPOSTI

**INQUINAMENTO MASSIMO
DELLE AREE CONFINATE**

INFERIORE A

4000 FIBRE / LITRO

QUANTO SONO STATI ESPOSTI

GLI ADDETTI

ALLE OPERE DI RIMOZIONE

?

CONCENTRAZIONE

LIVELLO

0 ÷ 2

>2 ÷ 10

>10 ÷ 100

>100 ÷ 600

>600 ÷ 2000

>2000 ÷ 10000

> 10000

AMBIENTALE

MOLTO BASSO

BASSO

MEDIO

MEDIO-ALTO

ALTO

MOLTO ALTO

Valori in fibre/litro

Amianto

Stima degli ulteriori attuali possibilmente esposti

- Nelle cave e lavorazioni delle pietre verdi
- Nelle aziende che continuano ad utilizzare indirettamente amianto friabile
- Gli edili artigiani che effettuano ristrutturazioni di appartamenti

Numero non stimabile

P E R C H E'

?

P E R C H E'

?

INTERPRETAZIONE DI COMODO

DELL'ART 9 LEGGE 257/92

P E R C H E'

?

P E R C H E'

?

L'UTILIZZAZIONE INDIRETTA DI AMIANTO

NON E' STATA MAI RIFERITA

P E R C H E'

?

L'UTILIZZAZIONE INDIRETTA DI AMIANTO

NON E' STATA MAI RIFERITA

CON IL TACITO CONSENSO DELLE ISTITUZIONI

Amianto

Stima degli ulteriori attuali possibilmente esposti

- Nelle cave e lavorazioni delle pietre verdi
- Nelle aziende che continuano ad utilizzare indirettamente amianto friabile
- Gli edili artigiani che effettuano ristrutturazioni di appartamenti

Livello stimabile ?

CONCENTRAZIONE

LIVELLO

0 ÷ 2

>2 ÷ 10

>10 ÷ 100

>100 ÷ 600

>600 ÷ 2000

>2000 ÷ 10000

> 10000

AMBIENTALE

MOLTO BASSO

BASSO

MEDIO

MEDIO-ALTO

ALTO

MOLTO ALTO

Valori in fibre/litro

ATTUALI ADDETTI POTENZIALMENTE ESPOSTI

EX ART 9/257 ANNI '88 - '2006 TOSCANA

PRESENTI NELLA LISTA

5.400

di cui 2000 scoibentatori

**LA MANCATA NOTIFICA
DELL'USO INDIRETTO
HA RICADUTE NEGATIVE**

**LA MANCATA NOTIFICA
DELL'USO INDIRETTO**

HA RICADUTE NEGATIVE

**SULLA GOVERNABILITA' DEL
PROCESSO DI FUORIUSCITA
DALL'AMIANTO**

CONSEGUENZE NEGATIVE

CONSEGUENZE NEGATIVE

SPESA PUBBLICA PER I CENSIMENTI

CONSEGUENZE NEGATIVE

SPESA PUBBLICA PER I CENSIMENTI

QUANTO AMIANTO C'E' ANCORA IN GIRO?

CONSEGUENZE NEGATIVE

SPESA PUBBLICA PER I CENSIMENTI

QUANTO AMIANTO C'E' ANCORA IN GIRO?

PROGRAMMI DI CONTROLLO E MANUTENZIONE ?

CONSEGUENZE NEGATIVE

SPESA PUBBLICA PER I CENSIMENTI

QUANTO AMIANTO C'E' ANCORA IN GIRO?

PROGRAMMI DI CONTROLLO E MANUTENZIONE ?

RESPONSABILI AMIANTO ?

CONSEGUENZE NEGATIVE

SPESA PUBBLICA PER I CENSIMENTI

QUANTO AMIANTO C'E' ANCORA IN GIRO?

PROGRAMMI DI CONTROLLO E MANUTENZIONE ?

RESPONSABILI AMIANTO ?

QUANTE DISCARICHE SONO
NECESSARIE?

PERMANE IL RISCHIO AMIANTO

?

PERMANE IL RISCHIO AMIANTO

?

SI !

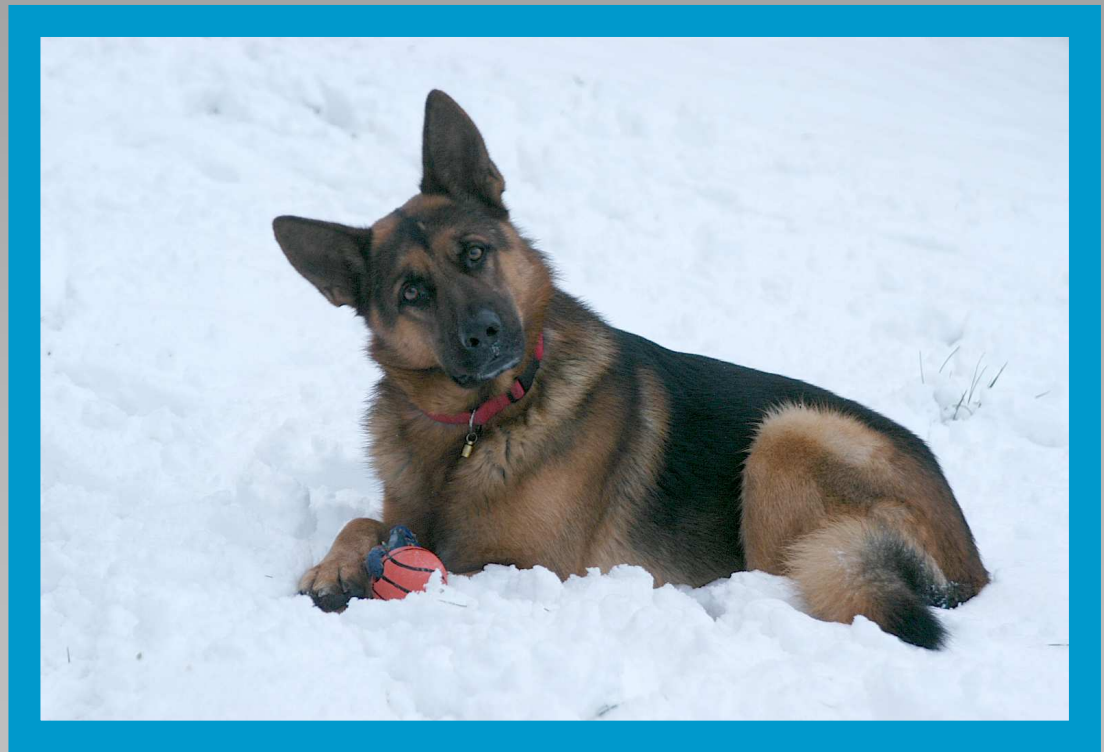
FINCHE' CI SARA' AMIANTO "A GIRO"

PER I PROSSIMI

60 ANNI...

.....CIRCA ?

Grazie



s.silvestri@lspo.toscana.it