



ESPOSIZIONE PROFESSIONALE A SILICE LIBERA CRISTALLINA

Attuali livelli di esposizione e modelli di intervento per la riduzione del rischio.
Ruolo della sorveglianza sanitaria tra obblighi di legge e efficacia preventiva.

**Le politiche UE e la normativa italiana.
L'impegno delle istituzioni e delle forze
sociali**

Modena, 8/10/2008

*Renato Di Rico
Fulvio Ferri*

WHO (2007)



Mancata percezione del rischio è dovuta:

- Diffusione della polvere; inconsapevolezza che non tutte le polveri hanno le stesse caratteristiche
- Mancata conoscenza del fatto che la polvere può causare seri danni
- Elevata sottostima della reale dimensione della silicosi per:
 - Sotto-diagnosi e sotto-segnalazione; fallimento della sorveglianza sanitaria
 - Lunga latenza (in molti casi)
 - Confusione con malattie comuni: i certificati di morte raramente riportano la silicosi come causa (spesso: insufficienza cardiaca o respiratoria; TBC)
- Limitata diffusione delle informazioni importanti
- Inadeguata comunicazione del rischio

WHO (2007)



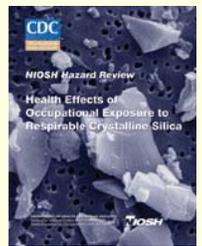
The ILO/WHO Global Programme for the Elimination of Silicosis (GPES)

- E' una malattia completamente "eliminabile"
- E' ampiamente diffusa nel mondo: nei Paesi in via di sviluppo il 30-50 % degli addetti alle attività primarie e settori a rischio sono esposti
- Stime:
 - 386.000 decessi/anno
 - 6,6 milioni di DALYs (Disability-adjusted-life-years)

Disability adjusted life years (DALY)
Anni equivalenti di SALUTE persi (mortalità prematura + anni con "disabilità")

Effetti dell'esposizione a Silice Libera Cristallina (SLC)

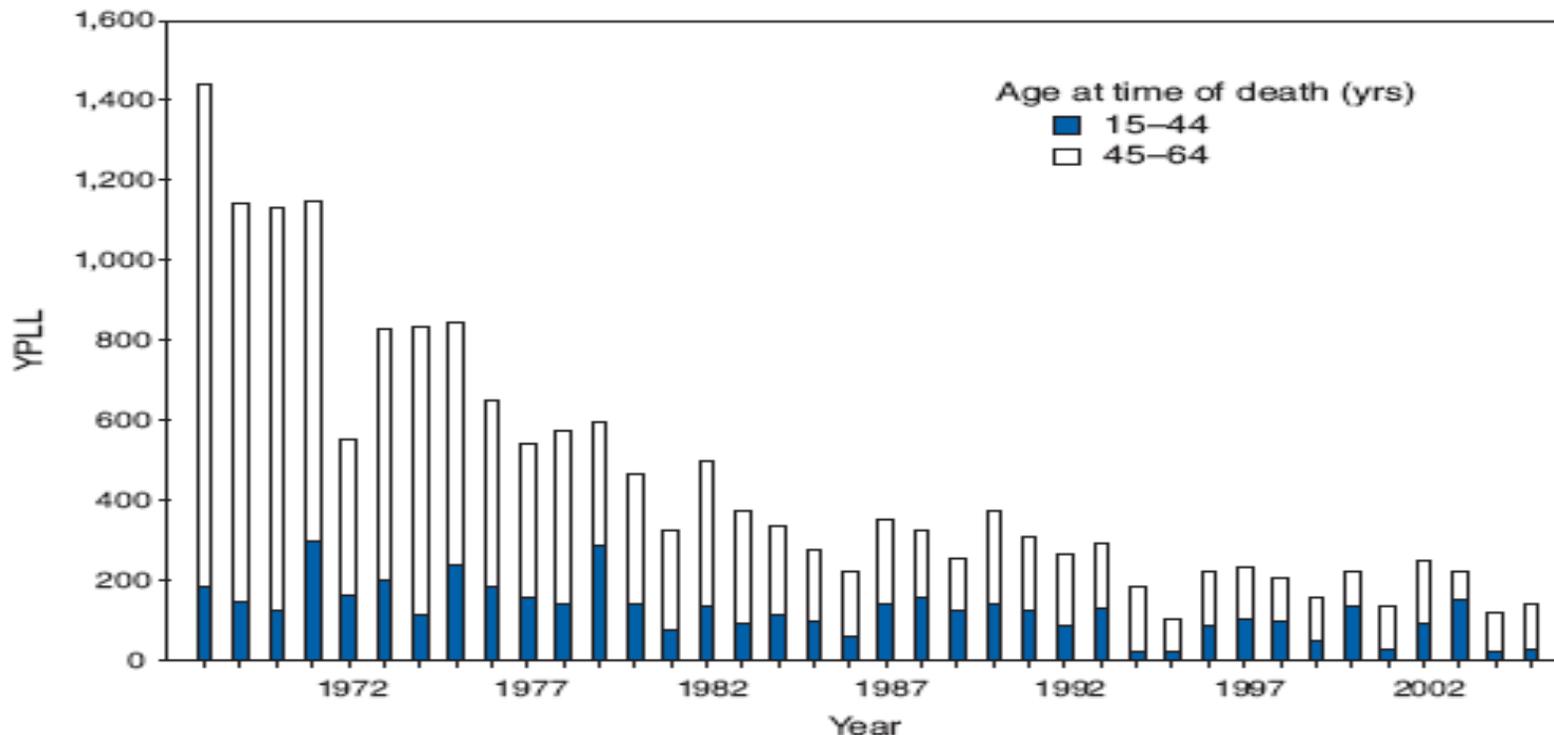
NIOSH



Adverse Health Effect	Associated with occupational exposure	May be associated with occupational exposure
Silicosis	U	
Lung Cancer	U	
Pulmonary Tuberculosis	U	
Airways Diseases	U	
Autoimmune Disorders		U
Chronic Renal Disease, sub-clinical renal changes		U

Anni di (*potenziale*) vita persi USA (anni 1968-2005)

FIGURE. Years of potential life lost before age 65 years (YPLL) for decedents with silicosis as the underlying cause of death, by age at time of death and year — United States, 1968–2005



SOURCE: National Center for Health Statistics, CDC, multiple cause-of-death data.



Crystalline silica inhaled in the form of **quartz** or **crystalite** from occupational sources *is carcinogenic to humans (Group 1)*.

Amorphous silica *is not classifiable as to its carcinogenicity to humans (Group 3)*.

Overall evaluation

In making the overall evaluation, the Working Group noted that carcinogenicity in humans was **not detected in all industrial circumstances studied**. Carcinogenicity may be dependent on **inherent characteristics** of the crystalline silica or on **external factors** affecting its biological activity or distribution of its polymorphs.

SILICE LIBERA CRISTALLINA

Cancerogenicità



- **Attività individuate nella monografia IARC 68 del 1997:**
 - Miniere di minerali metalliferi
 - Cave e lavorazione del granito e di altri lapidei
 - Ceramica, sanitari, terraglia e mattoni refrattari
 - Fonderie



SCOEL (Scientific Committee on Occupational Exposure Limits to Chemical Agents)

Il principale effetto dell'inalazione di polvere contenente silice respirabile è la **silicosi**. Ci sono sufficienti informazioni per concludere che il **rischio relativo per il tumore polmonare è aumentato nei soggetti silicotici** (e, apparentemente, non aumentata in lavoratori senza silicosi esposti a polveri contenenti silice nelle cave e nelle industrie ceramiche).

Perciò la **prevenzione dell'insorgenza della silicosi ridurrà anche il rischio da cancro**.

Dal momento in cui non può essere identificata con chiarezza una soglia per lo sviluppo della silicosi, qualunque riduzione dell'esposizione ridurrà il rischio di tale malattia.

Livello esposizione (mg/m ³)	Riduzione prevalenza (Cat. 1/1 ILO)
0,05	≤ 5 %
0,02	≤ 0,25 %



L' OEL dovrebbe ricadere al di sotto di **0,05 mg/m³**

Risultati da alcuni studi sulla silicosi

Da SCOEL 2002 (modificato)

Studio	RISCHIO DI SILICOSI (dose cumulativa)	
	2 mg/m ³ -anno	4 mg/m ³ -anno
Muir (ILO 1/1)	0,4 %	12 %
Hnizdo (ILO 1/1)	5 %	52 %
NG (ILO 1/1)	6 %	15 %
Steenland (certificati di morte)	8 %	53 %
Kreiss (ILO 1/1)	11 %	53 %
Rosenman (ILO 1/0)	2 %	10 %
Miller (ILO 2/1)	6 %	30 %
Hughes (ILO 1/0)	1,1 – 3,7 %	4 -12 %

Sensibilità e specificità del Rx

Confronto tra diagnosi radiologica e riscontro autoptico (Hnizdo, 1993)

Gravità del quadro (autopsia)	% di mancato riconoscimento al RX (standard ILO-BIT)
LIEVE	75 %
MODERATO	54 %
MARCATO	26 %

Circa il 63 % dei silicotici non viene riconosciuto usando il quadro 1/1

La specificità era nell'ordine del 96-98 %

ACGIH 2006

Silice cristallina (α Quarzo e Cristobalite)

TLV-TWA \Rightarrow 0,025 mg/m³

A2 Sospetto cancerogeno per l'uomo

quarzo

1986	0,1 mg/m ³	
1998	0,1 mg/m ³	A2 -Sospetto cancerogeno
2000	0,05 mg/m ³	A2 -Sospetto cancerogeno

Rischio di tumore polmonare e silice

Review di studi epidemiologici (1996-2005)

Tipo di studio		RR	IC 95 %
Coorte	Pooled	1,34	1,25 – 1,45
	Silicotici	1,69	1,32 – 2,16
	Indefiniti	1,25	1,18 – 1,33
	Non silicotici	1,19	0,87 – 1,57
Caso-controllo	Pooled	1,41	1,18 – 1,67
	Silicotici	3,27	1,32 – 8,2
	Indefiniti	1,41	1,18 – 1,70
	Non silicotici	0,97	0,68 – 1,38

Studio multicentrico caso-controllo

Cassidy, 2007

- 7 centri (per lo più centro Europa)
- 2.852 casi tumore del polmone - periodo: 1998-2002
- Si evidenzia una relazione dose-risposta dopo aggiustamento per età, sesso, fumo, altri cancerogeni professionali....
- Complessivamente: OR = 1,37 (1,14-1,65)

Entità dell'esposizione (cumulativa) > 200 mg/m ³ -ore)	<u>OR = 2,08 (1,49-2,90)</u>
Durata dell'esposizione > 14 anni	<u>OR = 1,73 (1,26-2,39)</u>
Durata dell'esposizione pesata > 4.000 ore	<u>OR = 1,88 (1,35-2,62)</u>

Is silicosis required for silica-associated lung cancer ?

Checkoway, 2000

È un quesito *virtualmente irrisolvibile* !!!

- È importante dal punto di vista preventivo
 - Se la silicosi è “necessaria” per l’aumento di rischio di tumore \longrightarrow è sufficiente prevenire la silicosi
 - Altrimenti il rischio cancro può essere aumentato anche per livelli di esposizione che non sono in grado di dare la silicosi (gli attuali livelli non sono protettivi per il cancro)

Varie implicazioni

- Se la silicosi è necessaria (per lo sviluppo del tumore): un tumore senza silicosi può essere considerato “**non da silice**”
- L'assenza di silicosi potrebbe voler dire **non** che non è stata superata una “soglia” ma semplicemente l'esistenza di una condizione di “sottodiagnosi” della malattia, per vari motivi (ad es. inadeguatezza dei test utilizzati)
- La diagnosi di tumore polmonare può indurre una **maggiore propensione** alla ricerca della silicosi



**NOYAU EUROPEEN POUR LA
SILICE**

**EUROPEAN NETWORK FOR
SILICA**

**EUROPÄISCHES NETZWERK
FÜR QUARZ**



NEPSI The European Network for Silica

5 Extractive Sectors: **Aggregates** (UEPG), **Cement** (Cembureau), **Industrial Minerals** (IMA-Europe), **Mines** (Euromines), **Natural Stones** (EuroRoc)
9 consumer sectors: **Ceramics** (Cerame-Unie), **Foundry** (CAEF/CEEMET), **Glass fibre** (APFE), **Special** (ESGA), **Container** (FEVE) & **Flat Glass** (GEPVP), **Mineral Wool** (EURIMA), **Mortar** (EMO), and **Pre-cast Concrete** (BIBM)
with their Unions' representatives (EMCEF & EMF)



A total of 14 sectors handling, using or producing crystalline silica or products containing it

**i.e. more than 2 million Employees
and a business exceeding € 250 billion**

Allegato 1: Tavola dei limiti di esposizione professionale (in mg/m³) – Gennaio 2006 (da estendersi ai 25 della UE)

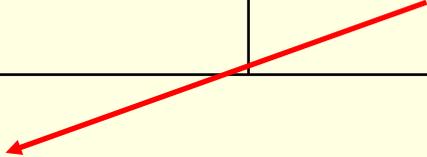
La seguente tabella mostra i Limiti di Esposizione Professionale (LEP) per il quarzo, la cristobalite e la tridimite in applicazione nei Paesi europei. Non appena nuovi limiti di esposizione professionale (in mg/m³) appaiono in un Paese vengono implicitamente integrati in questo documento.

	Nome del LEP	Adottato da	Quarzo	Cristobalite (c)	Tridimite
Austria	Maximale Arbeitsplatzkonzentration	Bundesministerium für Arbeit und Soziales	0,15	0,15	0,15
Belgio			0,1	0,05	0,05
Danimarca	Limite di esposizione		0,1	0,05	0,05
Finlandia	Standard di esposizione		0,2	0,1	0,1
Francia	Empoussiérage de référence		5 o 25k/Q		
	Valeur limite de Moyenne		0,1	0,05	0,05
Germania	Grenzwert nach TRGS 900	Bundesministerium für Arbeit	5	-	-
Grecia		Legislazione per le attività minerarie	0,1 ⁶	0,05	0,05
Irlanda		Codice professionale per la sicurezza, la salute e il benessere sul	0,05	0,05	0,05
Italia	Limite di esposizione professionale	Associazione Italiana Degli Igienisti Industriali	0,05	0,05	0,05
Lussemburgo	Grenzwert nach TRGS 900	Bundesministerium für Arbeit	0,15	0,15	0,15
Paesi Bassi	Maximaal Aanvarde Concentratie	Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid	0,075	0,075	0,075
Norvegia	Administrative Normer (8hTWA) for Forurensing i Arbeidsmiljøet	Direktoratet for Arbeidstilsynet	0,1	0,05	0,05
Portogallo	Limite di esposizione professionale	Instituto Portugues da Qualidade, Hygiene & Safety at Workplace	0,1	0,05	0,05
Spagna	Valores Limites	1) Instituto Nacional de Seguridad e Higiene	0,1	0,05	0,05
		2) Reglamento General de Normas Basicas de Seguridad Minera	5 o 25k/Q		
	2,1) Nuova proposta (con eccezione delle attività nelle miniere)	0,1	0,05	0,05	
Svezia	Yrkeshygieniska Gränsvärden	National Board of Occupational Safety and Health	0,1	0,05	0,05
Svizzera	Valeur limite de Moyenne d'Exposition		0,15	0,15	0,15
Regno Unito	Limite di esposizione sul luogo di lavoro	Ufficio nazionale per la salute e la sicurezza (HSE)	0,3 ⁷	0,3	0,3

Valore indicato dal Ministero del Lavoro come limite per l'applicazione del sovrappremio INAIL specifico

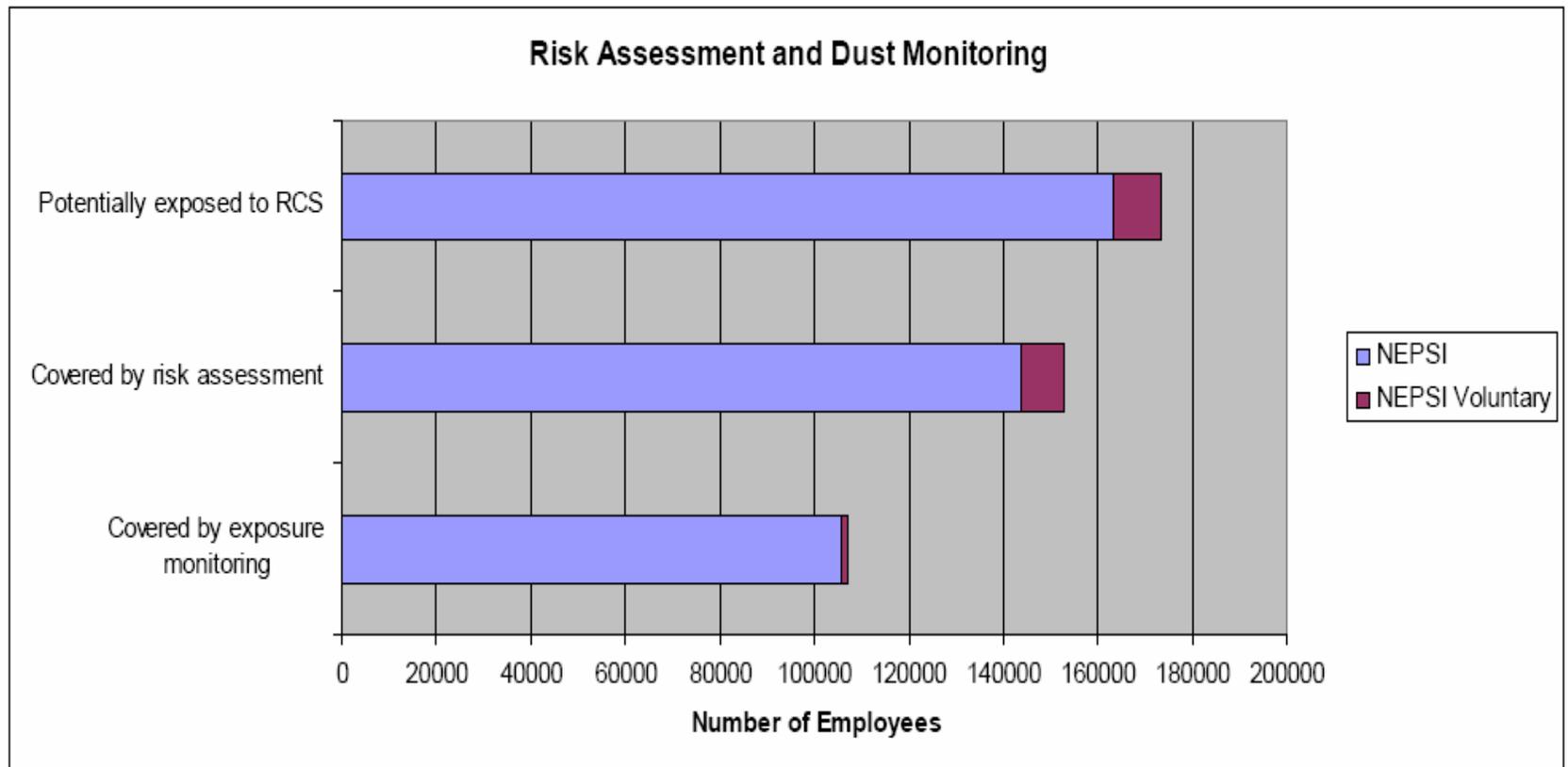
NEPSI Executive Summary (luglio 2008)

	Aderenti all'accordo	Volontari	TOTALI
Aziende coinvolte	4.586	121	4.707
Lavoratori coinvolti	412.436	16.262	428.698
Potenzialmente esposti a SLC	173.239 (40.4 %)		



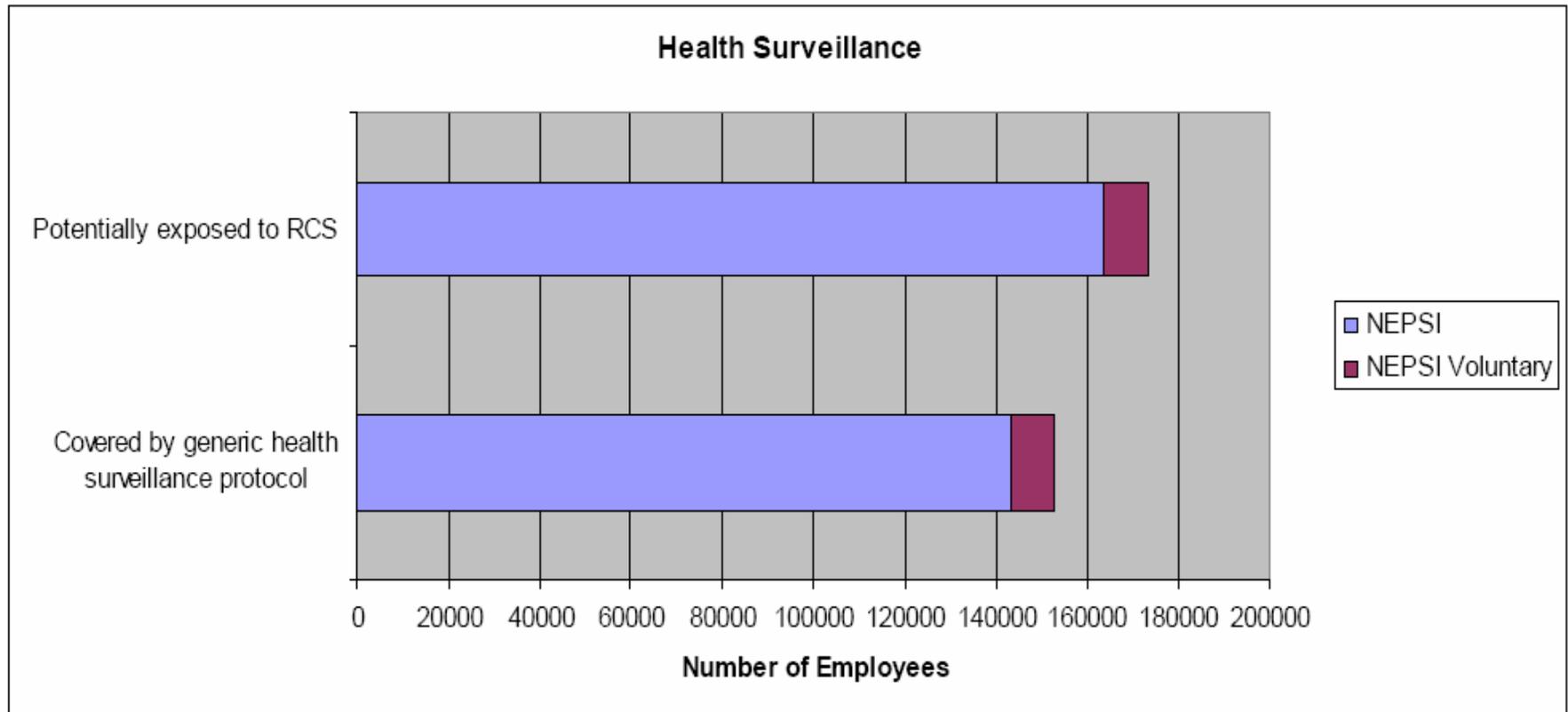
NEPSI Executive Summary (luglio 2008)

- Among the total number of employees³ estimated to be potentially exposed to Respirable Crystalline Silica, 152.982 (88%) were covered by Risk Assessment and 107.327 (62%) were covered by exposure monitoring.



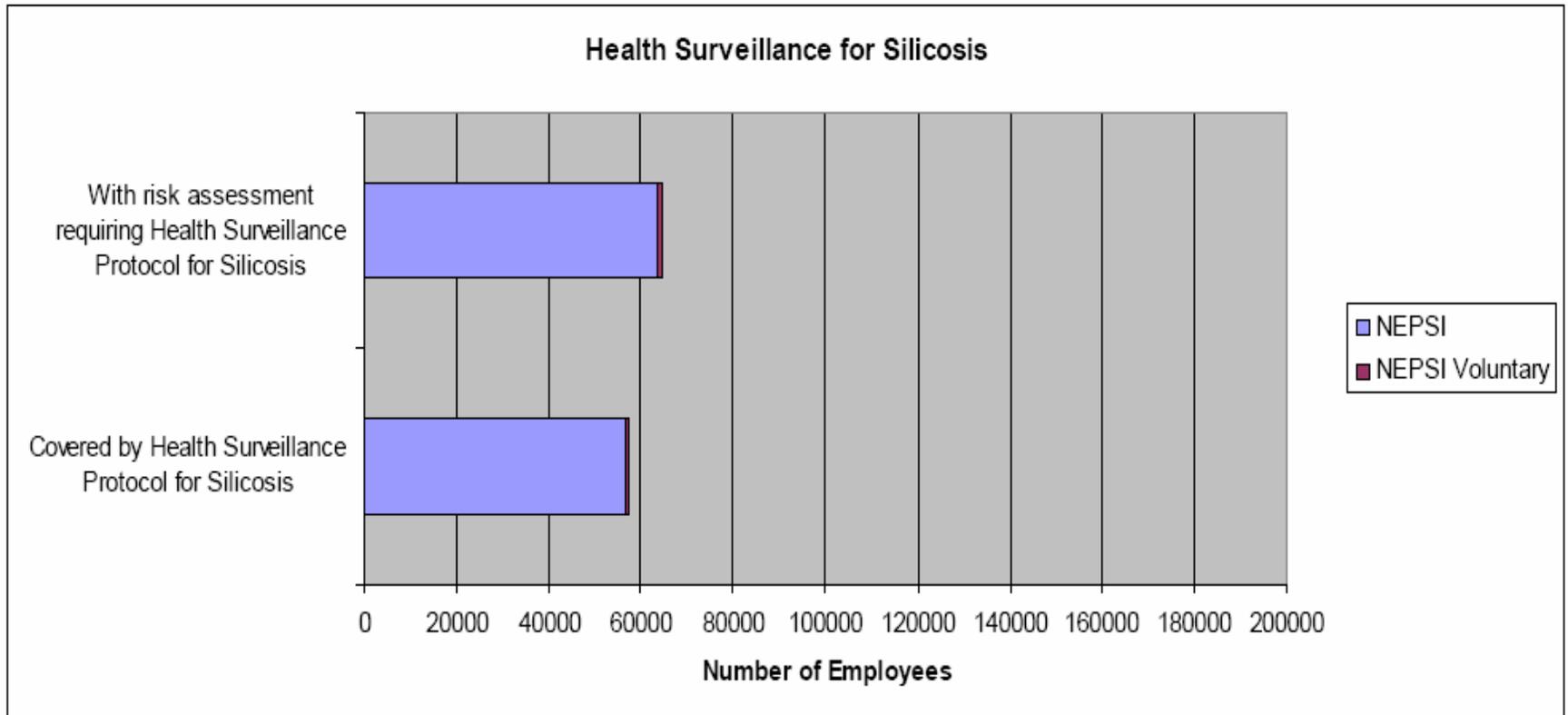
NEPSI Executive Summary (luglio 2008)

- Among the total number of employees estimated to be potentially exposed to Respirable Crystalline Silica, 152.529 (88%) were covered by generic health surveillance.



NEPSI Executive Summary (luglio 2008)

- Among the total number of employees estimated to be potentially exposed to Respirable Crystalline Silica, 64.656 (37%) were assessed as requiring Health Surveillance for Silicosis. Among the latter, 57.589 (89%) were effectively covered by Health Surveillance for Silicosis.

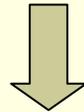


a. Seminario “PATOLOGIE DA SILICE: SILICOSI,
CANCRO ED ALTRE MALATTIE”

Trento, 2001

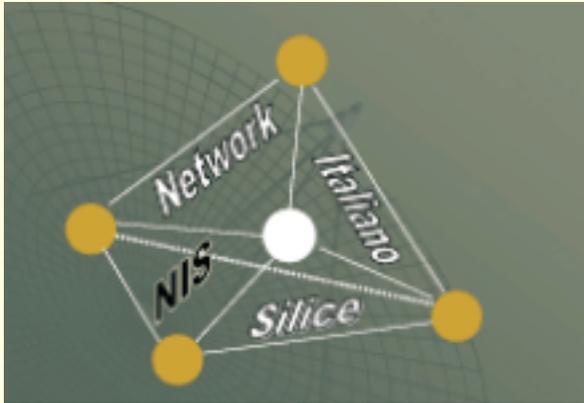
b. 13° simposio Internazionale “Silica, Silicosis,
Cancer and Other Diseases”

S. Margherita Ligure, 2002



Attivazione del NETWORK ITALIANO SILICE (NIS)

Il Network Italiano Silice (NIS)



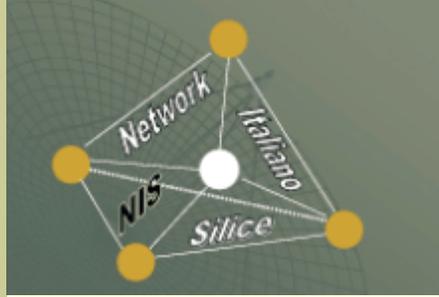
(Coordinamento Tecnico Regioni,
ISPESL, I.S.S., INAIL)

5 Gruppi:

- NORMATIVA
- EPIDEMIOLOGIA
- IGIENE INDUSTRIALE
- RISCHIO SILICE NEI COMPARTI
- SORVEGLIANZA SANITARIA

Buone prassi nei comparti:

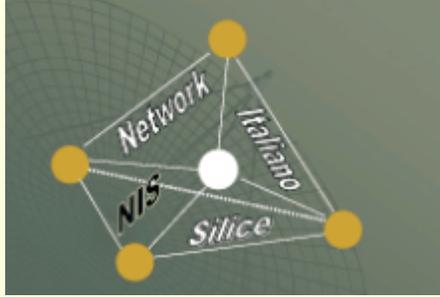
- CERAMICA
- GALLERIE
- EDILIZIA
- FONDERIE
- LAPIDEI



NIS

■ NORMATIVA

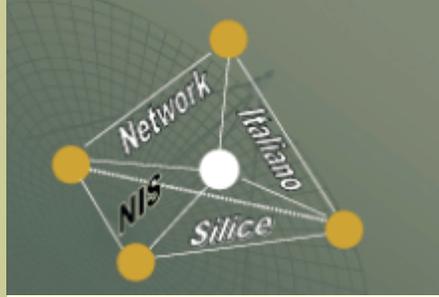
- Classificazione (provvisoria)
- Inserimento nell'allegato VIII del D. Lgs. 626/94 (*allegato XLII del D. Lgs. 81/08*)
- Indicazioni per la compilazione della Scheda di Sicurezza (SDS)



NIS

■ EPIDEMIOLOGIA

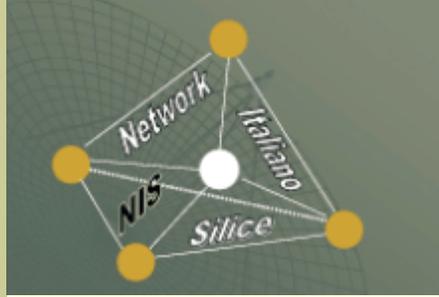
- Associazione tra esposizione e patologie (cancerogenicità, in particolare)
- Sorveglianza sanitaria degli esposti ed ex esposti
- Ricerca attiva dei casi



NIS

■ IGIENE INDUSTRIALE

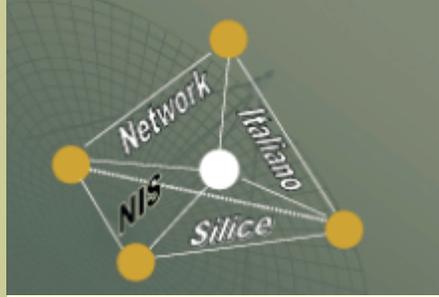
- Metodiche di campionamento e di analisi
- Valutazione dei risultati
- Creazione di una rete di laboratori e di strutture interessate



NIS

■ RISCHIO SILICE NEI COMPARTI

- Individuazione di situazioni di rischio e relativi livelli
- Definizione di un sistema informativo di raccolta dati
- Creazione di una matrice mansioni/esposizione o comparti/esposizione e di un banca dati nazionale



NIS

■ SORVEGLIANZA SANITARIA

- Criteri di sorveglianza sanitaria negli esposti
- Riferimenti normativi ancora vigenti
- Nuove possibilità diagnostiche
- Strumenti raccolta dati sugli esposti ed ex esposti

D. Lgs. 81/98 e buone prassi

- È uno strumento previsto ed enfatizzato fin dall'art. 2 (definizioni)
- Ruolo della Commissione Consultiva Permanente (art. 6)
- Compiti degli Enti Pubblici (art. 9)
- Misure generali di tutela (art. 15)
- Riunione periodica (art. 35)

2.1.1

Questa scheda è diretta ai datori di lavoro per aiutarli ad attenersi ai requisiti relativi alla legislazione sulla sicurezza e sulla salute sul luogo di lavoro, controllando l'esposizione alla silice cristallina respirabile.

In modo specifico, questa scheda fornisce dei consigli sul controllo della polvere durante le operazioni di pulitura nel luogo di lavoro. Seguire i punti chiave di questa scheda aiuterà a ridurre l'esposizione.

In base alle circostanze specifiche di ogni caso, potrebbe non essere necessario applicare tutte le misure di controllo identificate in questa scheda per minimizzare l'esposizione alla silice cristallina respirabile. Es. per applicare delle misure di protezione e di prevenzione adeguate.

Questo documento dovrebbe anche essere reso disponibile alle persone che possono essere esposte alla silice cristallina respirabile sul luogo di lavoro, in modo tale da poter utilizzare nel modo migliore le misure di controllo che vengono implementate.

Questa scheda costituisce una parte della Guida alle Buone Pratiche sulla prevenzione della polvere di silice, che ha come obiettivo specifico il controllo dell'esposizione individuale alla polvere di silice cristallina respirabile sul luogo di lavoro.



Pulizia

Questa attività si riferisce alla pulizia delle superfici nel luogo di lavoro dalle sostanze, che possono contenere una proporzione di polvere di silice cristallina. La pulizia dovrebbe essere portata avanti costantemente, ma può anche essere necessaria in seguito ad una fuoriuscita di una sostanza che contiene silice cristallina.

Accesso

- ✓ Consentire l'accesso all'area di lavoro solamente al personale autorizzato.

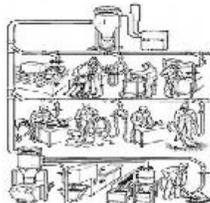
Progettazione ed attrezzature

Pulizia ad umido:

- ✓ Il controllo della polvere può essere raggiunto utilizzando metodi di pulitura ad umido, che fanno in modo che la polvere sottile non diventi respirabile intrappolandola nell'acqua.
- ✓ I metodi di pulitura ad umido possono comprendere la pulitura con scopa e stracci, la spazzolatura con acqua oppure l'utilizzo di spray o tubi ad acqua.
- ✓ Laddove vengono utilizzati degli spray ad acqua, verificare che la fornitura di acqua sia adeguata e che venga mantenuta. Prendere ulteriori precauzioni in caso di freddo per evitare il congelamento.
- ✓ Quando si umidificano fuoriuscite di materiale sottile, polveroso e asciutto è meglio utilizzare un nebulizzatore sottile. L'utilizzo di un getto d'acqua renderebbe la polvere respirabile.
- ✓ Laddove vengono utilizzati metodi di pulitura ad umido, le installazioni elettriche devono essere progettate con una protezione dall'ingresso dell'acqua.
- ✓ La fornitura di sistemi di drenaggio adeguati è fondamentale quando si utilizzano degli spray dei tubi ad acqua.

Pulizia a secco:

- ✓ Il controllo della polvere può essere raggiunto utilizzando metodi di pulitura a secco, che comprendono l'aspirazione della polvere asciutta.
- ✓ Gli aspirapolveri industriali possono essere unità portatili, provviste di filtri particolari ad alta efficienza (filtro HEPA) oppure di una tecnica equivalente. Alternativamente un edificio può essere provvisto di un sistema di aspirazione integrato, con collegamenti posizionati in modo strategico che si riconducono a un raccogliatore della polvere centrale.
- ✓ I sistemi di aspirazione possono dover essere di una tipologia approvata.
- ✓ Se i sistemi di aspirazione devono far fronte ad ampie fuoriuscite del materiale polveroso, dovrebbero essere progettati in modo particolare per evitare un sovraccarico oppure un blocco.
- ✓ Quando la pulitura a umido oppure la pulitura tramite aspirazione non è possibile e può essere eseguita solamente la pulitura a secco con spazzole, verificare che i lavoratori indossino dei dispositivi di protezione individuali adeguati e verificare che siano state adottate delle misure per evitare che la polvere di silice cristallina fuoriesca dall'area di lavoro.
- ✗ I sistemi di aspirazione generalmente non sono adatti per pulire le fuoriuscite di materiali umidi.



Marzo 2006 – 2.1.1 – Pagina 1 di 2

Manutenzione

- ✓ Verificare che le attrezzature utilizzate siano mantenute come indicato dall'installatore/fornitore in condizioni di funzionamento efficienti e ottimali.
- ✓ Sostituire i materiali consumabili (filtri etc) in conformità con le indicazioni del fabbricatore.

Ispezione e verifica

- ✓ Controllare visivamente i dispositivi di pulitura per individuare eventuali segni di danno almeno una volta a settimana oppure, nel caso di utilizzo costante, controllarli più frequentemente. Se utilizzati non frequentemente, allora controllarli prima di ogni utilizzo.
- ✓ Verificare il funzionamento dei dispositivi di pulitura rispetto ad ogni standard di performance almeno una volta all'anno.
- ✓ Conservare i registri di ispezione per un periodo adeguato di tempo in conformità con le normative nazionali in materia (minimo cinque anni).

Pulizia e operazioni ausiliarie

- ✓ Per prevenire l'accumulo della polvere, pulire il luogo di lavoro regolarmente.
- ✓ In caso di perdite intervenire immediatamente. Di fronte ad ampie perdite di materiali sottili, asciutti, polverosi, verificare che il lavoro di pulitura venga intrapreso seguendo una procedura lavorativa di sicurezza scritta ed utilizzando le informazioni della presente scheda delle mansioni.
- ✗ Non usare pulitrici a spazzola o aria compressa per pulire.
- ✓ Utilizzare metodi di pulitura ad umido o ad aspirazione.

Dispositivi di protezione individuale

- ✓ Fare riferimento alla scheda 2.1.15 dedicata ai Dispositivi di protezione individuale.
- ✓ E' necessario effettuare un'analisi del rischio per determinare se i controlli esistenti sono appropriati. Se necessario, fornire e indossare dispositivi di protezione respiratoria (dotati di appropriato fattore di protezione).
- ✓ Fornire le strutture di conservazione per mantenere i dispositivi di protezione individuale puliti quando non vengono utilizzati.
- ✓ Sostituire i dispositivi di protezione respiratoria secondo intervalli indicati dai fornitori.
- ✓ Quando si effettua la pulitura dalla polvere asciutta, il datore di lavoro deve fornire degli indumenti adeguati per evitare che la polvere venga assorbita. Il fornitore degli indumenti di lavoro deve essere in grado di consigliare gli indumenti adeguati.

Addestramento

- ✓ I lavoratori devono essere informati degli effetti sulla salute associati alla polvere di silice cristallina respirabile.
- ✓ Fornire ai dipendenti un corso di formazione su: la prevenzione dall'esposizione alla polvere; la verifica del funzionamento dei controlli; e il loro utilizzo; quando e come utilizzare i dispositivi di protezione respiratoria forniti e cosa fare nel caso di eventuali problemi. Fare riferimento alla scheda 2.1.19 e alla parte 1 della Guida alle Buone Pratiche.

Supervisione

- ✓ Dotarsi di un sistema che verifichi che le misure di controllo siano realizzate e siano seguite. Fare riferimento alla scheda 2.1.17.
- ✓ I datori di lavoro devono accertarsi che i dipendenti abbiano a disposizione tutti i mezzi necessari per effettuare la lista di controllo fornita.

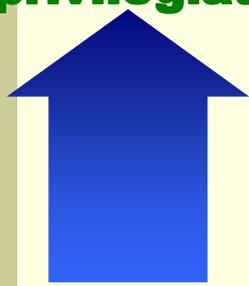
Lista di controllo dei dipendenti per utilizzare al meglio i controlli.

- Per i metodi di pulitura ad umido, verificare che la fornitura di acqua funzioni correttamente prima di iniziare il lavoro di pulitura.
- Per i metodi di pulitura a secco, verificare che il sistema di aspirazione funzioni in modo efficace.
- Controllare la condizione dei filtri utilizzati negli aspirapolveri ogni settimana. Sostituirli se necessario.
- Seguire le procedure adeguate quando vengono svuotati gli aspirapolveri dalla polvere.
- Quando vengono ripuliti le ampie perdite di materiale sottile polveroso e asciutto, verificare che si lavori in conformità con la procedura lavorativa di sicurezza scritta da parte della Società.
- Cercare i segni di danno, di usura oppure di scarso funzionamento di ogni dispositivo utilizzato. Se vengono riscontrati dei problemi, avvisare il capo del personale.
- Se si pensa che ci sia un problema con i dispositivi di controllo della polvere, verificare che vengano adottate misure di controllo supplementari per ridurre l'esposizione alla polvere di silice cristallina respirabile laddove il problema persiste.
- Utilizzare, mantenere e conservare i dispositivi di protezione individuale forniti in conformità con le istruzioni.

Misure per la riduzione dell'esposizione

Priorità stabilita in base all'efficacia

**La più
privilegiata**



**La meno
privilegiata**

- Sostituire ove possibile l'agente pericoloso
- Ridurre il rischio alla fonte
- Adottare sistemi di controllo impiantistico
- Adottare sistemi organizzativi dell'attività produttiva e istituire idonee pratiche di lavoro
- Uso dei Dispositivi di protezione individuale



ALCUNE QUESTIONI APERTE

Come fa a convivere il “vecchio” DPR 1124 con lo stato di avanzamento della **normativa (ad es. il D. Lgs. 81/08) e delle **conoscenze** ?**

- Può considerarsi **un’abrogazione implicita** ? (art. 304, comma 1, lettera d)
- Come può conciliarsi il “**nuovo**” modo di considerare l’attività del MC con un’impostazione **vetero** che impone “ex lege” il contenuto e la periodicità del protocollo sanitario (vedi esame Rx) ?
- Il riferimento ai “**principi della medicina del lavoro**” e al “**codice etico ICOH**” (art. 39) dell’attività del MC e al “**basso rischio**” relativamente alla sorveglianza sanitaria per ag. chimici (art. 229) impongono un’approfondita analisi sulla necessità/utilità della stessa e dei suoi contenuti

Come fare (gli Organi di controllo) per impedire violazioni di legge salvaguardando i principi dell'efficacia delle prestazioni e del buon rapporto **COSTI/BENEFICI**

- COSTI (economici, di salute)
- Benefici (sensibilità dei test, precocità della diagnosi con effettivi vantaggi prognostici, immediatezza nell'adozione delle misure preventive, adeguate valutazioni medico-legali)
- Tenendo presenti i dettami del D. Lgs. 187/00 in particolare i principi dell'**ottimizzazione** e della **giustificazione**

L'Istituto Assicuratore

- Garantire la **diagnosi accurata** delle patologie silico-correlate (qualità degli accertamenti, valutazioni immediate dell'effettiva esposizione...)
- Incentivare la messa in atto delle **misure preventive** da parte delle aziende attraverso la pubblicizzazione
 - dei sistemi **premianti/penalizzanti** già in atto
 - incremento/esenzione del **sovrappremio**;
 - **riduzione del premio ordinario** per interventi preventivi secondo il modello OT24 (DM 12/12/2000)
 - azione di **regresso** (citato anche dall'art. 61 del D. Lgs. 81/08)
 - di nuovi sistemi da individuare