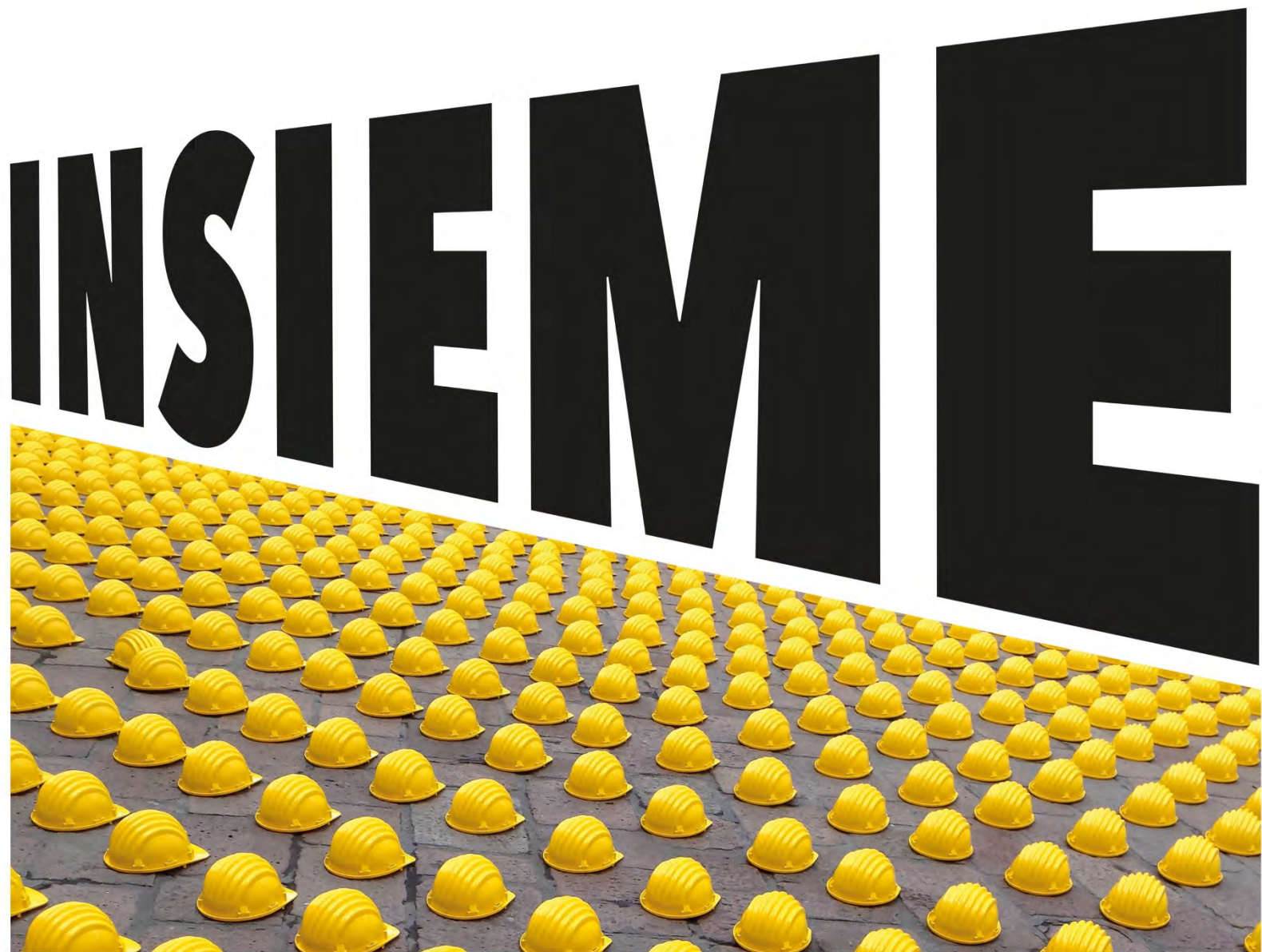


REGIONE LOMBARDIA
PER LA SETTIMANA
EUROPEA PER LA
SICUREZZA E LA
SALUTE SUL LAVORO

Milano
Palazzo Regione Lombardia

27-10-2023



PER UN LAVORO SICURO

L'esposizione a cancerogeni professionali nel Programma Predefinito 8

Gianpiero Mancini

Medico del Lavoro

Regione Emilia-Romagna
Azienda USL della Romagna
Sottogruppo Nazionale Cancerogeni

Tratterò due argomenti

1. La misurazione degli agenti cancerogeni:
riflessioni per un suo efficace utilizzo
2. Lavori del sottogruppo Nazionale Cancerogeni

1. La misurazione degli agenti cancerogeni:
riflessioni per un suo efficace utilizzo

Articolo 235.
Sostituzione e riduzione

1. Il datore di lavoro evita o riduce l'utilizzazione di un agente cancerogeno o mutageno sul luogo di lavoro in particolare sostituendolo, se tecnicamente possibile, con una sostanza o un preparato o un procedimento che nelle condizioni in cui viene utilizzato non risulta nocivo o risulta meno nocivo per la salute e la sicurezza dei lavoratori

Articolo 236

Valutazione del rischio

1. Fatto salvo quanto previsto all'articolo 235, il datore di lavoro effettua una valutazione dell'esposizione a agenti cancerogeni o mutageni, i risultati della quale sono riportati nel documento di cui all'articolo 17.

Articolo 236 *Valutazione del rischio*

2. Detta valutazione tiene conto, in particolare, delle caratteristiche delle lavorazioni, della loro durata e della loro frequenza, dei quantitativi di agenti cancerogeni o mutageni prodotti ovvero utilizzati, della loro **CONCENTRAZIONE**, della **capacità** degli stessi di **PENETRARE NELL'ORGANISMO PER LE DIVERSE VIE DI ASSORBIMENTO**, anche in relazione al loro stato di aggregazione...(omissis). La valutazione deve tenere conto di tutti i possibili modi di esposizione, compreso quello in cui vi è assorbimento cutaneo.

OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO

Valutazione del rischio

Art. 236 comma 5

Documento integrato da:

- d) Grado d'esposizione dei lavoratori esposti;**
- e) Misure preventive e protettive applicate e tipo di DPI utilizzati;
- f) Indagini svolte per la sostituzione degli agenti cancerogeni/mutageni con altre sostanze e/o preparati meno pericolosi.

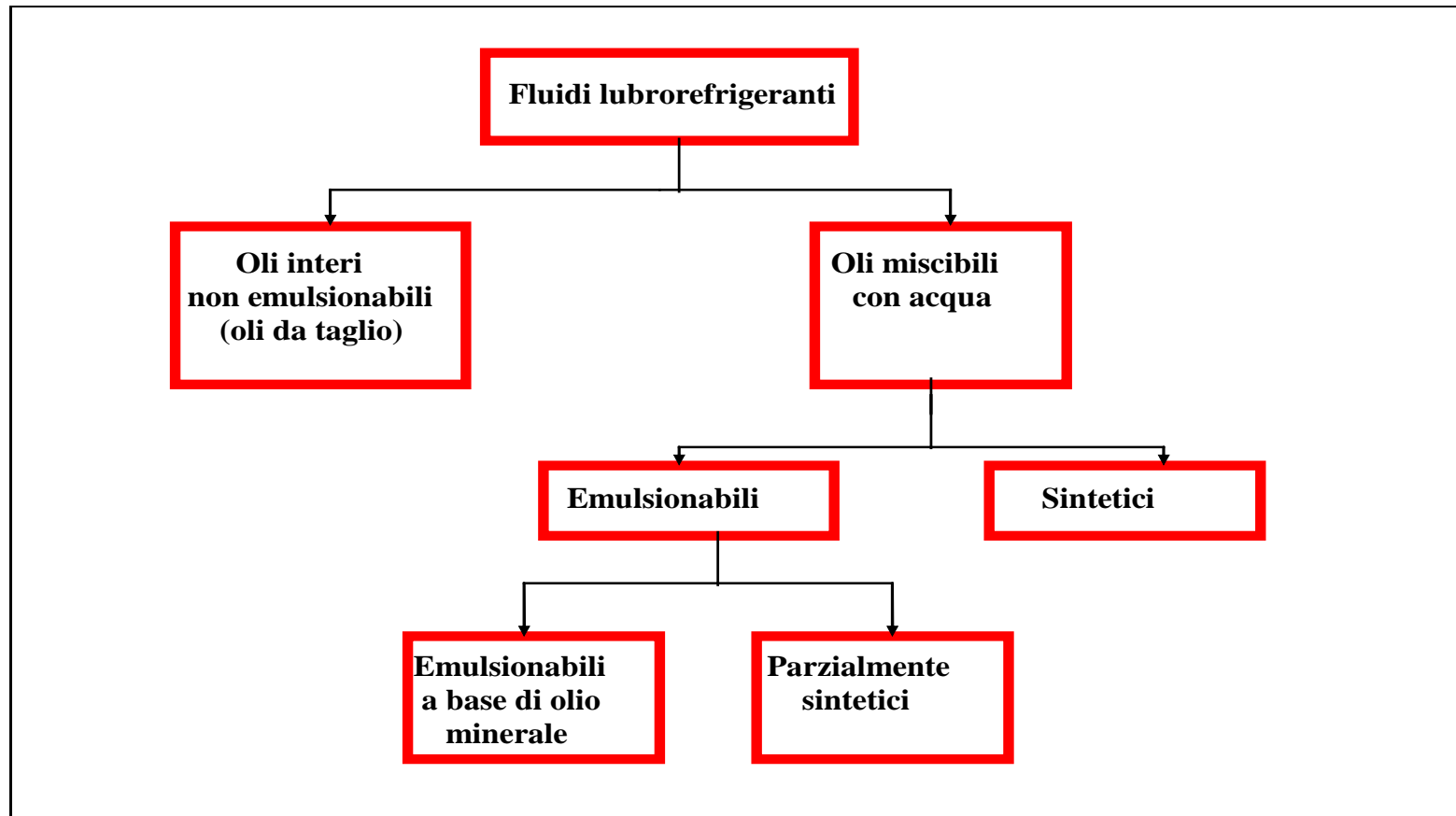
d) Grado d'esposizione dei lavoratori esposti

Attraverso **MISURAZIONE** dell'agente cancerogeno, non necessariamente della sola via inalatoria ma anche, se giustificato, valutazione dell'esposizione per via cutanea (articolo 236, comma 2)



Deve permettere di giudicare se il livello di esposizione dei lavoratori sia ridotto al più basso tecnicamente possibile (Articolo 235 comma 3)

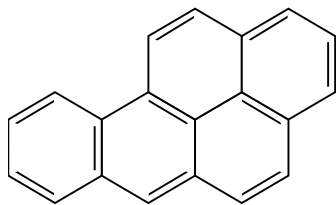
Classificazione dei fluidi lubrorefrigeranti impiegati in metalmeccanica



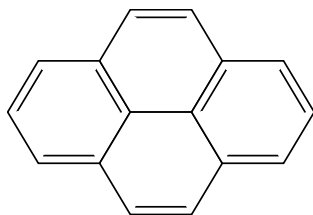
1° ESEMPIO:
Utilizzo oli minerali
lubrorefrigeranti

Dott. Celsino Govoni
Corso cancerogeni occupazionali
Imola, 2011

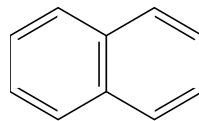
BENZO[a]PYRENE (CAT.1B H350)



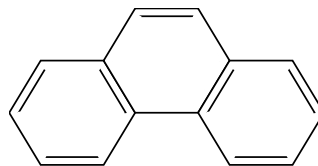
PYRENE



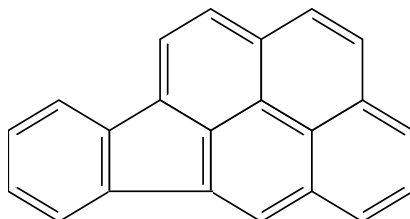
NAPHTHALENE (CAT. 2 H351)



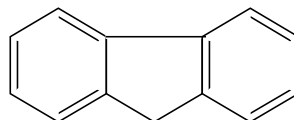
PHENANTHRENE



INDENO-1,2,3-(c,d)PYRENE



FLUORENE



1° ESEMPIO:
Utilizzo oli minerali
lubrorefrigeranti

	Nuovo	3 mesi	6 mesi	9 mesi
Fenantrene	2,5	11,2	64,5	370
Antracene	0,6	3,1	19,5	141
Fluorantrene	5,1	6,9	32	49,9
Pirene	21,8	35,9	101,8	120,1
Benzo-a-antracene	2,9	7	32,9	26,8
Crisene + trifenilene	2,5	1,4	25,9	21,7
Benzo-e-pirene	3,1	6,8	40,7	80,2
Benzo-a-pirene	2,7	5,9	52,5	48,3
Perilene	3,6	6,2	42	56,7
Totale	45	84,5	411,8	914,7

1° ESEMPIO:
Utilizzo oli minerali
lubrorefrigeranti

Necessità di conoscere queste dinamiche per progettare misurazioni periodiche e di conseguenza il ricambio del fluido utilizzato.

DVR, descrizione del ciclo tecnologico

Nello stabilimento di Ravenna si svolge unicamente l'attività di produzione e spedizione del nero di carbonio (carbon black), utilizzato come carica rinforzante nell'industria della gomma (pneumatici ed articoli tecnici).

Nel processo produttivo entrano a far parte, come materie prime, delle miscele di idrocarburi pesanti, identificabili con le code dei rispettivi processi di lavorazione.

Il nero di carbonio viene ottenuto per pirolisi della materia prima in tre linee produttive; ciascuna di queste prevede una sezione di reazione, una di filtrazione ed una di granulazione ed essiccamento del nero di carbonio.

Carbon black (nerofumo): la produzione di Carbon black è legata ad una pirolisi di olio combustibile. Il processo può originare quantità significative di IPA, i quali si adsorbono al prodotto sotto forma polverosa ed eventualmente possono essere trasportati anche in zone relativamente lontane dalla produzione.

**2° ESEMPIO:
PRODUZIONE
CARBON BLACK**

Scheda registro

LAVORATORE ESPOSTO AD AGENTI CANCEROGENI

Cod. Fisc.	[REDACTED]	Cognome	[REDACTED]	Nome MA	[REDACTED]	Sesso	[REDACTED]	F()
Data di nascita	[REDACTED]	Comune	RAVENNA	Prov.	RA	DOMICILIO: Comune RAVENNA Prov. RA Cambiato ()		

Num. Progr.	Cod. Class. Prof. ISTAT	Mansione	ATTIVITA' SVOLTA Breve descrizione	Tipo	Agenti Cancerogeni	N. CAS	ESPOSIZIONE (1)			Data inizio	Data fine
							Valore	Metodo	Tempo (Giorni/Anno)		
1		Specialista di manutenzione	Assicura il corretto espletamento di tutte le attività manutentive di competenza operando autonomamente sia in campo che in ufficio.	2	(*)	(*)	N.R.	VEDI DVR allegato	2.1	01/04/'17	

2° ESEMPIO:
PRODUZIONE
CARBON BLACK



(1) - Ove la misurazione non fosse tecnicamente possibile indicare i quantitativi annuali di agenti cancerogeni utilizzati o prodotti durante l'attività svolta.
DATA CESSAZIONE ATTIVITA' LAVORATIVA

(*) - Le sostanze classificate cancerogene presenti negli IPA sono : Benzo (a) Antracene (N° CAS 56-55-3), Crisene (N° CAS 218-01-9), Benzo(a)Pirene (N° CAS 192-97-2), Benzo(h)Fluorantene(benzo[a]acefenantrilene (N° CAS 205-09-7), Dibenz(a,h)Antracene (N° CAS 62 70 2).

Da dove deriva?

DVR

CENSIMENTO AGENTI CANCEROGENI

AGENTE CANCEROGENO	ETICHETTATURA	PROCESSO	QUANTITATIVO UTILIZZATO DI OLIO DI ALIMENTO	TEMPO DI ESPOSIZIONE/FR ECUENZA	VALORI LIMITE	LAVORATORI ESPOSTI
BENZENE	 H350 – H350i	PRODUZIONE DI NERO DI CARBONIO	Tonn/anno 110000 medio	*	3,25 mg/m ³ (D.Lgs. 81/08)	<ul style="list-style-type: none"> > MANUTENZIONE > PRODUZIONE > LOGISTICA
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	 H340	PRODUZIONE DI NERO DI CARBONIO	Tonn/anno 110000 medio	*	200 µg/m ³ (TLV TWA ACGIH 2010)	<ul style="list-style-type: none"> > MANUTENZIONE > PRODUZIONE > LOGISTICA
FENOLFTALEINA 1% idroal.	 H350	ANALISI ACQUA CALDAIA	4 litri /anno (circa)		> NON PREVISTI	> PRODUZIONE

**2° ESEMPIO:
PRODUZIONE
CARBON BLACK**

*I tempi di esposizione variano a seconda della mansione e tipologia di intervento. Nella tabella 5 che segue vengono riportati i tempi di esposizione teorica annuale (dati estratti dall'indagine sull'esposizione ad agenti chimici cancerogeni del personale svolta dall'anno 2012)

L'ACGIH fin dal 2015 prevede la nota L su IPA: mantenere al livello più basso possibile l'esposizione!

Il TLV citato si riferiva invece a IPA estraibili con benzene da fumi di catrame e pece

DVR

TABELLA 6: DATI MONITORAGGI CANCEROGENI ANNO 2016

Mansione	Idrocarburi Policiclici Aromatici - IPA ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	BENZENE (mg/m^3)	TOLUENE (mg/m^3)
	Metodo NIOSH M.U. n 1581:2001	Metodo NIOSH M.U. n 1501:2003	Metodo NIOSH M.U. n 1501:2003
	< 0,5	< 0,01	---
MANUTENZIONE (Add. Eletttricista/Strumentista)	< 0,5	< 0,01	---
MANUTENZIONE (Addetto Meccanico)	< 0,5	< 0,01	---
PRODUZIONE (Operatore Esterno Caldaista)	< 0,5	< 0,01	---
PRODUZIONE (Operatore Esterno Analista)	< 0,5	< 0,01	---
LABORATORIO C.Q. (Analista Labo)	---	---	<0.01

Mancano i rapporti di prova quindi non sappiamo se in questi <0,5 ci sono tutti gli IPA cancerogeni.

I **metodi** prevedono sia la parte di campionamento sia la parte analitica; occorre **rispettare integralmente le indicazioni relative ad entrambe le fasi** per non introdurre ulteriori incertezze che potrebbero rendere inaffidabili i risultati.

La maggior fonte di incertezza non è legata agli errori analitici ma alla fase di campionamento.

Quando sono disponibili **più metodi** per la misurazione dell'esposizione ad un agente cancerogeno **occorre selezionare ed utilizzare quello che consente di arrivare a LOD più bassi.**

Nota: I dati riportati sono un estratto dalla indagine effettuata nell'anno 2016 sull'esposizione ad agenti chimici cancerogen del personale dipendente.

TLV – TWA (valori di riferimento)	
a	IPA (ACGIH 2010) 0,2 mg/m^3
b	Benzene (ACGIH 2010) 1,6 mg/m^3
c	Toluene 75,4 mg/m^3

DVR

TABELLA 6: DATI MONITORAGGI CANCEROGENI ANNO 2016

Mansione	Idrocarburi Policiclici Aromatici - IPA ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	BENZENE (mg/m^3)	TOLUENE (mg/m^3)
	Metodo NIOSH M.U. n 1581:2001	Metodo NIOSH M.U. n 1501:2003	Metodo NIOSH M.U. n 1501:2003
MANUTENZIONE (Addetto Edile)	< 0,5	< 0,01	---
MANUTENZIONE (Add. Elettricista/Strumentista)	< 0,5	< 0,01	---
MANUTENZIONE (Addetto Meccanico)	< 0,5	< 0,01	---
PRODUZIONE (Operatore Esterno Caldaista)	< 0,5	< 0,01	---
PRODUZIONE (Operatore Esterno Analista)	< 0,5	< 0,01	---
LABORATORIO C.Q. (Analista Labo)	---	---	<0.01

Nota: I dati riportati sono un estratto dalla indagine effettuata nell'anno 2016 sull'esposizione ad agenti chimici cancerogeni del personale dipendente.

TLV – TWA (valori di riferimento)	
a	IPA (ACGIH 2010) 0,2 mg/m^3
b	Benzene (ACGIH 2010) 1,6 mg/m^3
c	Toluene 75,4 mg/m^3

Un limite di rilevabilità di 0,5 microgrammi per metro cubo di IPA totali è molto alto. **I singoli IPA dovrebbero essere determinati per poi discernere tra cancerogeni e non.**

Attualmente per la valutazione dei valori limite degli idrocarburi policiclici aromatici negli ambienti di lavoro viene utilizzato il **benzo-a-pirene (BaP)** (CAS 50-32-8) come un indicatore adeguato dell'esposizione complessiva agli IPA.

Inoltre teniamo presente che il BaP è un agente **cancerogeno senza soglia**. Di conseguenza, non è possibile identificare alcun limite di esposizione professionale per l'inquinante aerodisperso (OEL) basato sulla salute.

L'analisi del rischio indica un **eccesso di 56 casi su 100000 per il cancro al polmone, per esposizione a 100 ng/m^3 (0.1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$).**

DVR

TABELLA 6: DATI MONITORAGGI CANCEROGENI ANNO 2016

Mansione	Idrocarburi Policiclici Aromatici - IPA ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	BENZENE (mg/m^3)	TOLUENE (mg/m^3)
	Metodo NIOSH M.U. n 1581:2001	Metodo NIOSH M.U. n 1501:2003	Metodo NIOSH M.U. n 1501:2003
MANUTENZIONE (Addetto Edile)	< 0,5	< 0,01	---
MANUTENZIONE (Add. Eletttricista/Strumentista)	< 0,5	< 0,01	---
MANUTENZIONE (Addetto Meccanico)	< 0,5	< 0,01	---
PRODUZIONE (Operatore Esterno Caldaista)	< 0,5	< 0,01	---
PRODUZIONE (Operatore Esterno Analista)	< 0,5	< 0,01	---
LABORATORIO C.Q. (Analista Labo)	---	---	<0.01

Nota: I dati riportati sono un estratto dalla indagine effettuata nell'anno 2016 sull'esposizione ad agenti chimici cancerogeni del personale dipendente.

TLV – TWA (valori di riferimento)	
a	IPA (ACGIH 2010) 0,2 mg/m^3
b	Benzene (ACGIH 2010) 1,6 mg/m^3
c	Toluene 75,4 mg/m^3

Il DVR dell'azienda come spesso accade considera solamente l'esposizione per la via inalatoria.

La letteratura ha già dimostrato ampiamente che gli IPA hanno un significativo assorbimento per via cutanea.

E' sufficiente il monitoraggio biologico?

Il monitoraggio biologico consente una stima integrata dell'esposizione attraverso tutte le vie di assorbimento ma non caratterizza l'esposizione. E' quindi **importante che le misure riguardino anche la valutazione dell'esposizione cutanea** per la quale ci sono norme alle quali si può fare riferimento:

- CEN/TR 15278:2006
- ISO/TR 14294:2011

Qualche considerazione sulle misurazioni di agenti chimici e cancerogeni

- Nella pratica può accadere che chi esegue il campionamento e chi effettua le analisi siano soggetti diversi;
- E' necessario che i campionamenti vengano eseguiti secondo una strategia delineata da chi valuterà i risultati, che deve essere un soggetto che conosce i cicli produttivi aziendali;
- E' fondamentale che la strategia di misurazione sia gestita in modo tale che vi sia uno scambio di informazioni tra tutti i diversi soggetti coinvolti;
- La UNI EN 689/2019 definisce una figura (quella *dell'appraiser*) che dovrebbe garantire queste relazioni;
- **SOLO IN TALE SITUAZIONE SI PUO' AFFERMARE CHE LE MISURE RAPPRESENTANO IL "gold standard"** per prendere decisioni informate e proteggere il lavoratore.

Misurazione agenti cancerogeni

- Obbligo per le aziende
- Opportunità per i Servizi di Prevenzione!



Se non le facciamo o non siamo più capaci di farle (nei Servizi), come possiamo valutarle?



Politiche per la salute
Programmi dei Servizi

Formazione degli
operatori

2. Lavori del sottogruppo Nazionale Cancerogeni

SOTTOGRUPPO NAZIONALE CANCEROGENI

Obiettivi

1

BUONE PRATICHE CHE REGIONI E PA STANNO
PREDISPONDENDO E ATTUANDO: EVIDENZIARE PUNTI DI
LAVORO COMUNI E POSSIBILI SINERGIE E CONDIVISIONI CIRCA :

- ▶ omogeneità o coerenza almeno su analisi e strumenti
- ▶ **REPOSITORY Buone Pratiche** e Strumenti di lavoro da rendere disponibili a tutte le Regioni e PA

Obiettivo PNP : *"buone pratiche da proporre alle imprese"* (pagg. 66 e 111)

SOTTOGRUPPO NAZIONALE CANCEROGENI

Obiettivi

2

IMPLEMENTAZIONE DI UN DATA BASE (DINAMICO) CONTENENTE LE MISURAZIONI DEGLI AGENTI CANCEROGENI EFFETTUATE DAI SERVIZI PUBBLICI DI PREVENZIONE :

- ▶ Conoscenza della **diffusione e dell'entità dell'esposizione ad agenti cancerogeni nei comparti produttivi italiani e della sua evoluzione nel tempo** (futuro portale agenti cancerogeni?)

Obiettivo PNP : *“Garantire sufficiente conoscenza della diffusione e dell'entità dei rischi”* (pag. XX Introduzione e pagg. 66 e 70)

Temi di prevenzione cancerogeni comuni

SILICE

- In edilizia (FVG)
- Quarzi artificiali, valutazione e buone prassi (Bolzano)
- Scheda di monitoraggio polveri negli esposti a SLC (Lazio)
- Scheda per attività di pulizia in situazioni con polveri SLC (Lazio)

POLVERI DI LEGNO DURO

- Piano Mirato di Prevenzione/Buone pratiche su polveri di legno duro (Sardegna)
- Check list + check list estesa - scheda di autovalutazione (Veneto)

Temi di prevenzione cancerogeni svolti dalle Regioni e PA

AUTOFFICINE - EMISSIONI DIESEL

- Rischio chimico (Bolzano)
- Prevenzione e gestione del rischio Cancerogeno/Buone pratiche (Emilia Romagna)
- Rischio cancerogeno, definizione di esposto e indicazioni per misurazioni (Lombardia)

ALTRE TEMATICHE

- ASFALTI E BITUMI, piano mirato di prevenzione – Sicilia
- RADIAZIONI UV, buone pratiche per la prevenzione dei tumori - Toscana
- RADON, piano mirato di prevenzione e buone pratiche - Sardegna
- FITOSANITARI, buone pratiche per utilizzatori, scheda di autovalutazione, materiale formativo – Toscana
- AMIANTO, buone pratiche rimozione tubazioni interrate e altro – Sardegna
- SORVEGLIANZA SANITARIA: TUNS (Toscana), Edilizia (Umbria), esposti ad amianto, esposti a cancerogeni (Emilia-Romagna), esposti a sostanze con effetti a lungo termine (Marche)

SARDEGNA

Buone pratiche legno duro

- Caratterizzate dal *bench marking* sulle buone pratiche e strumenti esistenti (INAIL, documenti Regione Veneto e Lombardia, ecc.)
- **Interessante l'azione equity oriented** : mitigazione delle disuguaglianze dei lavoratori della Sardegna legate al lavoro più manuale in relazione alla posizione sociale e all'organizzazione del lavoro (microimprese).
Evidenziazione delle misure a costo zero e a basso costo
- Formazione operatori dei Servizi che verta anche su metodologie efficaci di verifica della valutazione del rischio cancerogeno
- Sezione delle buone pratiche dedicata al REACH-CLP

LAZIO

Vademecum prevenzione del rischio cancerogeno professionale

- **Indicazioni e suggerimenti pratici per superare alcune criticità derivanti dall'interazione tra DLgs 81/08 e altre normative, quali soprattutto i Regolamenti REACH e CLP**
- Utilità della Scheda di Sicurezza e delle precisazioni che deve contenere, ad esempio che tipo di guanto occorre, il tempo di permeazione, eventualmente il materiale sconsigliato, ecc
- Cita il recepimento della Direttiva (UE) 2022/431, che amplia il capo II del titolo IX del DLgs 81/08 alle sostanze tossiche per la riproduzione
- Svolge un'ampia e ordinata trattazione del capitolo REACH e CLP ma integrata con il DLgs 81/08!
- Trattazione molto utile sui DPI

Database misurazione agenti cancerogeni

Microsoft Excel - DATABASE INDAGINI AGENTI CANCEROGENI 2019

BP40 0,0072

1	2	3	4	5	6	TIPOLOGIA DI IMPIEGO			IDENTIFICATORI		VALORI LIMITE UTIL Direttiva UE 2017/2398: cancerogeni (nota)
						SETTORE PRODUTTIVO PRIMARIO	SETTORE PRODUTTIVO SPECIFICO	MANSIONE VALUTATA	NOME	CAS	
7	UMBRIA		POLIZIA LOCALE		AGENTE POLIZIA LOCALE			IPA CANCEROGENI			
8	UMBRIA		FONDERIA GHISA		FUSORIO			IPA CANCEROGENI			
9	FVG	siderurgia	produzione ghisa		addetti cokeria			benzo(a)pirene	50-32-8		ACGIH TLV-TWA =l'esposiz casi dovrebbe essere att controllata per mantenersi bassi possibili
10	FVG	siderurgia	produzione ghisa		addetti cokeria			miscela IPA	/		
11	FVG	siderurgia	produzione ghisa		addetti cokeria			miscela IPA	/		
12	FVG	siderurgia	produzione ghisa		addetti cokeria			miscela IPA	/		
13	FVG	siderurgia	produzione ghisa		addetti cokeria			miscela IPA	/		
14	FVG	siderurgia	produzione ghisa		addetti cokeria			miscela IPA	/		
15	FVG	siderurgia	produzione ghisa		addetti cokeria			miscela IPA	/		
16	FVG	siderurgia	produzione ghisa		addetti cokeria			miscela IPA	/		
17	FVG	siderurgia	produzione ghisa		addetti cokeria			miscela IPA	/		

formaldeide / nichel saldatura / benzene / Cromo VI saldature / Cromo VI galvaniche / ossido di etilene / fibre ceramiche refrattarie / acrilonitrile / tricloroetilene / **IPA CANCEROGENI** / agenti chimici /

Pronto NUM 11:58 26/10/2023

Database misurazione agenti cancerogeni

Microsoft Excel - DATABASE INDAGINI AGENTI CANCEROGENI 2019

File Modifica Visualizza Inserisci Formato Strumenti Dati Finestra ?

BP40 0.0072

1 2 3 4 5 6	A REGIONE	C TIPOLOGIA DI IMPIEGO			E IDENTIFICATORI		G VALORI LIMITE UTIL Direttiva UE 2017/2398: cancerogeni (nota)
		B SETTORE PRODUTTIVO PRIMARIO	C SETTORE PRODUTTIVO SPECIFICO	D MANSIONE VALUTATA	F AGENTI CANCEROGENI MISURATI		
					E NOME	F CAS	
7	UMBRIA		POLIZIA LOCALE	AGENTE POLIZIA LOCALE	IPA CANCEROGENI		
8	UMBRIA		FONDERIA GHISA	FUSORIO	IPA CANCEROGENI		
9	FVG	siderurgia	produzione ghisa	addetti cokeria	benzo(a)pirene	50-32-8	ACGIH TLV-TWA = l'esposiz casi dovrebbe essere att controllata per mantener bassi possibili
10	FVG	siderurgia	produzione ghisa	addetti cokeria	miscela IPA	/	
11	FVG	siderurgia	produzione ghisa	addetti cokeria	miscela IPA	/	
12	FVG	siderurgia	produzione ghisa	addetti cokeria	miscela IPA	/	
13	FVG	siderurgia	produzione ghisa	addetti cokeria	miscela IPA	/	
14	FVG	siderurgia	produzione ghisa	addetti cokeria	miscela IPA	/	
15	FVG	siderurgia	produzione ghisa	addetti cokeria	miscela IPA	/	
16	FVG	siderurgia	produzione ghisa	addetti cokeria	miscela IPA	/	
17	FVG	siderurgia	produzione ghisa	addetti cokeria	miscela IPA	/	

formaldeide / nichel saldatura / benzene / Cromo VI saldatore / Cromo VI galvaniche / ossido di etilene / fibre ceramiche refrattarie / acrilonitrile / tricloroetilene / **IPA CANCEROGENI** / agenti chimici /

Pronto NUM 11:58 26/10/2023

Database misurazione agenti cancerogeni

Microsoft Excel - DATABASE INDAGINI AGENTI CANCEROGENI 2019

BP40 0,0072

1	2	3	4	5	6	TIPOLOGIA DI IMPIEGO			IDENTIFICATORI		7
						SETTORE PRODUTTIVO PRIMARIO	SETTORE PRODUTTIVO SPECIFICO	MANSIONE VALUTATA	NOME	CAS	
7	UMBRIA		POLIZIA LOCALE		AGENTE POLIZIA LOCALE			IPA CANCEROGENI			
8	UMBRIA		FONDERIA GHISA		FUSORIO			IPA CANCEROGENI			
9	FVG	siderurgia	produzione ghisa		addetti cokeria			benzo(a)pirene	50-32-8		ACGIH TLV-TWA = l'esposiz casi dovrebbe essere att controllata per mantener bassi possibili
10	FVG	siderurgia	produzione ghisa		addetti cokeria			miscela IPA	/		
11	FVG	siderurgia	produzione ghisa		addetti cokeria			miscela IPA	/		
12	FVG	siderurgia	produzione ghisa		addetti cokeria			miscela IPA	/		
13	FVG	siderurgia	produzione ghisa		addetti cokeria			miscela IPA	/		
14	FVG	siderurgia	produzione ghisa		addetti cokeria			miscela IPA	/		
15	FVG	siderurgia	produzione ghisa		addetti cokeria			miscela IPA	/		
16	FVG	siderurgia	produzione ghisa		addetti cokeria			miscela IPA	/		
17	FVG	siderurgia	produzione ghisa		addetti cokeria			miscela IPA	/		

formaldeide / nichel saldatura / benzene / Cromo VI saldature / Cromo VI galvaniche / ossido di etilene / fibre ceramiche refrattarie / acrilonitrile / tricloroetilene / **IPA CANCEROGENI** / agenti chimici / NUM

Pronto 11:58 26/10/2023

Database misurazione agenti cancerogeni

Microsoft Excel - DATABASE INDAGINI AGENTI CANCEROGENI 2019

BP40 0,0072

1	2	3	4	5	6	TIPOLOGIA DI IMPIEGO			IDENTIFICATORI		VALORI LIMITE UTIL Direttiva UE 2017/2398: cancerogeni (nota
						REGIONE	SETTORE PRODUTTIVO PRIMARIO	SETTORE PRODUTTIVO SPECIFICO	MANSIONE VALUTATA	NOME	
7	UMBRIA		POLIZIA LOCALE	AGENTE POLIZIA LOCALE	IPA CANCEROGENI						
8	UMBRIA		FONDERIA GHISA	FUSORIO	IPA CANCEROGENI						
9	FVG	siderurgia	produzione ghisa	addetti cokeria	benzo(a)pirene	50-32-8				ACGIH TLV-TWA =l'esposiz casi dovrebbe essere att controllata per mantener bassi possibili	
10	FVG	siderurgia	produzione ghisa	addetti cokeria	miscela IPA	/					
11	FVG	siderurgia	produzione ghisa	addetti cokeria	miscela IPA	/					
12	FVG	siderurgia	produzione ghisa	addetti cokeria	miscela IPA	/					
13	FVG	siderurgia	produzione ghisa	addetti cokeria	miscela IPA	/					
14	FVG	siderurgia	produzione ghisa	addetti cokeria	miscela IPA	/					
15	FVG	siderurgia	produzione ghisa	addetti cokeria	miscela IPA	/					
16	FVG	siderurgia	produzione ghisa	addetti cokeria	miscela IPA	/					
17	FVG	siderurgia	produzione ghisa	addetti cokeria	miscela IPA	/					

formaldeide / nichel saldatura / benzene / Cromo VI saldature / Cromo VI galvaniche / ossido di etilene / fibre ceramiche refrattarie / acrilonitrile / tricloroetilene / **IPA CANCEROGENI** / agenti chimici

Pronto NUM 11:58 26/10/2023

Database misurazione agenti cancerogeni

Microsoft Excel - DATABASE INDAGINI AGENTI CANCEROGENI 2019

BP40 0,0072

1	2	3	4	5	6	TIPOLOGIA DI IMPIEGO			IDENTIFICATORI		VALORI LIMITE UTIL Direttiva UE 2017/2398: cancerogeni (nota
						SETTORE PRODUTTIVO PRIMARIO	SETTORE PRODUTTIVO SPECIFICO	MANSIONE VALUTATA	NOME	CAS	
7	UMBRIA		POLIZIA LOCALE		AGENTE POLIZIA LOCALE			IPA CANCEROGENI			
8	UMBRIA		FONDERIA GHISA		FUSORIO			IPA CANCEROGENI			
9	FVG	siderurgia	produzione ghisa		addetti cokeria			benzo(a)pirene	50-32-8		ACGIH TLV-TWA =l'esposiz casi dovrebbe essere att controllata per mantenere bassi possibili
10	FVG	siderurgia	produzione ghisa		addetti cokeria			miscela IPA	/		
11	FVG	siderurgia	produzione ghisa		addetti cokeria			miscela IPA	/		
12	FVG	siderurgia	produzione ghisa		addetti cokeria			miscela IPA	/		
13	FVG	siderurgia	produzione ghisa		addetti cokeria			miscela IPA	/		
14	FVG	siderurgia	produzione ghisa		addetti cokeria			miscela IPA	/		
15	FVG	siderurgia	produzione ghisa		addetti cokeria			miscela IPA	/		
16	FVG	siderurgia	produzione ghisa		addetti cokeria			miscela IPA	/		
17	FVG	siderurgia	produzione ghisa		addetti cokeria			miscela IPA	/		

formaldeide / nichel saldatura / benzene / Cromo VI saldature / Cromo VI galvaniche / ossido di etilene / fibre ceramiche refrattarie / acrilonitrile / tricloroetilene / **IPA CANCEROGENI** / agenti chimici

Pronto NUM 11:58 26/10/2023

Microsoft Excel - DATABASE INDAGINI AGENTI CANCEROGENI 2019

BP40 0,0072

1	2	3	4	5	6	IDENTIFICATORI		7
						AGENTI CANCEROGENI MISURATI		
REGIONE		SETTORE PRODUTTIVO PRIMARIO	SETTORE PRODUTTIVO SPECIFICO	MANSIONE VALUTATA	NOME	CAS	VALORI LIMITE UTIL	
		TIPOLOGIA DI IMPIEGO				Direttiva UE 2017/2398: cancerogeni (nota)		
7	UMBRIA		POLIZIA LOCALE	AGENTE POLIZIA LOCALE	IPA CANCEROGENI			
8	UMBRIA		FONDERIA GHISA	FUSORIO	IPA CANCEROGENI			
9	FVG	siderurgia	produzione ghisa	addetti cokeria	benzo(a)pirene	50-32-8	ACGIH TLV-TWA =l'esposiz casi dovrebbe essere att controllata per mantenere bassi possibili	
10	FVG	siderurgia	produzione ghisa	addetti cokeria	miscela IPA	/		
11	FVG	siderurgia	produzione ghisa	addetti cokeria	miscela IPA	/		
12	FVG	siderurgia	produzione ghisa	addetti cokeria	miscela IPA	/		
13	FVG	siderurgia	produzione ghisa	addetti cokeria	miscela IPA	/		
14	FVG	siderurgia	produzione ghisa	addetti cokeria	miscela IPA	/		
15	FVG	siderurgia	produzione ghisa	addetti cokeria	miscela IPA	/		
16	FVG	siderurgia	produzione ghisa	addetti cokeria	miscela IPA	/		
17	FVG	siderurgia	produzione ghisa	addetti cokeria	miscela IPA	/		

formaldeide / nichel saldatura / benzene / Cromo VI saldature / Cromo VI galvaniche / ossido di etilene / fibre ceramiche refrattarie / acrilonitrile / tricloroetilene / **IPA CANCEROGENI** / agenti chimici / NUM

Pronto

11:58
26/10/2023

Grazie per l'attenzione!

