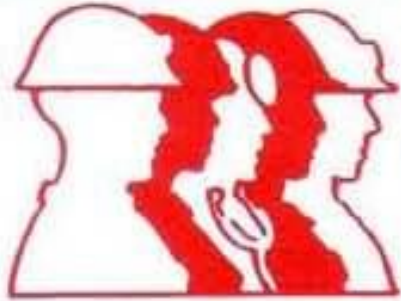


MOVIMENTO DI LOTTA PER LA SALUTE ONLUS



**Medicina
Democratica**

Via dei Carracci, 2 - Tel. 02 4984678 - 20149 MILANO

www.medicinademocratica.org

segreteria@medicinademocratica.org

Pomponesco (MN)
12 gennaio 2019

FORMALDEIDE

***Sostanza pericolosa e
cancerogena di classe 1.B***

Utilizzo della FORMALDEIDE:
fonti *dirette* ed *indirette*

INDUSTRIA CHIMICA & ALTRE

Derivanti acetilenici,
manifattura plastica,
penteritrolo,
esam etilentetraamina,
4-4' metilendifenil diisocianato,
agenti chelanti
reagente di laboratorio
Come stabilizzante negli idrocarbonici
Intermedio per Carte Speciali
Intermedio industria della gomma
Solvente
Intermedio per tensioattivi
Trattamento fibre tessili
Conservante del legno

AGRICOLTURA & ALIMENTAZIONE

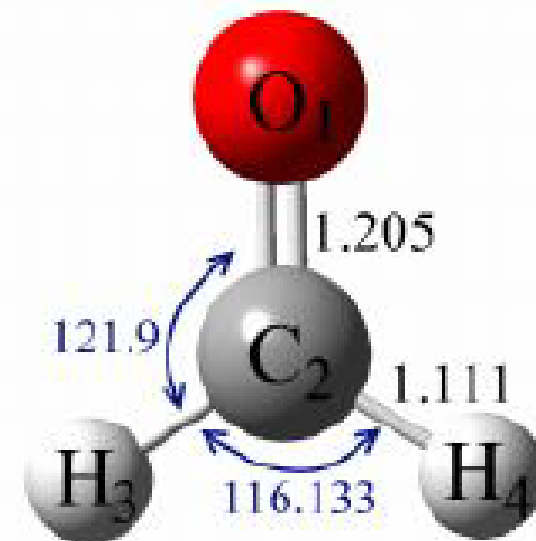
Trattamento di semi
Disinfezione dei suoli
Additivo alimentare

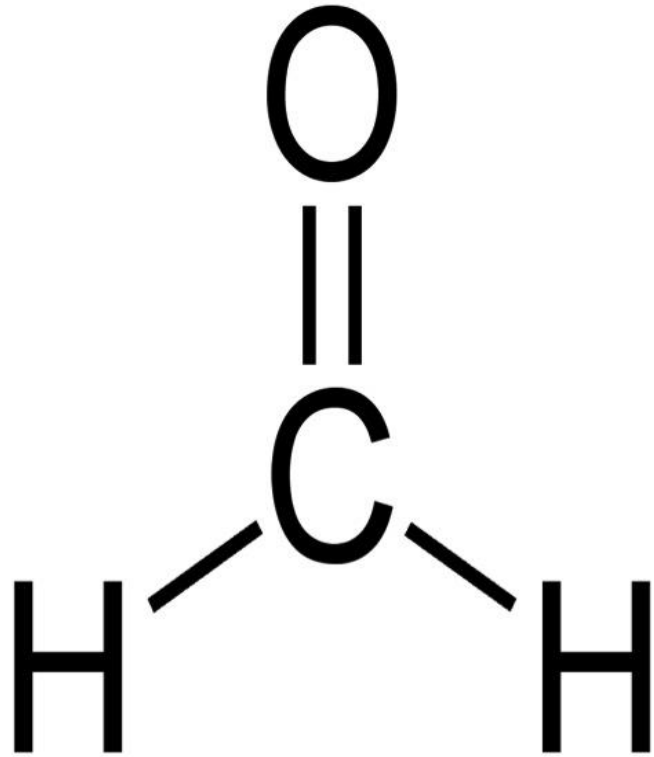
COSMETICA

Conservante nei deodoranti
Nei disinfettanti
Coloranti

SANITARIO & ALTRI USI

Imbalsamazione
Istopatologia
Agente conciante
Disinfettante



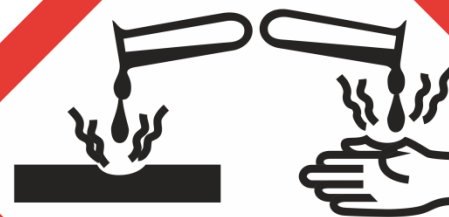


- La formaldeide è stata classificata come sostanza cancerogena dalla Unione Europea (gruppo 1B – H350) dal 1 gennaio 2016 (per lo IARC dal 2006)
- **Cosa doveva cambiare e cosa è cambiato da allora ?**

RESTRIZIONI D'USO (ALL. XVII REACH)

- **Quelle generali per tutte le sostanze cancerogene/mutagene** (voci 28 e 29) : divieto di immissione sul mercato (come sostanze, come miscele, come componenti di altre sostanze) per la vendita al pubblico per concentrazioni superiori a quelle indicate dalle norme (> 0,1 %)
- **Quelle introdotte il 10.10.2018** (regolamento 2018/1513) e relative ai capi di abbigliamento, prodotti tessili e calzature : limite di 75 mg/kg
- Rimane in vigore il Dm 10.10.2008 con il limite di rilascio da prodotti finiti (es pannelli di legno) di formaldeide superiore a **0,1 ppm (0,124 mg/m³)**

CATEGORIE DI PERICOLO	INDICAZIONI DI PERICOLO
Carc. 1B	H350: può provocare il cancro
Mut. 2	H341: sospettato di provocare alterazioni genetiche
AcuteTox. 3	H301: tossico se ingerito
AcuteTox. 3	H311: tossico a contatto della pelle
AcuteTox. 3	H331: tossico se inalato
SkinCorr. 1B	H314: provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari



DELIBERAZIONE N° X / 6030

Seduta del 19/12/2016

DG Ambiente, Energia e Sviluppo Sostenibile

ALLEGATO

Indirizzi in merito agli adempimenti in materia di 'emissioni in atmosfera' ai sensi della parte Quinta del d.lgs 152/06 a seguito del cambio di classificazione della formaldeide alla luce dell'entrata in vigore del Regolamento CE n.1272/2008 ("CLP") e successive modifiche e integrazioni

Applicazione limiti normativa sulla emissione di solventi (entro il 1.01.2017)

	Indicazione di pericolo	Soglia di rilevanza	Limite
DE	H351	100 g/h	20 mg/Nm ³
	H341		
	H350, H350i	10 g/h	2 mg/Nm ³
H340			
H360F, H360D, H360FD, H360Fd, H360Df			

Tab. 2 – valori limite per attività soggette ad art. 275

Attività «ordinarie»

- Il cambio di classificazione sposta i riferimenti per la definizione dei limiti emissivi del dlgs 152/06 dalla
- Classe II tabella D : limite di 20 mg/Nmc
- Alla tabella A1 ovvero limite di 0,1 mg/Nmc
 - 1 mg/Nmc
 - 5 mg/Nmc**

Entro il 1.01.2020

La decisione UE (20.11.2015) sulle BAT per la produzione di pannello di legno

- Livello di emissione di formaldeide associato alla applicazione delle BAT : < 5 – 10 mg/Nmc
- «le autorità competenti fissano valori limite di emissione tali da garantire che, nelle condizioni di esercizio normali, non si superino i livelli di emissione associati alle migliori tecniche disponibili indicati nelle conclusioni sulle BAT»
- NB da applicare entro 4 anni = 20 novembre 2019

Norme non (più) applicabili (autorizzazione emissioni) e aspetti da rivedere

- Attività “in deroga” ex art. 272 c.2 e 3
- Attività “scarsamente rilevanti” ex art. 272 c.1
- **1.** In sede di autorizzazione, l'autorità competente verifica se le **emissioni diffuse** di ciascun impianto e di ciascuna attività sono tecnicamente convogliabili sulla base delle migliori tecniche disponibili e sulla base delle pertinenti prescrizioni dell'Allegato I alla parte quinta del presente decreto e, in tal caso, ne dispone la captazione ed il convogliamento.
- **2.** In presenza di particolari situazioni di rischio sanitario o di zone che richiedono una particolare tutela ambientale, **l'autorità competente dispone la captazione ed il convogliamento delle emissioni diffuse**

RIESAME AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

- Il riesame e' inoltre disposto, sull'intera installazione o su parti di essa, dall'autorita' competente, anche su proposta delle amministrazioni competenti in materia ambientale, comunque quando:
 - a) **a giudizio dell'autorita' competente** (...), l'inquinamento provocato dall'installazione e' tale da rendere necessaria la revisione dei valori limite di emissione fissati nell'autorizzazione o l'inserimento in quest'ultima di nuovi valori limite, in particolare quando e' accertato che le prescrizioni stabilite nell'autorizzazione non garantiscono il conseguimento degli obiettivi di qualita' ambientale stabiliti dagli strumenti di pianificazione e programmazione di settore;
 - b) **le migliori tecniche disponibili hanno subito modifiche sostanziali, che consentono una notevole riduzione delle emissioni;**
 - c) a giudizio di una amministrazione competente in materia di igiene e sicurezza del lavoro, ovvero in materia di sicurezza o di tutela dal rischio di incidente rilevante, la sicurezza di esercizio del processo o dell'attivita' richiede l'impiego di altre tecniche;
 - d) sviluppi delle norme di qualita' ambientali o nuove disposizioni legislative comunitarie, nazionali o regionali lo esigono; e) una verifica di cui all'articolo 29-sexies, comma 4-bis, lettera b), ha dato esito negativo senza evidenziare violazioni delle prescrizioni autorizzative, indicando conseguentemente la necessita' di aggiornare l'autorizzazione per garantire che, in condizioni di esercizio normali, le emissioni corrispondano ai "livelli di emissione associati alle migliori tecniche disponibili



**Regione
Lombardia**

ASL Mantova

PIANO TRIENNALE 2012 – 2014

PREVENZIONE, VIGILANZA E CONTROLLO

A TUTELA DEL LAVORATORE

DEL CONSUMATORE

DEL CITTADINO

E

PIANIFICAZIONE ANNUALE 2012

- **COMPARTO DEL PANNELLO TRUCIOLARE**
- La priorità va indirizzata alle due aziende che producono resine e collanti da materie prime per evidenti quantità di sostanze in ciclo produttivo e rischi relativi.
- Saranno poi controllate le aziende di produzione del pannello truciolare relativamente all'utilizzo interno di resine a base di formaldeide, ma anche relativamente alle emissioni diffuse all'esterno.
- Un altro rischio importante è determinato dalle polveri di legno, presenti in molte fasi del ciclo produttivo e possibili rischio per il lavoratore e il cittadino.
- Presenza di forni che utilizzano vari combustibili tra cui polveri, scarti di legno.
- Le attività in programma sono la verifica di questi impianti produttivi finalizzati all'applicazioni delle migliori tecnologie per minimizzare i rischi per la salute dei lavoratori, della popolazione, per esposizione a sostanze chimiche, polveri di legno, traffico pesante

E se la formaldeide venisse inserita in allegato XIV del Regolamento REACH ??

- In tal caso la formaldeide sarebbe sottoposta all'obbligo di autorizzazione da parte della Agenzia Europea per la Chimica, si aprirebbe una procedura per la verifica puntuale degli usi da autorizzare e/o stabilendo divieti e/o restrizioni maggiori rispetto a quelle vigenti

Stop cancer

at work

53% of all work-related deaths are caused by occupational cancer.



THESE DEATHS ARE PREVENTABLE

Some of the main carcinogens causing work cancers

diesel exhaust engine

crystalline silica

asbestos

mineral oils

benzo(a)pyrene

chromium VI

ethylene oxide

trichloroethylene

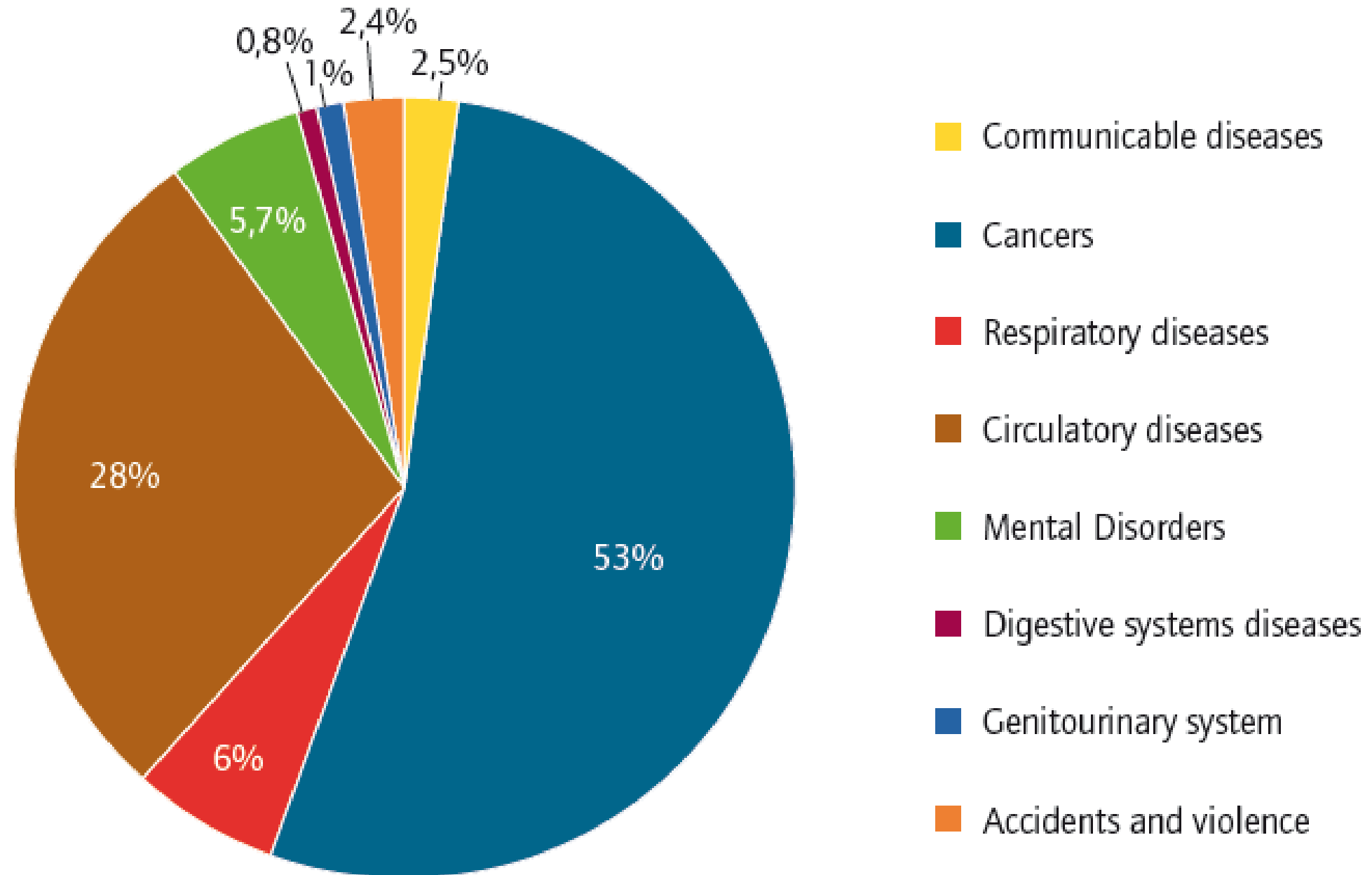
With more than 100,000 deaths a year, cancer is the number one work-related killer in the EU28



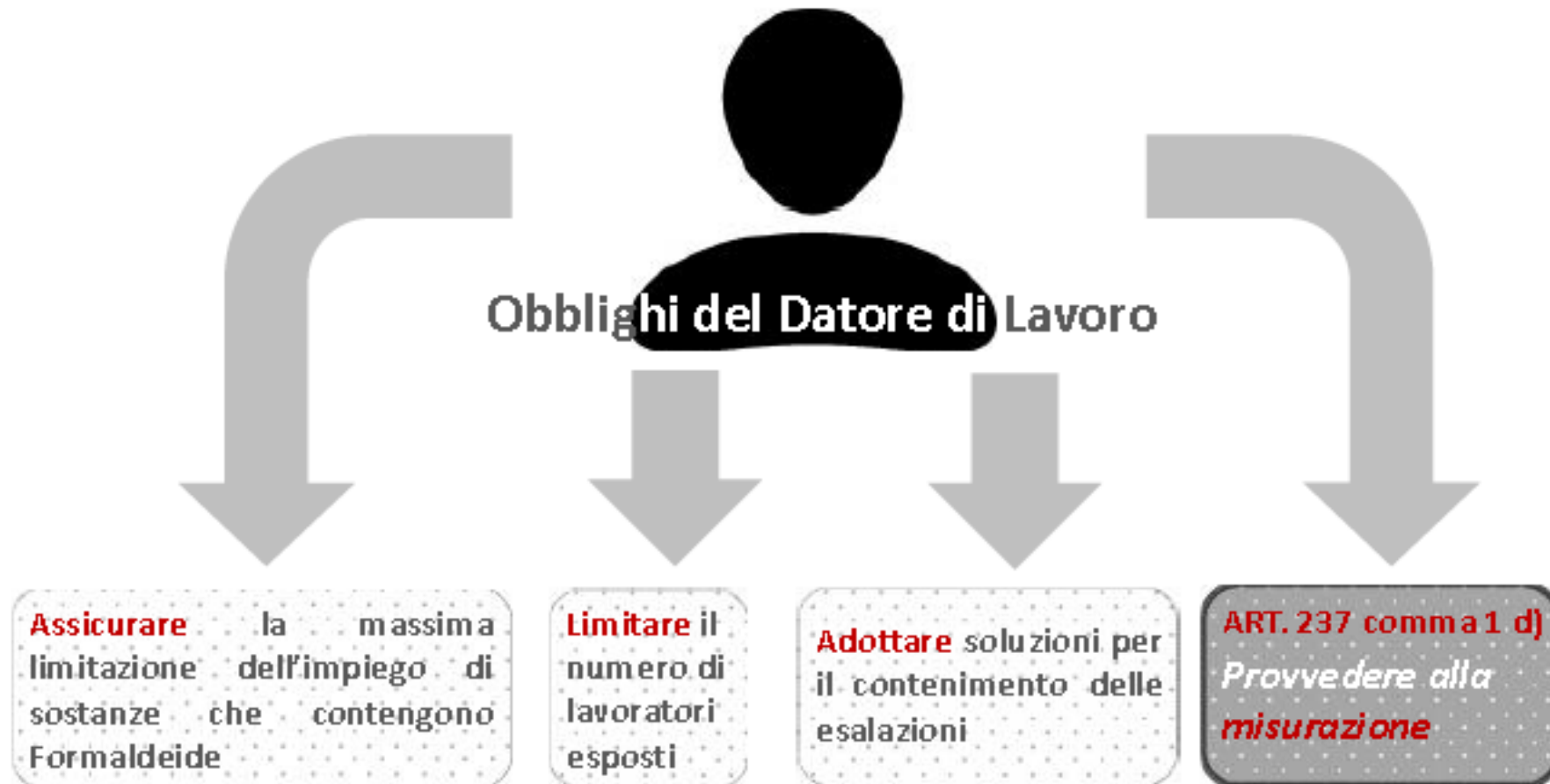
Estimations of occupational cancer deaths per EU country in 2011, based on Takala report (2015).



Figure 3 Work-related annual deaths in the EU28 and other developed countries



Dal rischio chimico al rischio cancerogeno



Esposti a cancerogeni e a formaldeide

- La stima europea di lavoratori esposti a cancerogeni è di 42 milioni (25,4 milioni escludendo radiazione solare e fumo di sigaretta) di questi 971.000 sono gli esposti alla formaldeide (principalmente – 174.000 – nel settore medico-veterinario e 70.000 nel settore del pannello di legno)
- Altri cancerogeni con numero elevato di esposti : amianto, benzene, gas motori diesel, piombo e composti, radon, silice cristallina, polveri di legno duro, dibromato di etile

PROTEZIONE DA AGENTI CANCEROGENI E MUTAGENI

- 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 una miscela 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.
- 2. Se non è tecnicamente possibile sostituire l'agente cancerogeno o mutageno il datore di lavoro provvede affinché la produzione o l'utilizzazione dell'agente cancerogeno o mutageno avvenga in un sistema chiuso purché **tecnicamente possibile**.
- 3. Se il ricorso ad un sistema chiuso non è tecnicamente possibile il datore di lavoro provvede affinché il livello di esposizione dei lavoratori sia ridotto **al più basso valore tecnicamente possibile**. L'esposizione non deve comunque superare il valore limite dell'agente stabilito nell'*ALLEGATO XLIII*.

VALUTAZIONE DEL RISCHIO (OGNI 3 ANNI)

- A) le attività lavorative che comportano la presenza di sostanze o miscele cancerogene o mutagene o di processi industriali di cui all'*ALLEGATO XLII*, **con l'indicazione dei motivi per i quali sono impiegati agenti cancerogeni;**
- b) i quantitativi di sostanze ovvero miscele cancerogene o mutagene¹³² prodotti ovvero utilizzati, ovvero presenti come impurità o sottoprodotti;
- c) il numero dei lavoratori esposti ovvero potenzialmente esposti ad agenti cancerogeni o mutageni;
- d) l'esposizione dei suddetti lavoratori, ove nota e il grado della stessa;
- e) le misure preventive e protettive applicate ed il tipo dei dispositivi di protezione individuale utilizzati;
- **f) le indagini svolte per la possibile sostituzione degli agenti cancerogeni e le sostanze e le miscele eventualmente utilizzate come sostituti.**

Obblighi in materia di sicurezza e igiene del lavoro / (dlgs 81/2008)

- ***Articolo 237 - Misure tecniche, organizzative, procedurali***
- ***Articolo 239 - Informazione e formazione***
- ***Articolo 240 - Esposizione non prevedibile***
- ***Articolo 241 - Operazioni lavorative particolari***
- ***Articolo 242 - Accertamenti sanitari e norme preventive e protettive specifiche***
- ***Articolo 243 - Registro di esposizione e cartelle sanitarie***

Alcuni «particolari» importanti

- 1. I lavoratori per i quali la valutazione di cui all'articolo 236 ha evidenziato un rischio per la salute sono sottoposti a sorveglianza sanitaria
- 1. I lavoratori di cui all'articolo 242 (Sorveglianza sanitaria) sono iscritti in un registro nel quale è riportata, per ciascuno di essi, l'attività svolta, l'agente cancerogeno o mutageno utilizzato e, ove noto, il valore dell'esposizione a tale agente. Detto registro è istituito ed aggiornato dal datore di lavoro che ne cura la tenuta per il tramite del medico competente. Il responsabile del servizio di prevenzione ed i rappresentanti per la sicurezza hanno accesso a detto registro.

Come faccio a verificarlo ? Allegato 3 A dlgs 81/2008

- **CONTENUTI MINIMI DELLA COMUNICAZIONE SCRITTA DEL GIUDIZIO DI IDONEITÀ ALLA MANSIONE:**
- GENERALITÀ DEL LAVORATORE
- RAGIONE SOCIALE DELL'AZIENDA
- REPARTO, **MANSIONE E RISCHI**
- GIUDIZIO DI IDONEITÀ ALLA MANSIONE SPECIFICA
- DATA DELLA ESPRESSIONE DEL GIUDIZIO DI IDONEITÀ
- SCADENZA VISITA MEDICA SUCCESSIVA (periodicità)
- FIRMA DEL MEDICO COMPETENTE
- INFORMAZIONI SULLA POSSIBILITÀ DI RICORSO
- DATA DI TRASMISSIONE DEL GIUDIZIO AL LAVORATORE
- DATA DI TRASMISSIONE DEL GIUDIZIO AL DATORE DI LAVORO

Una discussione su «soglie» e «limiti»

Tabella 5. percezione soggettiva degli effetti irritativi, in funzione delle concentrazioni ambientali esposizione (fonte WHO, 2000[8])

Effetti irritativi	Concentrazione Ambientale (mg/m ³)
Soglia per la percezione degli odori	0,06- 0,16
Soglia per l'irritazione degli occhi	0,1 -1,9
Soglia per l'irritazione della gola	0,1-3,1
Sensazione pungente agli occhi e al naso	2,5- 3,7
Lacrimazione, marcata irritazione vie aeree	5,0- 6,2
Lacrimazione forte che perdura per un ora	12 -25
Polmonite, ARDS	37- 60
Morte	60 - 125

Altri riferimenti

- Le concentrazioni nell'aria ambiente (outdoor) variano da 0,001 mg/m³ (1 µg/m³) nelle aree remote a 0,02 mg/m³ (20 µg/m³) nelle aree urbane. I livelli di formaldeide indoor, in un tipico ambiente domestico, oscillano tra 0,002 mg/m³ (2 µg/m³) e 0,06 mg/m³ (60 µg/m³), il fumo di sigaretta contribuisce al 10-25% dell'esposizione indoor

Altri riferimenti

- Nelle linee guida OMS sulla qualità dell'aria per effetti a breve termine viene indicato un valore di **0,1 mg/mc** come idoneo a prevenire l'irritazione della mucosa nasale, tale valore viene considerato come di un ordine inferiore a quello più basso dal quale si possono presumere danni citotossici della mucosa.

COMUNICAZIONE DELL'ASSESSORE GIULIO GALLERA ALLA GIUNTA NELLA
 SEDUTA DEL 17 OTTOBRE 2016
 OGGETTO: RISCHIO DA ESPOSIZIONE A FORMALDEIDE: INDIRIZZI REGIONALI (2013)

Tabella 10: Limiti di esposizione professionale proposti da varie agenzie internazionali

Ente	Limiti di esposizione	Nota
ACGIH (2015)	0,369 mg/m ³	TLV- Ceiling (Protettivo per effetti irritativi acuti)
NIOSH	0,02 mg/m ³ 0,123 mg/m ³	REL-TWA (Recommended Exposure Limit) TLV-Ceiling (su 15 min.) (Protettivo per effetti irritativi e cancerogeni)
OSHA	0,92 mg/m ³ 2,46 mg/m ³	PEL-TWA (8h) STEL 15 min.
DFG (Germania) 2014	0,37 mg/m ³ 0,74 mg/m ³ 1,23 mg/m ³	MAK (TLV TWA) STEL Ceiling (protettivo per effetti irritativi)
Unione Europea - SCOEL*	0,369 mg/m ³ 0,738 mg/m ³	OEL-TWA (8h) OEL-STEL (Protettivo per effetti irritativi e cancerogeni)

* Draft Recommendation SCOEL/REF/125: documento-bozza in esame fino al 17/02/2016

Proposta regione Lombardia

- **0,369 mg/m³: valore limite da non superare** (OEL TWA, al momento proposto come valore di riferimento dallo SCOEL); si precisa che tale valore è da intendersi come soglia pratica in quanto derivazione di un NOAEL, ed include tutti i fattori di sicurezza previsti dalla procedura applicata in ambito SCOEL. Si ricorda che tale valore viene indicato e ritenuto efficace per tutti gli effetti, inclusi quelli cancerogeni, la cui comparsa viene peraltro osservata a livelli superiori di tale valore derivato che è individuato principalmente per gli effetti sensoriali ed irritativi.
- **0,184 mg/m³: livello di azione** [viene individuato come ½ del valore OEL-TWA SCOEL di cui al punto precedente (in base alle modalità di monitoraggio, cfr 689/97)].
- **0,1 mg/m³: valore di riferimento** (valore limite di qualità dell'aria indoor e outdoor proposto dall'OMS);

Conclusioni Si è esposti SOLO se si supera il TLV/MAC !!!!

E' evidente che, in caso le risultanze del monitoraggio mostrino livelli pari o inferiori a $0,1 \text{ mg/m}^3$, si applica quanto disposto dal comma 5 art 236 ovvero misurazioni triennali; di seguito viene riassunto lo schema di frequenze proposto:

1. **Concentrazione di formaldeide aerodispersa compresa tra $0,1 \text{ mg/m}^3$ e $0,184 \text{ mg/m}^3$:** l'intervallo temporale per il monitoraggio dell'esposizione è pari a 32 settimane;
2. **Concentrazione di formaldeide aerodispersa compresa tra $0,184 \text{ mg/m}^3$ e $0,369 \text{ mg/m}^3$:** l'intervallo temporale per il monitoraggio dell'esposizione è pari a 16 settimane.;

A concentrazione di formaldeide aerodispersa $> 0,369 \text{ mg/m}^3$ si considerano i lavoratori esposti secondo il Titolo IX Capo II D.Lgs. 81/08.

«ALTERNATIVE»

- La regione Lombardia con questa decisione modifica l'approccio «usuale» ovvero che un lavoratore va considerato esposto a un cancerogeno se il livello espositivo supera quello della «popolazione generale» - in tal caso si potrebbe adottare il valore proposto da OMS ovvero 0,1 mg/mc (100 microg/mc)
- La regione Marche (documento gruppo di lavoro ottobre 2016) indica di considerare professionalmente esposti i lavoratori con una esposizione continuativa superiore a 0,04 mg/mc (40 microg/mc)

Precisazione (Regione Marche)

- Si evidenzia che i criteri di valutazione dell'esposizione di seguito esposti rispondono esclusivamente ad esigenze di un'utile applicazione degli art. 242 e 243 del Dlgs 81/08;
- configurano, in altri termini, niente più che dei valori d'azione pragmatici rispetto all'attivazione, o meno, di una sorveglianza sanitaria e una registrazione *ad hoc*, e in nessun modo devono essere fraintesi come ipotetici “valori soglia” discriminanti tra situazioni di “pericolo presente” e “pericolo assente”.

Statuto dei diritti dei lavoratori

- **Art. 9. Tutela della salute e dell'integrità fisica.**
- I lavoratori, mediante loro rappresentanze, hanno diritto di controllare l'applicazione delle norme per la prevenzione degli infortuni e delle malattie professionali e di promuovere la ricerca, l'elaborazione e l'attuazione di tutte le misure idonee a tutelare la loro salute e la loro integrità fisica

Conclusioni ?

- C'è molto che si può fare :
- Aggiornare le autorizzazioni e renderle più restrittive (provincia, Arpa, Comuni) introducendo anche un monitoraggio ambientale continuativo
- Garantire la tutela dei lavoratori a partire dalla loro diretta iniziativa nonché con un programma di azione da parte di ATS
- Inserire la formaldeide nelle sostanze da autorizzare dal REACH anche per spingere verso la sua sostituzione