

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 23 - numero 4918 di Giovedì 22 aprile 2021

Cancerogeni: recepimento delle direttive UE 2019/130 e UE 2019/983

Il decreto 11 febbraio 2021 e le conseguenze del recepimento ed attuazione delle direttive UE 2019/130 e UE 2019/983 in tema di esposizione professionale a cancerogeni e mutageni. A cura di Nicholas Giralico e di Alfredo Gabriele Di Placido.

Pubblichiamo un contributo di alcuni nostri lettori, tecnici della prevenzione nell'ambiente e nei luoghi di lavoro, che si soffermano sulla protezione contro i rischi derivanti da un'esposizione ad agenti cancerogeni o mutageni riprendendo quanto già elaborato nell'articolo " Esposizione a cancerogeni ed applicazione del D.lgs. 44/2020".

In questo caso il contributo si sofferma sulle novità normative correlate al Decreto interministeriale 11 febbraio 2021 con cui sono state recepite due direttive europee sempre in materia di protezione contro i rischi di agenti cancerogeni e mutageni:

- *Direttiva (UE) 2019/130 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 16 gennaio 2019 che modifica la direttiva 2004/37/CE sulla protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da un'esposizione ad agenti cancerogeni o mutageni durante il lavoro*
- *Direttiva (UE) 2019/983 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 5 giugno 2019 che modifica la direttiva 2004/37/CE sulla protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da un'esposizione ad agenti cancerogeni o mutageni durante il lavoro.*

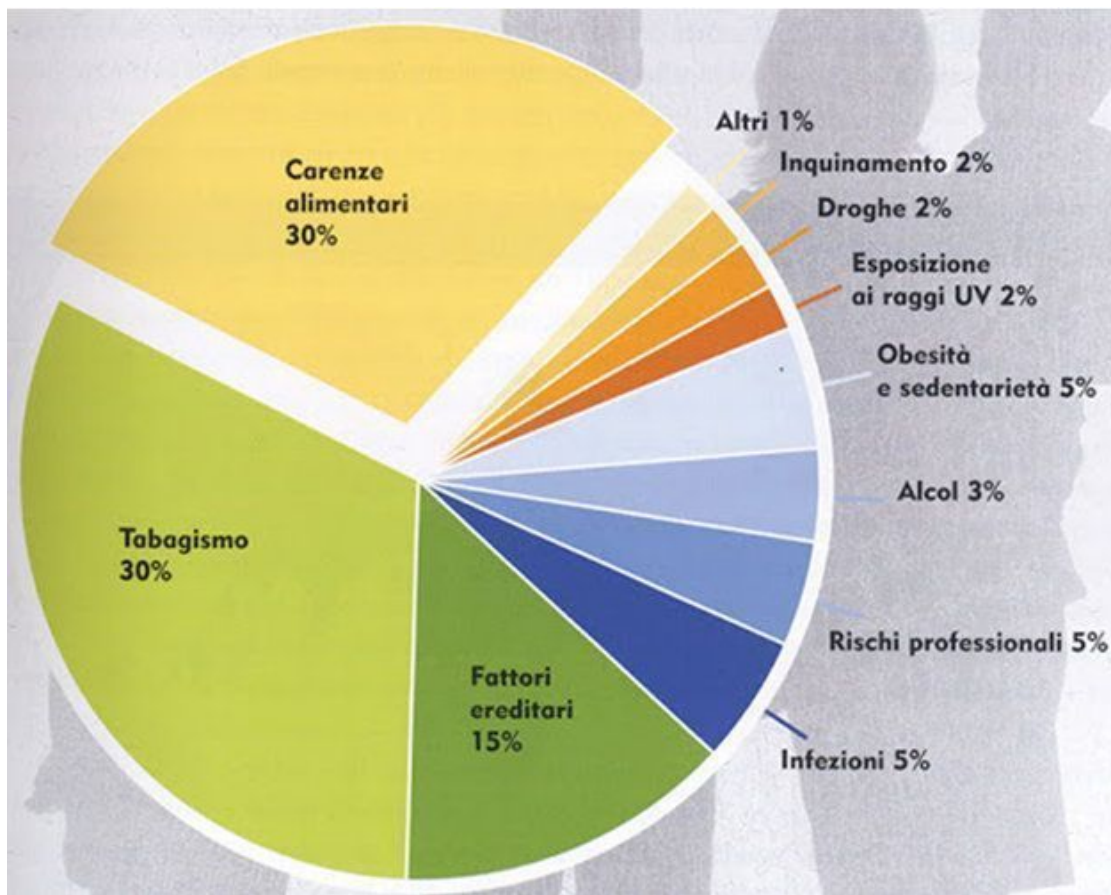
Pubblicità

<#? QUI-PUBBLICITA-SCORM1-[EL0283] ?#>

Recepimento ed attuazione delle direttive UE 2019/130 e UE 2019/983 in tema di esposizione professionale a cancerogeni e mutageni

"E' ormai accertato che l'origine delle neoplasie sia riconducibile, nell'80% dei casi circa a fattori presenti nell'ambiente di vita, di cui il 90% è di natura chimica (identificabili nella dieta, come conseguenti ad abitudini voluttuarie quali fumo, alcool, all'inquinamento dell'ambiente di vita e di quello lavorativo). Il 2-8% circa sembra riconoscere un'origine professionale: questo dato deve essere però criticamente valutato, dal momento che esso appare inficiato dal cosiddetto effetto diluizione (ampia scala di potenziale azione che viene diluita dalle poche certezze dei fatti, in quanto l'eziologia di una neoplasia è spesso multipla e di difficile individuazione).

Il NIOSH ritiene infatti sottostimata tale percentuale, ritenendo più verosimile attribuire alle cause professionali una quota del 20%".



Con questa frase e diagramma si apriva un nostro recente approfondimento inerente la profonda mutazione normativa che le sostanze pericolose si trovano a vivere da circa un anno a questa parte.

Di fatti, nel 2020, si inizia a parlare di un nuovo riferimento normativo destinato a divenire una pietra miliare del settore, il D.lgs. 44/2020.

Già nel passato anno sono state individuate e studiate nel dettaglio numerose sostanze chimiche potenzialmente pericolose che vanno ad aggiungersi a quelle già precedentemente riportate nell'Allegato XLII del D.lgs. 81/08.

Ad oggi è doveroso aggiungere un nuovo capitolo sulla scoperta delle sostanze e/o composti suscettibili di minacciare lo stato di salute della popolazione non solo lavorativa.

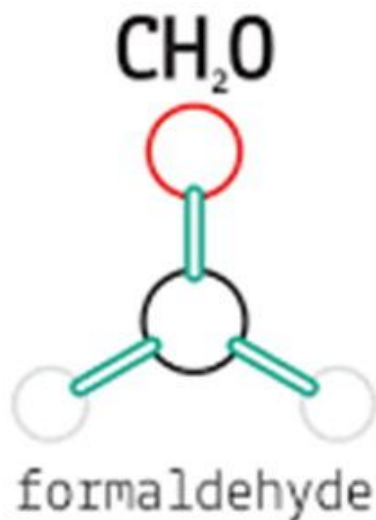
Il giorno 11 febbraio 2021 il Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, in accordo con il Ministero della Salute, ha recepito le **Direttive comunitarie UE n. 2019/130 e 2019/983** attraverso un proprio Decreto ministeriale.

All'art.1 si chiarisce come, al fine di recepire le previsioni introdotte dalle due direttive comunitarie pocanzi citate, gli **Allegati XLII e XLIII** al Decreto legislativo 9 Aprile 2008, n. 81 vengono sostituite dagli allegati I e II del Decreto 11/02/2021.

Il recepimento delle due Direttive porta ad un ampliamento dell'**Allegato XLII del D.Lgs 81/08**: oltre ai primi sei processi già presenti, sono introdotti anche i "lavori comportanti penetrazione cutanea degli oli minerali precedentemente usati nei motori a

combustione interna per lubrificare e raffreddare le parti mobili all'interno del motore" e "i lavori comportanti l'esposizione di gas di scarico dei motori diesel".

Tra le sostanze introdotte invece nell'Allegato XLIII che fissa i valori limite di esposizione professionale per sostanze cancerogene salta all'occhio la **formaldeide**.



L'aldeide formica (CH₂O) è un gas incolore, di odore irritante, è solubile in acqua. La formaldeide è comunemente messa in commercio al 37% con il nome di formalina, disinfettante e conservante.

Oltre ad essere rinvenuta in natura, essa deriva da processi di combustione di veicoli e industrie. Particolari attività lavorative in cui viene utilizzata sono l'imbalsamatura di animali, conservazione di campioni in istopatologia, concia dei pellami (impiego come pre-conciante nella concia all'olio e come ri-conciante in quella al cromo) e trattamento antipiega dei tessuti.

L'esposizione alla formaldeide può causare varie malattie professionali, individuate dal DM 10/06/2014: tracheobronchite, congiuntivite, dermatite irritative da contatto, dermatite allergica da contatto, asma bronchiale, tumore del nasofaringe, leucemia mieloide.

Lista I - Malattie la cui origine lavorativa è di elevata probabilità Gruppo 6 - Tumori Professionali

Lista I – Gruppo 6			
Agente	Malattia	Codice identificativo	
Formaldeide	Tumore del nasofaringe	I.6.40	C11
	Leucemia mieloide	I.6.40	C92

Lista II - Malattie la cui origine lavorativa è di limitata probabilità Gruppo 6 - Tumori Professionali

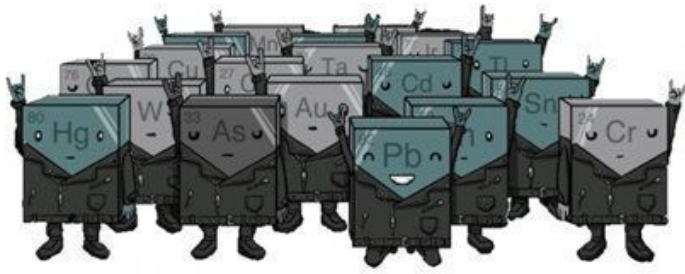
Lista II – Gruppo 6			
Agente	Malattia	Codice identificativo	
Formaldeide	Tumore delle cavità nasali	II.6.09	C30.0
	Tumore dei seni paranasali	II.6.09	C31

Il valore limite ponderato su un turno lavorativo di 8 ore è fissato a 0,37 mg/m³, mentre il valore di breve durata (TLV-STEL, valore limite al di sopra del quale l'esposizione dovrebbe essere evitata, che si riferisce ad un periodo di 15 minuti e che prevede un massimo di esposizioni giornaliere pari a 4 con intervallo di tempo da intercorrere tra l'una e l'altra di almeno 60 minuti) è di 0,74 mg/m³. Per la formaldeide sono previste anche misure transitorie fino all'11 luglio 2024 per i settori sanitario, funerario e dell'imbalsamazione: 0,62 mg/m³.

Altra sostanza di notevole interesse è rappresentata dal **berillio** e dai composti inorganici.

Il valore limite del berillio e dei suoi composti è di 0,0006 mg/m³, che dall'11 luglio 2026 si ridurrà ulteriormente ad 0,0002 mg/m³. Il berillio ed i suoi composti possono essere rinvenuti nella fusione e nella saldatura di leghe contenenti berillio; nel trattamento di rifiuti fluorescenti; nella produzione di ceramiche high-tech e refrattarie e nella produzione di vetri speciali. I polmoni sono l'organo bersaglio. Altre malattie professionali causate dal Berillio sono la Berilliosi cronica, malattia polmonare interstiziale granulomatosa, e la sensibilizzazione al Berillio, che si manifesta con tosse cronica secca, affaticamento, dolore toracico e dispnea.

Le novità legislative introducono anche due sostanze importanti non solo per l'igiene e la sicurezza nei luoghi di lavoro, ma anche per la sicurezza alimentare ed ambientale: **cadmio** e suoi composti inorganici e **acido arsenico**, suoi sali e composti inorganici dell'arsenico. Assieme al berillio, i valori limite di esposizione professionale sono stati individuati dalla Direttiva 2019/983.



Cadmio	0,004 mg/m ³	0,001 mg/m ³ dall'11 lu
Acido arsenico	0,01 mg/m ³	applicazione immediat settore della fusione de

Il **cadmio**, assieme a molti dei suoi composti inorganici, rientra nei criteri di classificazione come sostanza cancerogena 1B ai sensi del Regolamento CLP 1272/2008. Inoltre, il cadmio, il nitrato di cadmio, l'idrossido di cadmio e il carbonato di cadmio rappresentano delle sostanze estremamente preoccupanti in base al Regolamento REACH 1907/2006. Il cadmio viene utilizzato nella produzione di batterie, come pigmento, nell'elettrodeposizione e nella produzione della plastica. L'esposizione del lavoratore avviene attraverso polveri e fumi aerodispersi. Tant'è che è necessario prendere in considerazione la frazione inalabile per valutare il valore limite di esposizione professionale fissato a 0,001 mg/m³ dall'11 luglio 2027, fino ad allora il livello limite è invece di 0,004 mg/m³. L'organo bersaglio sono i polmoni, per cui la cancerogenicità è confermata. Le intossicazioni acute da cadmio erano molto frequenti prima dell'avvento delle leggi in materia di igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro. I lavoratori, esposti a fumi di cadmio, sviluppavano febbre e una polmonite con esito mortale. Il considerando 18 della Direttiva 2019/983 suggerisce che "la fissazione di un valore limite biologico per il cadmio e suoi composti inorganici proteggerebbe i lavoratori dalla loro tossicità sistemica, che colpisce prevalentemente reni e ossa. Il monitoraggio biologico può quindi contribuire alla protezione dei lavoratori sul posto di lavoro, ma solo quale strumento complementare al monitoraggio della concentrazione del cadmio e dei suoi composti inorganici nell'aria, ossia all'interno della zona di respirazione dei lavoratori".

Sul fronte degli alimenti, il Regolamento (CE) n. 1881/2006 fissa tenori massimi in diverse matrici, tra queste rientrano ortaggi e frutta e carni di bovini, ovini, suini e pollame (0,050 mg/kg); funghi, esclusi prataioli, orecchioni e Shiitake (1 mg/kg).



In base al D.Lgs 155/2010 sugli inquinanti dell'aria ambiente, il valore obiettivo fissato per il cadmio è 5 ng/m³. Ed è riferito al tenore totale di ciascun inquinante presente nella frazione PM₁₀ del materiale particolato, calcolato come media su anno civile.

Il valore obiettivo, come definito dal D.Lgs 155/2010, è il "livello fissato al fine di evitare, prevenire o ridurre effetti nocivi per la salute umana o per l'ambiente nel suo complesso, da conseguire, ove possibile, entro una data prestabilita".

L'**acido arsenico**, i suoi sali e la maggior parte dei composti inorganici sono classificati come sostanze cancerogene di categoria 1A. Inoltre, l'acido arsenico, il pentaossido di diarsenico e il triossido di diarsenico sono stati identificati come sostanze estremamente preoccupanti per cui è necessaria un'autorizzazione ai sensi del Regolamento REACH 1907/2006 per il loro utilizzo.

L'acido arsenico (AsH_3O_4) prevede il valore limite di esposizione professionale di $0,01 \text{ mg/m}^3$, che troverà applicazione immediata ad eccezione del settore della fusione del rame dove si applicherà dall'11 luglio 2023. L'arsenico si riscontra nella produzione e nell'impiego di farmaci veterinari; vetro; antiparassitari e topicidi; pigmenti per vernici, pitture e ceramiche; conservanti per il legno. Nella produzione di vetro, pitture, vernici, prodotti fitosanitari. Inoltre, è presente nella produzione di semiconduttori e nella lavorazione di leghe contenenti arsenico come impurezza. Polmone, vescica e cute sono gli organi bersaglio.

Il riso è la sostanza dove viene ricercato l'arsenico inorganico poiché esso va ad assorbire la sostanza dal suolo, immagazzinandola. Il Regolamento (CE) n.1881/2006 fissa i tenori massimi consentiti: il riso lavorato non parboiled ha un tenore massimo di $0,20 \text{ mg/kg}$; riso parboiled e riso semigreggio $0,25 \text{ mg/kg}$; cialde di riso $0,30 \text{ mg/kg}$; riso destinato alla produzione di alimenti per lattanti e per bambini $0,10 \text{ mg/kg}$.

Da un punto di vista ambientale, il D.Lgs 155/2010 fissa come valore obiettivo 6 ng/m^3 .

Altre sostanze che hanno un'evidenza soprattutto a livello ambientale, ma che sono state introdotte anche nell'Allegato XLIII del D.Lgs 81/08 sono le **emissioni di gas di scarico** dei motori diesel derivanti dalla combustione di gasolio nei motori ad accensione spontanea. Lo IARC (Agenzia internazionale per la ricerca sul cancro) ha classificato i gas di scarico dei motori diesel come cancerogeni per l'uomo. Il carbonio elementare, costituente principale di tali emissioni, è utilizzato come marcatore di esposizione. Il valore limite di esposizione professionale, calcolato come carbonio elementare, è fissato a $0,05 \text{ mg/m}^3$. Tale valore sarà applicato dal 21 febbraio 2023, mentre per le attività minerarie sotterranee e la costruzione di gallerie, il valore si applicherà dal 21 febbraio 2026.

In base alle monografie IARC, le esposizioni professionali sono registrate nelle miniere non metallifere, nei lavori stradali e quelli nel settore del trasporto pesante.

Si chiude così questo secondo approfondimento sull'esposizione ai "nuovi cancerogeni" introdotti con la recente normativa.

Essendo coinvolte sostanze che non hanno un interesse solo a livello lavorativo, ma anche a livello igienico e sanitario per tutta la popolazione, abbiamo cercato di sfruttare la preparazione a 360 gradi in possesso di noi Tecnici della prevenzione per offrire una panoramica completa sul tema.

In conclusione, le ultime note riguardano i recepimenti delle Direttive: la n.130 è stata recepita nel mese di febbraio 2021, mentre la n.983 sarà recepita completamente entro l'11 giugno 2021.

Dott. Alfredo Gabriele Di Placido

Tecnico della Prevenzione nell'ambiente e sui Luoghi di Lavoro

Dott. Nicholas Giralico

Tecnico della Prevenzione nell'ambiente e sui Luoghi di Lavoro

Scarica la normativa di riferimento:

Decreto 11 febbraio 2021 del Ministro del Lavoro e delle Politiche Sociali e del Ministro della Salute - Recepimento della direttiva (UE) 2019/130 del 16 gennaio 2019, nonché della direttiva (UE) 2019/983 del 5 giugno 2019 che modificano la direttiva (CE) 2004/37 del Parlamento europeo e del Consiglio del 29 aprile 2004 sulla protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da un'esposizione ad agenti cancerogeni o mutageni durante il lavoro.

Direttiva (UE) 2019/983 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 5 giugno 2019 che modifica la direttiva 2004/37/CE sulla protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da un'esposizione ad agenti cancerogeni o mutageni durante il lavoro

Direttiva (UE) 2019/130 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 16 gennaio 2019 che modifica la direttiva 2004/37/CE sulla protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da un'esposizione ad agenti cancerogeni o mutageni durante il lavoro



Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.

I contenuti presenti sul sito PuntoSicuro non possono essere utilizzati al fine di addestrare sistemi di intelligenza artificiale.

www.puntosicuro.it