PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 22 - numero 4640 di Giovedì 20 febbraio 2020

Il rischio chimico e la questione dei valori limite di esposizione

Un ebook sul rischio chimico e cancerogeno si sofferma sulla questione dei valori limite con riferimento alla normativa nazionale ed europea. I valori limite definiti a livello europeo e le differenze tra OEL e DNEL.

Milano, 20 Feb ? Sono molti gli elementi importanti di cui tener conto in relazione ai **rischi chimici e cancerogeni** nei luoghi di lavoro e uno di questi riguarda sicuramente i **valori limite di esposizione**.

Tuttavia riguardo ai valori limite è bene evidenziare alcuni aspetti e rispondere ad alcune domande. Ad esempio cosa fare per gli agenti chimici di cui non sono presenti i valori limite negli allegati del D.Lgs. 81/2008? E quali sono le differenze tra **OEL** (*Occupational Exposure Limits*) e **DNEL** (*Derived No Effect Level*)?

Per affrontare la "**questione dei valori limite**" torniamo a sfogliare il contenuto del documento " **EBook Rischio Chimico e cancerogeno"**, *pubblicato dalla* Consulta Interassociativa Italiana per la Prevenzione (CIIP) e curato in particolare da Lalla Bodini, Susanna Cantoni, Enrico Cigada e Carlo Sala. Un documento prodotto in relazione alla campagna europea " Salute e sicurezza negli ambienti di lavoro in presenza di sostanze pericolose".

L'articolo si sofferma sui seguenti argomenti:

- La questione dei valori limite e la normativa nazionale
- I valori limite definiti a livello europeo
- Le indicazioni su DNEL, DMEL, OEL e NOAEL

Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[ACAAG05.U] ?#>

La questione dei valori limite e la normativa nazionale

Nel contributo "**La valutazione dei rischi a seguito dei regolamenti europei**", a cura di Carlo Sala (Coordinatore del Gruppo Rischio Chimico CIIP), si riportano preliminarmente alcune indicazioni relative alla norma UNI EN 689 e le innovazioni correlate all'applicazione dei Regolamenti REACH (Regolamento n. 1907/2006), CLP (Regolamento n. 1272/2008) e quello relativo alle schede dei dati di sicurezza SDS (UE 453/2010).

Viene poi affrontata la "**questione dei valori limite**".

Si ricorda, infatti, che nella legislazione italiana relativa agli ambienti di lavoro ? con riferimento al D.Lgs. 81/2008 e agli allegati XXXVIII e XLIII - sono presenti i "valori limite di esposizione professionale" per un **centinaio di sostanze** "ed un esplicito rimando ad una norma tecnica di riferimento [UNI EN 689,2018] per le modalità di confronto con il valore limite e alla norma tecnica [UNI EN 482/98] per i requisiti generali delle misure strumentali e analitiche che determinano l'incertezza globale di misura".

Tuttavia, come ricordato anche nell'articolo " Agenti chimici pericolosi: valutazione, prevenzione e valori limite", "in carenza di valori nella nostra legislazione", per le sostanze non presenti negli allegati, è tuttavia "possibile fare riferimento ai valori più recenti proposti da altri Enti (es: ACGIH, DFG, OSHA, NIOSH, AIHA)". Senza dimenticare che i valori limite "non tutelano la totalità della popolazione lavorativa esposta e variano nel tempo in funzioni delle acquisizioni scientifiche".

I valori limite definiti a livello europeo

Riguardo ai valori limite a livello europeo si segnala indica che vengono "definiti attraverso i criteri" contenuti in "**Methodology for derivation of occupational exposure limits of chemical agents**", un documento pubblicato nel 2018 da Scientific Committee on Occupational Exposure Limits (SCOEL).

Si segnala che i valori limite per gli ambienti di lavoro in riferimento alle sostanze utilizzate, **DNEL** e **OEL** ? di cui presentiamo più avanti le definizioni ? "hanno come **obiettivo comune**: la protezione dei lavoratori dai rischi per la salute e la sicurezza derivanti dall'esposizione ad agenti chimici, fisici, biologici".

Tuttavia, sempre in relazione alla "questione dei valori limite", "emergono però delle **differenze**" che il contributo sintetizza nella tabella che riportiamo:

DNEL	OEL
disponibili per le migliaia di sostanze prodotte in quantità ≥ 10 t/anno	Disponibili per poche centinaia di sostanze
Difficile controllare la qualità	Controllo di un comitato scientifico

Si indica poi che la **via maestra per definire i limiti** "prevede la definizione del profilo tossico-cinetico della sostanza (assorbimento, metabolismo, distribuzione, eliminazione) e dei suoi effetti (tossicità acuta, irritazione e corrosività, sensibilizzazione, tossicità a dose ripetuta, cancerogenicità, mutagenicità e tossicità per la riproduzione), e le sperimentazioni che portano a definire un valore di NOAEL (No Observable Adverse Effect Level) mediante la curva dose-risposta".

E in assenza di OELs negli ambienti di lavoro "si deve fare riferimento ai **DN(M)ELs**, il cui valore deve essere riportato nel documento di Valutazione del Rischio Chimico e nelle schede di sicurezza. Occorre pertanto fare chiarezza per l'utilizzo di tali valori che fanno parte degli strumenti di gestione e comunicazione del rischio".

Le indicazioni su DNEL, DMEL, OEL e NOAEL

Ci soffermiamo, come riportate nell'Ebook CIIP, su alcune indicazioni relative ai vari acronimi citati.

Si indica che la normativa europea (con riferimento al Regolamento REACH) "ha introdotto la necessità di calcolare per ogni sostanza prodotta o importata in quantità superiore a 10 t/anno il **DNEL**" (Derived No Effect Level), "quando è possibile definire un valore di soglia, o il **DMEL** (Derived Minimum Effect Level), quando non è possibile definire un valore di soglia".

Ricordiamo che il livello derivato senza effetto (DNEL) si può considerare come il livello massimo d'esposizione alla sostanza al di sopra del quale l'essere umano non dovrebbe essere esposto, mentre il DMEL come il livello di esposizione per il quale la probabilità di un effetto è così bassa da poter essere considerata accettabile.

Gli **OEL** (Occupational Exposure Limits) vengono poi "stabiliti solo su base scientifica con l'apporto di conoscenze maturate da medici del lavoro, igienisti industriali, tossicologi, epidemiologi con lo scopo di prevenire gli effetti avversi sulla salute dei lavoratori in relazione, per quanto riguarda le sostanze chimiche, prevalentemente ad esposizioni per via inalatoria e/o cutanea".

Nell'Ebook si segnala poi che:

- "i DN(M)ELs "devono tener conto anche della popolazione generale che comprende fasce più sensibili per le quali può assumere maggior importanza anche la via di assunzione orale";
- "in generale i DN(M)ELs assumono valori numerici anche decisamente inferiori rispetto agli OELs";
- "attualmente occorre tener conto contemporaneamente dei valori OELs e DN(M)ELs; mentre per gli OELs abbiamo a disposizione un numero limitato di valori, a livello europeo meno di un centinaio e a livello ACGIH meno di un migliaio, sono stati derivate diverse migliaia di DNELs come richiesto dal REACH nella specifica guida ECHA (Cap. R.8)".

E si ribadisce che "in assenza di OELs negli ambienti di lavoro si deve fare riferimento ai DN(M)ELs".

Ricordiamo, in conclusione, anche il significato dell'acronimo **NOAEL** (No Observable Adverse Effect Level) che segnala il più alto livello di esposizione in corrispondenza del quale non si manifestano effetti avversi sulla salute.

Segnaliamo, infine, che attraverso o link presenti nell'Ebook è possibile visualizzare altri documenti e informazioni:

- DNEL/DMEL Derivation from Human Data (Echa)
- PBPK modelling.

RTM

Scarica il documento da cui è tratto l'articolo:

CIIP, " EBook Rischio Chimico e cancerogeno", a cura di Lalla Bodini, Susanna Cantoni, Enrico Cigada e Carlo Sala (formato PDF, 6.2 MB).

Leggi gli altri articoli di PuntoSicuro sul rischio chimico

 Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.

---

www.puntosicuro.it