PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 21 - numero 4604 di Martedì 17 dicembre 2019

Interferenti endocrini: rischi per la salute e principio di precauzione

Indicazioni e aggiornamenti sugli interferenti endocrini, sostanze chimiche che alterano il funzionamento del sistema endocrino e incidono sulla salute di esseri umani e animali. I rischi, le indicazioni del regolamento Reach e gli ftalati.

Ancona, 17 Dic ? In materia di **rischio chimico** è sicuramente necessario per i professionisti un costante aggiornamento sui pericoli per i lavoratori e sulle recenti conoscenze scientifiche relative alle conseguenze di agenti chimici come, ad esempio, il cromo esavalente e trivalente, la silice libera cristallina, gli interferenti endocrini, i biocidi e i solventi organici.

Per raccogliere alcune utili informazioni su questi agenti chimici facciamo riferimento al seminario "**Rischi chimici in ambiente di lavoro: evidenze consolidate, prospettive di ricerca, aggiornamenti normativi e ricadute pratiche**", un seminario ECM organizzato dalla ASUR Area vasta 1 e Area vasta 3 della Regione Marche il 14 giugno 2019 ad Ancona.

In particolare ci soffermiamo sugli **interferenti endocrini** che, come già ricordato in un precedente articolo sulle sostanze reprotossiche nei luoghi di lavoro, interferiscono con la produzione, il rilascio, il trasporto, il metabolismo, il legame, l'azione o l'eliminazione degli ormoni naturali dell'organismo responsabili del mantenimento dell'omeostasi cellulare, della fertilità, della regolazione dei processi di sviluppo.

Nell'articolo ci soffermiamo sui seguenti argomenti:

- Gli interferenti endocrini e il meccanismo di azione
- Le indicazioni e l'approccio strategico dell'Unione Europea
- I rischi e le restrizioni per l'utilizzo di alcuni ftalati

Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-SCORM1-[SA054] ?#>

Gli interferenti endocrini e il meccanismo di azione

Nell'intervento "**Aggiornamenti in materia di interferenti endocrini**", a cura di Giovanna Tranfo (Inail DiMEILA) si indica che gli interferenti endocrini, come abbiamo già indicato, sono sostanze chimiche che "alterano il funzionamento del sistema endocrino e incidono sulla salute di esseri umani e animali". Inoltre possono essere di origine sintetica o naturale e l'esposizione

a questi interferenti "può verificarsi da diverse fonti, come residui di pesticidi o prodotti di consumo utilizzati o presenti nella nostra vita quotidiana".

A questo proposito si ricorda che il **sistema endocrino** è "un sistema di messaggeri del corpo": "utilizza ormoni, molecole che viaggiano attraverso il flusso sanguigno, come strumento di comunicazione e per produrre effetti su cellule, tessuti e organi distanti. Gli ormoni controllano un gran numero di processi vitali, da quelli iniziali come lo sviluppo embrionale e la formazione di organi, al funzionamento degli organi nell'adulto, e in particolare la fertilità, la riproduzione". Inoltre l'attività del sistema endocrino "influenza ed è influenzata da quella del sistema nervoso. Tra i due sistemi esiste un'importante connessione anatomica e funzionale, rappresentata dall'ipotalamo, che regola l'attività dell'ipofisi, la più importante ghiandola endocrina umana".

Questi i **meccanismi di azione degli interferenti**:

- "Riproduzione dell'attività degli ormoni fisiologici
- Competizione con gli ormoni fisiologici per i recettori ormonali
- Interferenze con la sintesi, il trasporto o il metabolismo degli ormoni fisiologici, con conseguente alterazione delle concentrazioni circolanti".

Riportiamo dalle slide una tabella relativa alle principali classi in cui vengono suddivisi gli EDCs (endocrine disrupting compounds):

Classe di ECDs	Esempi di Sostanze	
Sostanze chimiche di sintesi usate come solventi/lubrificanti e loro derivati	•	Bisfenili Policlorinati (PCBs),
	•	Bisfenili Polibrominati (PBBs)
	•	Diossine
Materie plastiche e plastificanti	•	Bisfenolo A (BPA),
	•	Ftalati
Pesticidi	•	Metossicloro
	•	Diclorodifeniltricloroetano (DDT)
	•	Tributilin
Fungicidi	•	Vinclozolin
Farmaci	•	Dietilistilbestrolo (DES)
	•	Contraccettivi orali
Sostanze chimiche naturali di origine vegetale	•	Fitoestrogeni come la Genisteina
Metalli pesanti	•	Arsenico
	•	Cadmio
	•	Mercurio

Le indicazioni e l'approccio strategico dell'Unione Europea

La relazione segnala poi che, in base al **Regolamento REACH** (Regolamento n. 1907/2006), gli interferenti endocrini (Endocrine disruptors ? ED) "sono identificati come sostanze estremamente problematiche (Substances of Very High Concern - SVHC)".

E in base al regolamento sui biocidi, "sono stati sviluppati criteri per l'identificazione degli interferenti endocrini per la salute umana e organismi non bersaglio. Tutti i principi attivi biocidi devono essere sottoposti a una valutazione formale di ED. Il gruppo di esperti di Endocrine Disruptor supporta gli Stati membri nelle loro valutazioni di ED. Le sostanze sottoposte a una valutazione ED ai sensi dei regolamenti REACH o sui biocidi sono incluse in una Lista di candidati per l'Autorizzazione (attualmente 62 sostanze)".

La procedura di autorizzazione "mira a garantire che le sostanze SVHC siano sostituite progressivamente da sostanze o tecnologie meno pericolose, qualora siano disponibili alternative possibili dal punto di vista tecnico ed economico".

La relazione riporta poi alcune informazioni sull'evoluzione dell'attenzione verso gli interferenti endocrini:

- "2013 Il comitato scientifico dell'EFSA ha pubblicato un parere scientifico sulla valutazione della pericolosità degli interferenti endocrini.
- 2014 la Commissione europea ha avviato una consultazione on-line per aiutare a definire i criteri per gli 'interferenti endocrini' come richiesto dai regolamenti dell'UE sui biocidi e i prodotti fitosanitari
- 2016 L'EFSA e l'ECHA pubblicano una descrizione delle linee guida che stanno sviluppando su come identificare le sostanze con proprietà di interferenza endocrina nei pesticidi e nei biocidi.
- 2017 L'EFSA e l'ECHA avviano una consultazione pubblica sulla loro bozza di orientamento.
- 2018 L'EFSA e ECHA pubblicano linee guida su come identificare le sostanze con proprietà di interferenza endocrina nei pesticidi e nei biocidi".

Si indica che l'**approccio strategico dell'UE agli interferenti endocrini** "continuerà a basarsi fermamente sulla scienza e sull'applicazione del **principio di precauzione**".

I suoi **obiettivi** "sono:

- ridurre al minimo la nostra esposizione complessiva con particolare attenzione a gravidanza e pubertà;
- accelerare lo sviluppo di una solida base di ricerca al servizio di processi decisionali efficaci e lungimiranti
- promuovere un dialogo attivo che permetta a tutti i portatori di interessi di essere ascoltati e di lavorare insieme
- un esame complessivo della legislazione applicabile agli interferenti endocrini, mediante un controllo dell'adeguatezza che utilizzerà i dati già raccolti e analizzati. Il controllo dell'adeguatezza comprenderà anche una consultazione pubblica".

I rischi e le restrizioni per l'utilizzo di alcuni ftalati

L'intervento si sofferma in particolare sui **ftalati** che sono esteri dell'acido ftalico e "rappresentano un gruppo di molecole strutturalmente simili, ampiamente utilizzate per la produzione di numerosi prodotti commerciali e principalmente per impartire maggiore flessibilità in polimeri plastici".

Il problema è che gli **ftalati nelle plastiche** "non si legano covalentemente al polimero. Questo comporta una certa facilità di rilascio da parte del materiale, che rappresenta una potenzialità di contaminazione di cibo, bevande o matrici che si trovano in contatto con il materiale plastico". E alcuni studi di biomonitoraggio sia negli Stati Uniti che in Europa "hanno evidenziato effetti di:

- Tossicità per il fegato.
- Tossicità per i reni.
- Tossicità per l'apparato riproduttivo.

Gli ftalati "agiscono come interferenti endocrini, mimando gli ormoni sessuali, antagonizzando i loro effetti oppure interagendo attraverso meccanismi indiretti sulla loro omeostasi".

Si segnala poi che la Commissione Europea "ha emanato restrizioni per l'utilizzo di alcuni ftalati in prodotti per bambini sotto i tre anni o per la produzione di manufatti destinati al contatto con alimenti: la concentrazione di ftalati non deve essere superiore allo 0,1% (79/769/EEC)".

Rimandiamo in conclusione alla lettura integrale dell'intervento che riporta ulteriori informazioni sugli ftalati, sugli alchifenoli (in particolare il bisfenolo A) e sul monitoraggio biologico, lo "strumento di elezione per effettuare una valutazione del rischio espositivo a ftalati, occupazionale e non".

Tiziano Menduto

Scarica il documento da cui è tratto l'articolo:

" Aggiornamenti in materia di interferenti endocrini", a cura di Giovanna Tranfo (Inail DiMEILA), intervento al seminario "Rischi chimici in ambiente di lavoro: evidenze consolidate, prospettive di ricerca, aggiornamenti normativi e ricadute pratiche" (formato PDF, 1.06 MB).

Leggi gli altri articoli di PuntoSicuro sul rischio chimico

Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.

---

www.puntosicuro.it