

# Rischio chimico: valutare l'esposizione a interferenti endocrini

*Approvato un documento relativo a priorità e obiettivi per la valutazione e gestione del rischio per la salute umana e la qualità ambientale da esposizione a interferenti endocrini. Regolamento REACH, valutazione e prevenzione nei luoghi di lavoro.*

google\_ad\_client

Il 25 gennaio 2010 il Comitato Nazionale per la Biosicurezza, le Biotecnologie e le Scienze della Vita della Presidenza del Consiglio dei Ministri ha approvato il documento "**Proposta di Piattaforma Ambiente e Salute ? Priorità e obiettivi per la valutazione e gestione del rischio per la salute umana e la qualità ambientale da esposizione a Interferenti Endocrini**" elaborato da uno specifico "Gruppo di lavoro per la prevenzione dei rischi alimentari ed ambientali da interferenti endocrini ed altri contaminanti emergenti".

---- L'articolo continua dopo la pubblicità ----

Il documento individua priorità e obiettivi mirati ad una catalogazione aggiornata delle sostanze contaminanti che influiscono sul **sistema endocrino**, il sistema regolatore che tramite i suoi ormoni concorre a regolare diverse funzioni del nostro corpo (la crescita, la resistenza allo stress, l'utilizzo di sostanze alimentari, ...).

Ricordiamo ? come indicato nel documento ? che gli **interferenti endocrini (IE)** "comprendono contaminanti persistenti (ad es., diossine), pesticidi, sostanze industriali (es., ftalati, bisfenolo A) e sostanze naturali (es., fitoestrogeni)" e sono caratterizzati dalla molteplicità di effetti, dalla diffusa esposizione (anche con problemi di bioaccumulo in molti casi) e dalla potenzialità di rappresentare uno specifico rischio per la riproduzione e per lo sviluppo pre- e postnatale".

Dopo essersi soffermato sui **metodi per la sorveglianza della contaminazione e della esposizione**, ricordando che esistono "numerosi metodi (biosensori, biomarker) capaci di evidenziare concentrazioni attive di IE in matrici ambientali, alimentari o biologiche", il documento si occupa anche della valutazione del rischio per l'ambiente e la salute umana.

Riguardo alla **valutazione del rischio** il documento indica che vi è un'ampia "disponibilità di dati, test e strumenti che, tuttavia, per essere efficaci debbono essere integrati in una strategia".

E un primo aspetto critico è "l'insufficiente conoscenza dell'associazione fra effetto avverso a lungo termine e/o transgenerazionale e meccanismi di azione degli IE".

Il gruppo di lavoro ha tenuto conto del nuovo **regolamento sulle sostanze chimiche REACH** (Registration, Evaluation, Authorization and restriction of Chemicals), il regolamento che impone ai fabbricanti e agli importatori di sostanze chimiche di valutare sistematicamente e gestire i rischi che le sostanze chimiche possono comportare per la salute e l'ambiente. In particolare si ricorda che "a prescindere dalle quantità, entro il 1/12/2010 dovranno essere registrate tutte le sostanze classificate come cancerogene, mutagene e tossiche per la riproduzione, (C, M, R) in categoria 1 e 2 (chiara evidenza di effetti)" e il regolamento REACH considera gli IE come sostanze di 'equivalent concern' rispetto alle sostanze C, M, R".

Se dunque il regolamento stabilisce che gli IE siano da considerare sostanze "estremamente preoccupanti", dall'altra parte "gli

studi richiesti alle imprese sulle proprietà tossicologiche delle sostanze non prevedono test specifici per identificare i potenziali IE, né, tanto meno, una strategia efficiente che integri le informazioni fornite da test diversi".

Una eccezione, riportata dal gruppo di lavoro, è uno studio di tossicità riproduttiva su due generazioni che è "considerato il test standard più rilevante per l'individuazione di effetti sul sistema endocrino", ma è un test lungo, oneroso ed è "semplicemente impossibile saggiare tutte le sostanze (migliaia) per cui mancano dati sugli effetti" con questo test.

Riguardo poi alla **sicurezza sul lavoro** il documento sottolinea che la gestione del rischio proveniente da IE è strettamente legata alla normativa che si occupa della protezione dei lavoratori dal rischio di agenti chimici (titolo IX, Decreto legislativo 81/2008).

Normativa che "viene ad integrarsi da un punto di vista operativo e gestionale" con l'applicazione del regolamento REACH. In poche parole "gli obblighi di autorizzazione che il REACH impone per gli IE, come per altri composti 'altamente preoccupanti', richiederanno un impegno notevole da parte delle aziende che a vario titolo producono, manipolano o utilizzano tali prodotti".

In particolare "**il forte impulso che REACH impone per la sostituzione di questi agenti chimici potrà rappresentare un elemento di prevenzione incisivo in ambiente lavorativo**" e il programma dell'Agenzia europea per le sostanze chimiche (ECHA) di "rilasciare un numero di autorizzazioni annue non superiore a poche decine condizionerà l'assetto industriale e produttivo che coinvolge sostanze identificate come IE (es., bisfenolo A, ftalati, ritardanti di fiamma bromurati)".

La **prevenzione del rischio nei luoghi di lavoro** deve dunque partire dalla sostituzione "di ciò che è più pericoloso con ciò che lo è meno" e passare attraverso:

- "la formazione ed informazione dei lavoratori riguardo gli specifici rischi per la salute e quindi una comunicazione del rischio puntuale e completa;
- una sorveglianza sanitaria mirata, attraverso la definizione di protocolli sanitari mirati a specifici comparti e mansioni;
- lo studio e predisposizione di processi produttivi che richiedano l'utilizzo del minor numero di sostanze e nelle minori quantità possibili con il minor numero di lavoratori potenzialmente coinvolti;
- la definizione, produzione e scelta dei dispositivi di protezione, collettiva ed individuale, specifici per le potenzialità di rischio delle sostanze considerate".

Per concludere indichiamo alcuni degli **auspici per il futuro** che il documento raccoglie nel capitolo dedicato all'innovazione tecnico scientifica e alla normativa italiana ed europea:

- "sviluppo di strategie di saggio accurate ed efficienti per l'identificazione di IE;
- strategie per integrare diverse filiere di dati nella sorveglianza alimentare ed ambientale e per utilizzarle nella risposta a rischi emergenti;
- sviluppo di nuove strategie per la sicurezza sul lavoro, basate sull'integrazione fra monitoraggio mirato, comunicazione del rischio ed innovazione dei processi;
- sviluppo (integrato con strategie promosse anche nell'ambito di REACH) di una 'griglia' decisionale per la valutazione comparata dei rischi e benefici per la salute di materiali diversi per attuare il principio di sostituzione sulla base di una 'precauzione informata'".

L'**indice** del documento:

## 1. Introduzione

### 1.1 Ambiente e salute

### 1.2 Il problema degli Interferenti endocrini: prevenzione e promozione della salute

## 2. Priorità Per Una Strategia Sugli Interferenti Endocrini

### 2.1 Metodi per la sorveglianza della contaminazione e della esposizione

#### 2.1.a Biosensori

#### 2.1.b E-screen, ed altri metodi basati sulla interazione con recettori

#### 2.1.c Bioindicatori ambientali

#### 2.1.d Biomarcatori

#### 2.1.e Prospettive della tossicogenomica per il monitoraggio ambientale

### 2.2. Valutazione del rischio per l'ambiente e la salute umana

#### 2.2.a Meccanismi molecolari di interazione con sistemi viventi

#### 2.2.b Tossicologia ed ecotossicologia: metodi innovativi

##### 2.2.b.1 Tossicologia in silico: QSAR.

- 2.2.b.2 Sviluppo di test in vitro .
- 2.2.c Lo sviluppo dell'approccio meccanicistico alla valutazione del rischio tossicologico
- 2.2.d Valutazione del rischio di miscele: modelli sperimentali e strategie
- 2.2.e Epidemiologia
- 2.2.f Sviluppo di biomarcatori di esposizione/effetto/suscettibilità
- 2.2.g Banche biologiche e banche dati
- 2.2.h Gruppi a speciale esposizione: IE e medicina del Lavoro
- 2.3 Prevenzione, gestione, riduzione del rischio
  - 2.3.a Biorisanamento: acque e suoli
  - 2.3.b Innovazione tecnico-scientifica ed aggiornamento delle normative europee e nazionali
    - 2.3.b.1 REACH: misure di gestione del rischio.
    - 2.3.b.2 Piani di sorveglianza
    - 2.3.b.3 Sicurezza del lavoro
    - 2.3.b.4 Sviluppo del principio di sostituzione
  - 2.3.c. Stili alimentari e di vita a sostegno della prevenzione
    - 2.3.c.1 Interazione degli IE con gli alimenti.
    - 2.3.c.2 IE ed alimentazione in sottogruppi della popolazione generale.
    - 2.3.c.3 Rischi e benefici del consumo di specifici alimenti nella popolazione italiana
    - 2.3.c.4 La dieta nella prevenzione dell'esposizione e degli effetti di IE.
  - 2.3.d Comunicazione del rischio, formazione ed educazione sanitaria

3. Aspetti bioetici: il "profilo bioetico" e giuridico dell'esposizione a sostanze classificate come "interferenti endocrini".

3.1 Aspetti generali

3.2 Domande bioetiche e biogiuridiche

3.3 Principi e valori

3.4 Alcuni aspetti di rilevanza bioetica della tossicologia degli IE

3.5 Conclusioni

4. Conclusioni: caratteristiche e ricadute della piattaforma progettuale "ambiente e salute".

Presidenza del Consiglio dei Ministri - Comitato Nazionale per la Biosicurezza, le Biotecnologie e le Scienze della Vita - Gruppo di lavoro per la prevenzione dei rischi alimentari ed ambientali da interferenti endocrini ed altri contaminanti emergenti, "Proposta di Piattaforma Ambiente e Salute ? Priorità e obiettivi per la valutazione e gestione del rischio per la salute umana e la qualità ambientale da esposizione a Interferenti Endocrini" (formato PDF, 430 kB).

Tiziano Menduto



Questo articolo è pubblicato sotto una [Licenza Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

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

---

[www.puntosicuro.it](http://www.puntosicuro.it)