MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

CONOSCI, RIDUCI, PREVIENI GLI INTERFERENTI ENDOCRINI

UN DECALOGO PER IL CITTADINO

ISTITUTO SUPERIORE DI SANITÀ

Il Decalogo ha come obiettivo quello di informare il cittadino in merito ai rischi derivanti dall'esposizione a talune sostanze chimiche presenti in oggetti di utilizzo quotidiano. La conoscenza delle fonti di esposizione a tali sostanze e delle possibili alternative esistenti mette il cittadino in grado di adottare scelte e comportamenti consapevoli con conseguente riduzione del rischio.

A cura del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e dell'Istituto Superiore di Sanità.

Versione aggiornata al marzo 2014

Presentazione del Ministro dell'ambiente

L'interesse della comunità scientifica riguardo ai possibili effetti sulla salute umana e sull'ambiente derivanti dall'esposizione a talune sostanze che agiscono sul sistema endocrino è sensibilmente aumentato in questo ultimo decennio, anche per il fatto che gli "interferenti endocrini" possono agire in fasi particolari del ciclo vitale, colpendo le fasce della popolazione maggiormente vulnerabili.

Gli interferenti endocrini costituiscono un ampio ed eterogeneo gruppo di sostanze, tra le quali figurano contaminanti ambientali persistenti, composti utilizzati in prodotti industriali e di consumo di uso comune nonché composti naturali.

Una esposizione prolungata a tali sostanze può influenzare negativamente lo sviluppo, la crescita, la riproduzione e il comportamento sia nell'uomo che nelle specie animali.

Il Ministro dell'Ambiente nell'ambito della "Strategia europea in materia di sostanze che alterano il sistema endocrino" e del "regolamento REACH", ha promosso il progetto PREVIENI in collaborazione con l'Istituto Superiore di Sanità, per la stima dei rischi connessi alla esposizione ambientale ad interferenti endocrini.

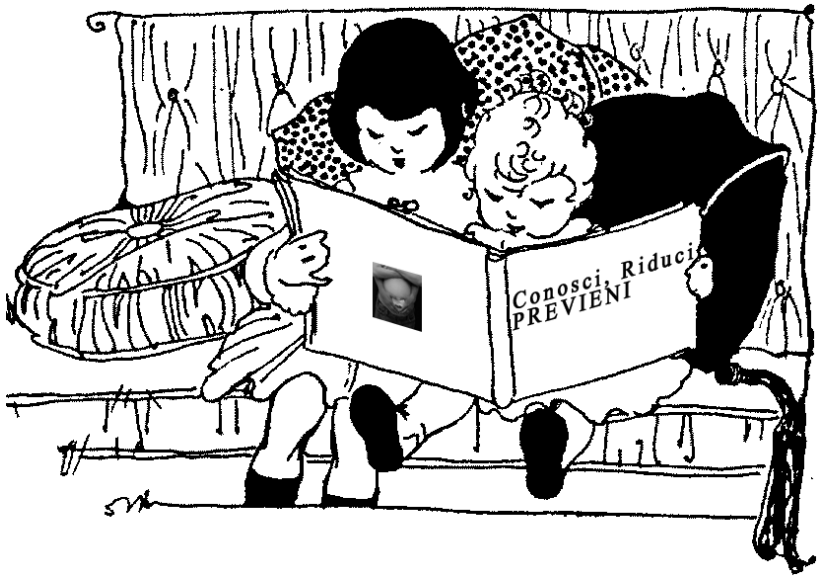
A conclusione del progetto è stato messo a punto il "Decalogo per il cittadino", per favorire abitudini e stili di vita orientati alla prevenzione dei rischi per la salute.

Corrado Clini
Ministro dell'Ambiente
e della Tutela del Territorio e del Mare

Presentazione del Progetto PREVIENI

Nel 2008 il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ha promosso e finanziato il progetto "PREVIENI—*Studio in aree **P**ilota sui **R**iflessi ambi**E**ntali e sanitari di alcuni contaminanti chimici emergenti (interferenti endocrini): ambiente di **VI**ta, **E**siti riproduttivi e ripercussio**NI** nell'età evolutiva*".
Gli "interferenti endocrini", sostanze che alterando l'equilibrio ormonale possono provocare patologie di diverso genere, da alcuni anni sono oggetto di attenzione crescente da parte della comunità scientifica e della comunità politico-amministrativa.
Anticipando una delle raccomandazioni contenute nella "Dichiarazione di Parma" su Ambiente e Salute (OMS, 12 marzo 2010), che invitava i Governi ad adottare iniziative specifiche per proteggere la salute dei bambini dai rischi connessi alla presenza nell'ambiente di sostanze chimiche che alterano il sistema endocrino, il progetto di ricerca PREVIENI, ha fornito indicazioni per la messa a punto di metodologie di monitoraggio e prevenzione dei fattori di rischio legati all'esposizione ad interferenti endocrini.
Il progetto di ricerca, coordinato dall'Istituto Superiore di Sanità (ISS) e realizzato attraverso la collaborazione di tre unità scientifiche (Dipartimento di Scienze Ginecologiche, Perinatologia e Puericultura dell'Università di Roma La Sapienza, Dipartimento di Scienze Ambientali dell'Università di Siena e Dipartimento di Sanità Pubblica Veterinaria e Sicurezza Alimentare dell'ISS) ha permesso di valutare l'esposizione ad interferenti endocrini in alcune "aree pilota", mettendo in evidenza che le popolazioni dei grandi centri urbani sono quelle maggiormente esposte e che le persone affette da infertilità o da specifiche patologie riproduttive (ad esempio l'endometriosi) presentano livelli più alti di questi inquinanti nei liquidi biologici.
I risultati del progetto PREVIENI possono dare un contributo importante nel raggiungimento degli obiettivi indicati dal Regolamento (CE)1907/2006 (Regolamento REACH) favorendo iniziative di prevenzione mirate e la progressiva sostituzione degli interferenti endocrini presenti nei prodotti di uso quotidiano.

Le iniziative di informazione rivolte ai cittadini, come questo decalogo, hanno infine lo scopo di incoraggiare l'adozione di comportamenti diretti alla protezione della salute e dell'ambiente.

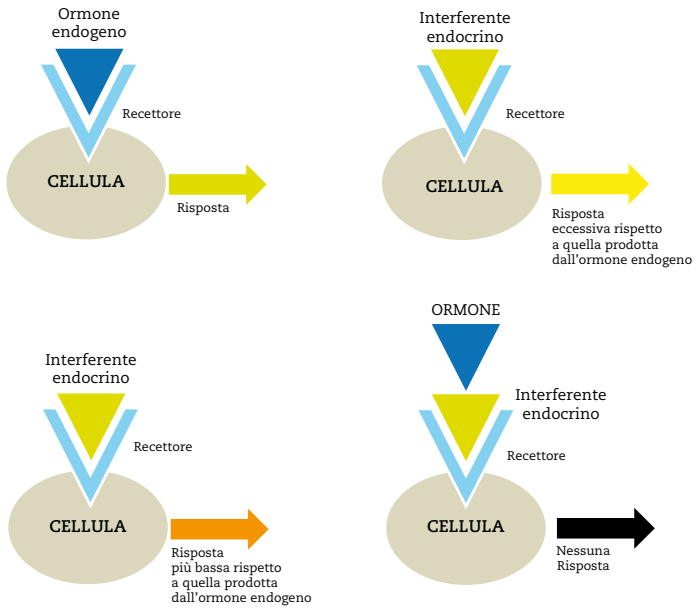


Gli Interferenti endocrini e la nostra salute

Gli interferenti endocrini (IE) sono sostanze chimiche che possono alterare l'equilibrio ormonale degli organismi viventi, esseri umani compresi. Gli IE possono quindi "accendere", "spegnere" o modificare i normali segnali inviati dagli ormoni: i loro effetti sono preoccupanti, proprio perché insidiosi e subdoli.
Ma quali sostanze sono IE? Anche se l'elenco non è definitivo, è oramai piuttosto nutrito e comprende:
- sostanze che persistono a lungo nell'ambiente e si concentrano negli organismi viventi, e quindi anche negli alimenti. Alcune (ad es., i PCB diffusi in passato come lubrificanti) sono vietate da diversi anni, altre vengono prodotte da processi di combustione, come le diossine, e altre ancora, definite persistenti, sono presenti in prodotti di uso quotidiano (PFOS/PFOA e PBDE);
- alcuni pesticidi, anche se si tratta di sostanze attentamente valutate e controllate, verso cui si mantiene alta l'attenzione in tutta Europa;
- alcune sostanze non persistenti, ma con cui spesso entriamo in contatto nella nostra vita quotidiana, come alcuni ftalati (ad esempio il DEHP) ed il bisfenolo A. Sono sostanze "meno "tossiche" rispetto ai più noti pesticidi o diossine, anche se meno note e controllate di altri interferenti endocrini.

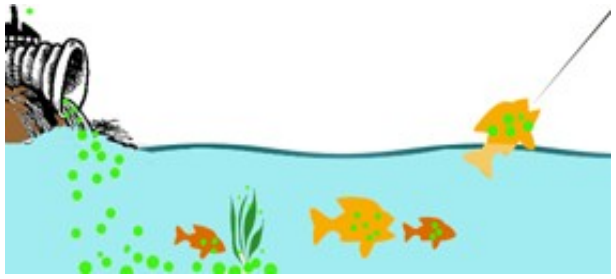
Perché gli IE ci preoccupano? L'equilibrio ormonale è fondamentale per la crescita e lo sviluppo del feto e del bambino: pensiamo al ruolo di estrogeni e testosterone per il corretto sviluppo sessuale e la pubertà, o della tiroide per lo sviluppo cerebrale. Lo stesso IE può indurre effetti molto diversi nei maschi e nelle femmine, perciò la valutazione degli IE deve tenere conto della vulnerabilità legata all'età ed al sesso.
I danni prodotti dagli IE sono confermati da ricerche mediche che indicano che le persone più esposte hanno un maggiore rischio di patologie riproduttive (infertilità, abortività, endometriosi, ecc.), di disturbi comportamentali nell'infanzia, e forse anche di diabete e di alcuni tipi di cancro (testicolo, mammella, etc.).
Infine, anche dosi molto basse di diversi IE nell'ambiente e negli alimenti, con la stessa azione, potrebbero sommarsi sino ad indurre un effetto tossico significativo (effetto cocktail).

La comunità internazionale sta affrontando il problema e l'Unione Europea, in particolare, attraverso il regolamento REACH, ha promosso un programma di regolamentazione, valutazione, autorizzazione e restrizione delle sostanze chimiche presenti sul mercato, anche allo scopo di sostituire quelle maggiormente preoccupanti, come gli IE.
Alcuni IE sono già vietati in taluni prodotti (ad esempio, il bisfenolo A nei biberon); per altri IE i livelli negli alimenti e in diversi prodotti sono in quantità regolamentata per legge per prevenire rischi per la salute. Tuttavia le normative si stanno evolvendo con lo sviluppo delle conoscenze scientifiche.
I cittadini non possono certo sostituirsi all'azione delle autorità italiane ed europee, ma possono adottare nella vita quotidiana *comportamenti responsabili ed intelligenti* per proteggere la propria salute, quella dei propri figli e dell'ambiente in cui vivono.



Interferenti endocrini e ambiente

L'impatto degli interferenti endocrini (IE) sull'ambiente può essere considerevole se si tiene conto della loro presenza ubiquitaria, in alcuni casi della loro persistenza, nonché dei loro potenziali effetti sugli esseri viventi.
Le principali fonti di rischio ambientale da IE sono rappresentate da comportamenti non conformi alla vigente legislazione, dai processi di lavorazione e smaltimento industriali e dallo smaltimento non corretto dei prodotti che contengono plastiche, colle, vernici, ecc. Gli IE caratterizzati da elevata persistenza ambientale hanno maggior capacità di accumulo negli organismi.
Attraverso la catena alimentare si determina il trasferimento da un organismo a un altro, con conseguente aumento di concentrazioni lungo la catena alimentare (vedi illustrazione). Gli inquinanti che possono interferire con la funzione degli ormoni sessuali sono di particolare rilievo per tutti gli organismi, soprattutto per gli effetti che possono avere sulla conservazione delle specie ed il mantenimento della biodiversità. La presenza di interferenti endocrini nell'ambiente viene valutata attraverso il monitoraggio ambientale utilizzando campioni di acqua, suolo e sedimenti e l'utilizzo di animali sentinella (organismi indicatori). Dalla comparazione dei dati ottenuti si determina lo stato della qualità ambientale e gli effetti sugli organismi. Gli effetti avversi osservati negli organismi in habitat naturali (acquatici e terrestri), confermati da studi condotti in laboratorio, includono alterazioni delle funzioni tiroidea e riproduttiva, con diminuita sopravvivenza dei nati e alterazioni nello sviluppo.
Tali effetti avversi possono verificarsi anche negli esseri umani in quanto esposti sia attraverso l'ambiente sia come ultimo anello della catena alimentare.
Quindi la salvaguardia dell'ambiente ha un ruolo fondamentale per la tutela della salute umana.



> sostanza tossica
> acqua
> sedimento
> vegetazione acquatica
> pesce piccolo
> pesce grande
> uomo

Presentazione del Decalogo

La popolazione utilizza molteplici sostanze chimiche attraverso i prodotti di consumo, l'ambiente di vita e l'alimentazione. Le misure di controllo in atto garantiscono che le sostanze presenti siano al di sotto dei livelli di rischio stabiliti dalla legge. Le ricadute principali dell'esposizione agli interferenti endocrini (IE) riguardano la salute riproduttiva e dell'età evolutiva, quindi i giovani adulti ed i bambini.
Quali misure si possono attuare per ridurre l'esposizione a tali sostanze? Uno degli obiettivi della ricerca scientifica e quindi della legislazione vigente è la individuazione di sostanze che presentino minori rischi. Ma anche comportamenti e stili di vita consapevoli possono ridurre l'esposizione e la vulnerabilità dell'organismo proteggendolo da un sovraccarico di contaminanti; tali comportamenti comprendono un'attenta osservanza delle indicazioni riportate in etichetta dei prodotti e un corretto utilizzo degli stessi, nonché la conoscenza di possibili IE che provengano da processi naturali, quali ad esempio gli idrocarburi policiclici aromatici (IPA) derivanti dalle parti "bruciate" dei cibi o da combustioni non adeguatamente controllate.
Dalle conclusioni dello studio PREVIENI è emersa l'esigenza di informare il cittadino sulle sostanze oggetto della ricerca e di fornirgli indicazioni utili. Da qui prende vita il Decalogo che ha lo scopo di promuovere delle semplici norme comportamentali che possono aiutare a ridurre l'esposizione agli IE.

Le schede

Le schede presentate, a supporto del Decalogo, forniscono informazioni sugli interferenti endocrini presi in esame nello Studio PREVIENI.
Per ogni contaminante la scheda fornisce informazioni dettagliate in merito alla natura della sostanza (cosa sono), agli effetti (cosa fanno), alle situazioni della vita quotidiana in cui ci si può imbattere in tali sostanze (dove si trovano).
Sulla base di queste informazioni vengono forniti consigli per ridurre l'esposizione e vengono indicati alcuni comportamenti da seguire. Attraverso la conoscenza di queste informazioni il cittadino può adottare scelte e comportamenti consapevoli utili alla riduzione del rischio.

Decalogo

LIMITA O EVITA	PRIVILEGIA O SOSTITUISCI
1. Non riutilizzare contenitori in plastica per alimenti e bevande usurati o "monouso"	Utilizza contenitori in plastica integri e solo per gli usi indicati dal produttore
2. Limita l'utilizzo di utensili da cottura antiaderenti se il rivestimento è usurato	Usa pentolame integro e idoneo al contatto alimentare
3. Utilizza la carta oleata o la pellicola a contatto con gli alimenti solo secondo le indicazioni del produttore. Leggi l'etichetta!	
4. Durante la cottura dei cibi garantisci un'adeguata ventilazione dei locali e utilizza cappe d'aspirazione	
5. Limita la combustione di incenso e il fumo di candela, ed evita il fumo di sigaretta nell'ambiente dove vivi	Assicura il ricambio frequente dell'aria negli ambienti chiusi
6. Sostituisci gli involucri lacerati e/o usurati degli oggetti con imbottitura in schiuma (sedili dell'auto, materassi ecc.)	
7. Limita l'uso di capi di abbigliamento con trattamenti opzionali idrorepellenti o antimacchia	Privilegia capi di abbigliamento di origine e composizione ben identificabili
8. Evita il consumo di alimenti con parti carbonizzate/bruciate e limita l'uso di alimenti affumicati. Elimina dai cibi le parti bruciate (anche dalla pizza)	
9. Nella scelta di materiale per la casa limita l'uso di PVC morbido contenente DEHP	
10. Evita il ristagno della polvere negli ambienti chiusi	Effettua una adeguata e periodica pulizia degli ambienti e assicura una corretta manutenzione degli aspirapolveri (pulizia filtri e camera di raccolta, sostituzione sacchi ove presenti)

Decalogo per l'infanzia

LIMITA O EVITA	PRIVILEGIA O SOSTITUISCI
1. Evita il ristagno di aria e polvere negli ambienti chiusi dove i bambini piccoli gattonano o giocano in terra	Garantisci il ricambio di aria negli ambienti chiusi ed effettua una adeguata e periodica pulizia; assicura una corretta manutenzione degli aspirapolveri (pulizia filtri e camera di raccolta, sostituzione sacchi ove presenti)
2. Se hai pavimenti in PVC contenenti DEHP su cui giocano bambini, utilizza un tappeto in fibra non trattata	
3. Limita l'uso di capi di abbigliamento per l'infanzia con trattamenti opzionali idrorepellenti o antimacchia	Privilegia capi di abbigliamento di origine e composizione ben identificabili
4. Evita materassi per lettini con rivestimento o telo impermeabile non conforme alle norme vigenti e comunque evita rivestimenti per materassi in PVC morbido contenente DEHP	
5. Utilizza fodere in fibre non trattate se hai fasciatoi e/o passeggini rivestiti in PVC morbido contenente DEHP; in generale, evita che i bambini entrino in contatto con la bocca con oggetti in PVC	
6. Per scaldare latte, bevande e pappe utilizza contenitori integri e solo secondo le indicazioni del produttore	
7. Lascia che i liquidi caldi si raffreddino prima di travasarli in contenitori di plastica non destinati all'uso ad elevate temperature	
8. Lava accuratamente biberon e altri contenitori dopo la sterilizzazione; non utilizzare biberon in policarbonato (non più consentiti)	
9. Abitua il bambino a consumare alimenti freschi e di stagione; risciacqua frutta e verdura in scatola prima del consumo	
10. Evita il consumo di alimenti con parti carbonizzate o bruciate	Per la cottura dei cibi destinati ai bambini, privilegia metodi che preservino il contenuto di vitamine idrosolubili (ad es. cottura a vapore)

Cosa sono

Il Perfluorottano sulfonato (PFOS) e l'acido perfluoroottanoico sale ammonico (PFOA), sono due composti chimici persistenti sempre più diffusi nell'ambiente.
Secondo il gruppo di esperti scientifici sui contaminanti nella catena alimentare dell'EFSA, alcuni alimenti (in particolare i prodotti ittici) sembrano essere un'importante fonte di esposizione a questi contaminanti. Tuttavia per quanto riguarda il PFOA, anche altre fonti "non alimentari" contribuiscono all'esposizione totale quali l'inquinamento degli ambienti chiusi attraverso la polvere e l'aria contaminate dai prodotti trattati con composti perfluorati (PFC). Queste sostanze chimiche possono accumularsi e occorrono anni prima che siano eliminate.

Dove si trovano

In conformità alle norme sotto riportate sono usati in processi industriali e beni di consumo tra cui tappeti e rivestimenti in tessuto idrorepellente e antimacchia, prodotti di carta per uso alimentare resistenti all'olio, ritardanti di fiamma contenuti nelle schiume presenti sia in alcuni materassi che nei sedili delle auto, alcune vernici per pavimenti.

Cosa fanno

Una elevata esposizione a PFOS e PFOA può avere conseguenze dannose per la salute, soprattutto a carico del fegato, della tiroide ed anche della fertilità.

Il PFOA è stato in passato utilizzato nella produzione di rivestimenti antiaderenti. Attualmente le aziende produttrici italiane di pentolame non utilizzano più rivestimenti prodotti con PFOA. Pertanto il consumatore deve rivolgere la propria attenzione ai prodotti provenienti da Paesi extraeuropei, soprattutto se privi del marchio CE.

Come ridurre l'esposizione

- Limita l'uso di capi di abbigliamento con trattamenti opzionali idrorepellenti o antimacchia e privilegia quelli di origine e composizione identificabili
- Sostituisci utensili e pentole antiaderenti appena appaiono segni di usura
- Utilizza la carta oleata a contatto con gli alimenti solo secondo le indicazioni del produttore
- Riduci il consumo di popcorn da cuocere al microonde avvolti in buste contenenti composti perfluorati (PFC)
- Al momento dell'acquisto di mobili o moquette, privilegia i prodotti che non hanno subito pretrattamenti anti-macchia e/o idrorepellenti

COME SONO REGOLATI

- PFOS e suoi derivati: sono inseriti, con il **Regolamento (UE) 757/2010**, nell'elenco degli inquinanti organici persistenti (POPs). E' vietata la produzione, l'immissione in commercio e l'uso di PFOS sia allo stato puro che all'interno di preparati o articoli. Sono previste deroghe per usi molto limitati, oggetto di riesami periodici, e norme specifiche per la gestione dei rifiuti contenenti PFOS
- PFOA: è incluso nella **Raccomandazione della Commissione Europea del 17 marzo 2010** sul controllo di sostanze perfluoroalchiliche negli alimenti
- Le **Decisioni 2009/544/CE e 2009/543/CE** , del 13 agosto 2008, stabiliscono i criteri ecologici per l'assegnazione di un marchio comunitario di qualità ecologica ai prodotti vernicianti per interni e per esterni. *"Nel prodotto non sono autorizzati sulfonati alchilici perfluorinati (PFAS), acidi carbossilici perfluorinati (PFCA) compreso l'acido perfluorottanico (PFOA)*
- Per quanto riguarda i materiali a contatto con gli alimenti, il **Regolamento (CE) n. 1935/2004** stabilisce i requisiti generali cui questi devono rispondere. In particolare la norma stabilisce che tali materiali siano prodotti conformemente alle buone pratiche di fabbricazione e, in condizioni di impiego normale, non debbano trasferire agli alimenti componenti in quantità tale da costituire un pericolo per la salute umana.

Cosa è

Il dietilesilftalato (DEHP) è un plastificante appartenente alla famiglia degli ftalati; usato principalmente per rendere morbido e flessibile il cloruro di polivinile (PVC). Per i suoi molteplici usi il DEHP viene definito un inquinante ambientale "ubiquitario" (ovvero che si può trovare ovunque).

Dove si trova

Il DEHP ha molteplici usi nel nostro ambiente di vita. Si può trovare nei contenitori quali bottiglie usa e getta, pellicole, vassoi, confezioni blister, tappi a corona, imballaggi per il trasporto.
I plastificanti a base di ftalati sono utilizzati anche nell'industria automobilistica e nell'edilizia: il PVC può trovarsi nei pavimenti e nei rivestimenti murari.
Inoltre il DEHP può trovarsi nel PVC morbido utilizzato per la cancelleria e le forniture per ufficio.
Tuttavia, il consumo di DEHP in Europa è in drastica riduzione e per alcune applicazioni (pellicole alimentari e pavimentazioni) i produttori europei lo hanno completamente sostituito. Per altre applicazioni, così come per i flussi di importazione, il suo utilizzo è regolamentato come di seguito indicato.

Cosa fa

Il DEHP altera la produzione di ormoni sessuali (estrogeni e testosterone) diminuendo la fertilità, nonché il metabolismo dei grassi nel fegato, con possibile predisposizione alla sindrome metabolica (diabete e obesità).

Come ridurre l'esposizione

- Per la cancelleria e le forniture per ufficio limita l'uso di articoli in PVC morbido contenente DEHP
- Nella scelta di materiale per la casa limita l'uso di PVC morbido contenente DEHP
- Le confezioni delle pellicole (in PVC) ad uso domestico riportano in etichetta indicazioni sui cibi adatti ad essere avvolti. Leggi l'etichetta!
- Evita che i bambini entrino in contatto con materiali in PVC morbido contenente DEHP

COME E' REGOLATO

-**Direttiva 2005/84/CE** relativa alle restrizioni in materia di immissione sul mercato e di uso di talune sostanze e preparati pericolosi (ftalati nei giocattoli e negli articoli di puericultura). Questa Direttiva è stata successivamente abrogata e sostituita dall'Allegato XVII del Regolamento REACH

-**Regolamento (CE) 552/2009** della Commissione del 22 giugno 2009 recante modifica all'Allegato XVII (restrizioni) del regolamento (CE) 1907/2006: "Non può essere utilizzato come sostanza o in miscele in concentrazioni superiori allo 0,1 % in peso del materiale plastificato, nei giocattoli e negli articoli di puericultura". Per articoli di puericultura si intende qualsiasi prodotto destinato a conciliare il sonno, il rilassamento, l'igiene, il nutrimento e il succhiare dei bambini.

-**Regolamento (UE) 143/2011** della Commissione del 17 febbraio 2011. È incluso nell'elenco delle sostanze soggette all'obbligo di autorizzazione

-Per quanto riguarda i materiali a contatto con gli alimenti, il **Regolamento (CE) n. 1935/2004** stabilisce i requisiti generali cui questi devono rispondere

-**Regolamento (UE) 10/2011** della Commissione del 14 gennaio 2011 riguardante i materiali e gli oggetti di materia plastica destinati a venire a contatto con i prodotti alimentari: DEHP - Da utilizzarsi unicamente come plastificante nei materiali e oggetti a uso ripetuto a contatto con alimenti non grassi.

Cosa sono

Gli idrocarburi policiclici aromatici (IPA) sono un gruppo di composti che si formano nel corso di processi di combustione sia industriali che domestici. Nell'ambiente gli IPA sono presenti come miscele complesse che possono comprendere molte decine di composti, di cui 15 (soprattutto benzofluoranteni e benzopireni) sono considerati critici dal punto del rischio tossicologico.

Dove si trovano

Gli IPA provengono non solo dall'inquinamento atmosferico, ma anche da altre fonti quali il fumo di sigaretta, il fumo di cottura, la combustione di incenso ed il fumo di candela.
Per evitare l'esposizione, lo stile di vita e l'alimentazione rivestono grande importanza. Infatti gli IPA si formano durante le cotture ad alta temperatura, con la carbonizzazione del cibo. Sono contenuti in alimenti cotti alla brace o fritti, tostati o affumicati ma anche al forno.

Cosa fanno

L'esposizione a IPA produce effetti genotossici e cancerogeni aumentando il rischio di tumori associati a squilibri ormonali, quale il carcinoma mammario postmenopausale e il cancro alla prostata e l'insorgenza di cancro al polmone tra i non fumatori.
L'esposizione prenatale agli IPA è associata ad un aumento del rischio di basso peso alla nascita.

GLI IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI

Come ridurre l'esposizione

- Durante la cottura dei cibi assicura una adeguata ventilazione e l'uso delle cappe d'aspirazione
- Riduci il consumo di alimenti affumicati
- Rimuovi le parti grasse dagli alimenti prima della cottura: limita il grigliare e l'arrostire e privilegia altri metodi di cottura
- Evita di carbonizzare la carne ed elimina le parti bruciate dagli alimenti (anche dalla pizza)
- Usa pentolame antiaderente integro per assicurare una cottura priva di carbonizzazioni

COME SONO REGOLATI

-**Regolamento (CE) 552/2009** della Commissione del 22 giugno 2009 recante modifica del regolamento (CE) 1907/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche (REACH) per quanto riguarda l'allegato XVII – Riguarda la restrizione di alcuni IPA
-**Regolamento (UE) 835/2011** della Commissione Europea del 19 agosto 2011 che modifica il regolamento (CE) 1881/2006 per quanto riguarda i tenori massimi di idrocarburi policiclici aromatici nei prodotti alimentari. Si applica da settembre 2012
-**Regolamento (UE) 231/2012** della Commissione Europea del 9 marzo 2012 che stabilisce le specifiche degli additivi alimentari elencati negli allegati II e III del regolamento (CE) 1333/2008 "Additivo: E 153 – Carbone vegetale: Benzo(a)pirene meno di 50 µg/kg nell'estratto ottenuto per estrazione di 1 g del prodotto con 10 g di cicloesano puro in un estrattore continuo". Si applica dal 1 dicembre 2012

Cosa sono

I polibromodifenileteri (PBDE) sono sostanze chimiche di produzione industriale usate per vari scopi commerciali, principalmente come ritardanti di fiamma.
I PBDE si accumulano nei tessuti grassi degli organismi pertanto, alcuni PBDE sono inclusi nell'elenco degli inquinanti organici persistenti (POPs).

Dove si trovano

I PBDE possono essere usati nella fabbricazione di mobili, tendaggi, tappeti e nelle imbottiture in schiume di poliuretano.
Anche la polvere degli ambienti domestici può essere contaminata da queste sostanze. Dal 2006, ai sensi della Direttiva 2002/95/CE, le apparecchiature elettriche ed elettroniche in commercio non possono contenere PBDE.

Cosa fanno

I PBDE possono interferire con la funzione endocrina, in particolare quella tiroidea, ed alterare lo sviluppo neurologico e neuro-comportamentale. Inoltre la loro stabilità chimica ha come effetto il bioaccumulo nella catena alimentare, che può determinare concentrazioni elevate di queste sostanze in alcuni alimenti.

COME SONO REGOLATI

-**Direttiva 2003/11/CE** stabilisce restrizioni per miscele di PBDE, noti come pentaBDE e octaBDE. Questa Direttiva è stata successivamente abrogata e sostituita dall'Allegato XVII del Regolamento REACH

-**Regolamento (CE) 552/2009** della Commissione Europea definisce la restrizione dell'Octabromodifeniletere

-**Regolamento (UE) 757/2010**, inserisce nell'elenco degli inquinanti organici persistenti (POPs) i seguenti PBDE: *Tetrabromodifeniletere; Esabromodifeniletere; Eptabromodifeniletere; Pentabromodifeniletere*

-**Direttiva 2011/65/UE** del Parlamento Europeo e del Consiglio dell'8 giugno 2011 sulla restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche

-Dal 2006, ai sensi della **Direttiva 2002/95/CE**, le apparecchiature elettriche ed elettroniche in commercio non possono contenere PBDE

Come ridurre l'esposizione

- Controlla gli oggetti contenenti schiume (sedili delle auto, materassi, ecc): se l'involucro è lacerato e la schiuma non è completamente racchiusa in un tessuto protettivo, sostituiscilo
- Per la polvere di casa garantisci il ricambio di aria negli ambienti chiusi ed effettua un'adeguata e periodica pulizia; assicura una corretta manutenzione degli aspirapolvere (pulizia filtri e camera di raccolta, sostituzione sacchi ove presenti)
- Durante la rimozione della moquette presta attenzione perché lo strato sottostante potrebbe contenere PBDE. Tieni l'area di lavoro isolata dal resto della casa
- Al momento dell'acquisto di nuovi prodotti ignifughi, chiedi informazioni sul tipo di ritardanti di fiamma contenuti
- Ricorda che i prodotti contenenti schiume "naturali", lattice o cotone, possono essere stati trattati con ritardanti di fiamma: informati sul tipo di ritardante utilizzato
- Nell'acquisto di apparecchiature elettriche ed elettroniche assicurati che non contengano PBDE (non più consentiti)

Cosa è

Il Bisfenolo A (BPA) è un composto aromatico precursore di alcuni materiali plastici e additivi chimici; è usato nella produzione di plastiche in policarbonato (molto diffuse per le proprietà di trasparenza, resistenza termica e meccanica) utilizzate in recipienti per uso alimentare e nelle resine epossidiche (rivestimento protettivo interno nella maggior parte delle lattine per alimenti e bevande).

Dove si trova

Il BPA è un composto il cui utilizzo è, in alcuni casi, regolamentato, come indicato di seguito. Gli usi vanno dalle plastiche in policarbonato impiegate per bottiglie e contenitori per alimenti, alla carta termica degli scontrini ai dispositivi odontoiatrici.
L'esposizione complessiva della popolazione avviene attraverso molteplici fonti.

Cosa fa

E' una sostanza con effetti estrogenici e capace di alterare la funzione tiroidea e dei sistemi riproduttivo, nervoso ed immunitario. Nell'adulto la tossicità del BPA sembra modesta tuttavia, il feto ed il neonato, a causa delle loro ridotte dimensioni e minori capacità di metabolizzare, potrebbero risultare molto più vulnerabili.

I L B I S F E N O L O A

Come ridurre l'esposizione

- Per scaldare latte, bevande e pappe, utilizza contenitori integri e solo secondo le indicazioni del produttore
- Lascia che i liquidi caldi si raffreddino prima di versarli in contenitori di plastica non destinati all'uso ad elevate temperature
- Evita di utilizzare contenitori in plastica usurati
- Utilizza la lavastoviglie per lavare gli oggetti in plastica solo se idonei all'uso ad alte temperature
- Risciacqua bene frutta e verdura in scatola prima del consumo e privilegia frutta e verdura fresca e di stagione

COME E' REGOLATO

-**Regolamento (CE) 1223/2009** del Parlamento Europeo e del Consiglio del 30 novembre 2009 sui prodotti cosmetici: il bisfenolo A è inserito nell'elenco di sostanze vietate nei prodotti cosmetici
- **Regolamento (UE) 321/2011** della Commissione Europea del 1 aprile 2011 che modifica il regolamento (UE) 10/2011 per quanto riguarda le restrizioni d'uso del bisfenolo A nei biberon di plastica ***"Bisfenolo A: da non utilizzare per la fabbricazione di biberon di policarbonato per lattanti"***
- Per quanto riguarda i materiali a contatto con gli alimenti, il **Regolamento (CE) n. 1935/2004** stabilisce i requisiti generali cui questi devono rispondere

Per approfondire

Altre informazioni sul progetto PREVIENI, sugli interferenti endocrini e sulle sostanze chimiche in generale, le puoi trovare nei siti di seguito elencati:

- Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
  www.minambiente.it
- Istituto Superiore di Sanità— Area tematica dedicata al Progetto PREVIENI
  www.iss.it/prvn
- Istituto Superiore di Sanità— Area tematica dedicata agli Interferenti Endocrini
  www.iss.it/inte
- Ministero della Salute
  www.salute.gov.it
- Commissione Europea sugli IE (in lingua inglese)
  http://ec.europa.eu/environment/endocrine/index_en.htm

Redazione a cura di:

Bruna De Amicis, Susanna Lupi, Serena Santoro, Giuliana Serrini, Carlo Zaghi
Divisione V "Certificazione Ambientale, prodotti chimici e acquisti pubblici verdi"
Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali
Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare

Francesca Baldi, Cinzia La Rocca, Alberto Mantovani
Reparto di Tossicologia Alimentare e Veterinaria
Dipartimento di Sanità Pubblica Veterinaria e Sicurezza Alimentare
Istituto Superiore di Sanità

Silvano Focardi, Cristiana Guerranti
Dipartimento di Scienze Ambientali
Università degli Studi di Siena

Donatella Caserta
Dipartimento Salute della Donna e Medicina Territoriale
Università Sapienza di Roma
Ospedale Sant'Andrea

Progetto grafico
Francesca Baldi

Stampato su carta ecologica certificata FSC Symbol Freelife Fedrigoni

ISTITUTO SUPERIORE DI SANITÀ

MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE