



LE SOSTANZE CHIMICHE TOSSICHE DA TENERE SOTTO CONTROLLO IN EUROPA



EUROPEAN CHEMICALS AGENCY

L'ECHA (l'Agenzia Europea per la Chimica) riguardo l'applicazione della direttiva REACH pubblica tre liste di sostanze tossiche per il genere umano e per l'ambiente da tenere sotto controllo o da eliminare dal mercato: la "Candidate List", ossia la lista delle sostanze molto preoccupanti (SVHC); l'"Authorization List", ovvero la lista delle sostanze che richiedono un'autorizzazione per essere immesse sul mercato; la "Restriction List", la lista delle sostanze che hanno una restrizione al loro utilizzo. Queste tre liste sono state recentemente aggiornate.

Nella "Candidate List", ossia la lista delle sostanze SVHC (Substances of Very High Concern) sono state inserite 201 sostanze al 16/7/2019; per alcune sostanze organiche ad una singola voce appartengono più sostanze, che possono essere loro isomeri, sali o primi derivati, quindi queste sostanze tossiche sono molto di più di quelle indicate. Queste sono tutte prodotte in Europa o importate. I prodotti SVHC sono quelli per i quali sono noti o previsti effetti cancerogeni o mutageni o tossici per la riproduzione (quindi di categoria 1A o 1B) o sono PBT (persistenti, bioaccumulanti e tossici) o vPvB (molto tossici e molto bioaccumulanti) o tossici equivalenti, ossia che possiedono proprietà equivalenti di pericolo per la salute umana o per l'ambiente rispetto ai precedenti (quali, ad esempio, i perturbatori endocrini o i sensibilizzanti respiratori o per altri motivi, ma di uguale gravità per l'uomo e per l'ambiente). Le sostanze SVHC possono avere solo una di queste tossicità o una loro combinazione. Le sostanze presenti nella lista sono tutte usate o pro-

dotte in situazioni dove c'è possibilità di contaminazione per i lavoratori e/o professionisti, o consumatori o per l'ambiente. Le aziende produttrici o importatrici hanno l'obbligo legale, quando una sostanza è inserita nella "Candidate List", di notificare entro sei mesi la loro presenza nei loro prodotti se sono verificate le due condizioni seguenti: a) la sostanza è presente negli articoli in quantità che supera il totale di 1 t/a; b) la sostanza è presente in questi articoli in concentrazioni >0,1% in peso. Ci sono nella lista 135 sostanze organiche, 66 inorganiche (composti del Pb, Cr, Cd, B, As e Co) e 5 metallorganiche. Il numero di sostanze che ha il singolo parametro di pericolo anche insieme ad altri parametri è il seguente: tossicità per la riproduzione 93, cancerogenicità 75, vPvB 26, PBT 20, mutagenicità 20 e tossicità equivalente 16.

Le sostanze presenti nella "Candidate List" sono candidate ad essere inserite nella "Authorization List", ossia l'allegato XIV del REACH, ed al 04/7/2019 sono presenti in questa lista 43 sostanze, quelle SVHC presenti sul mercato europeo in una quantità significativa e che hanno un largo uso dispersivo, dalla produzio-

Nobel per la Chimica 2019

Il Nobel per la Chimica 2019 è stato assegnato congiuntamente a John B. Goodenough, M. Stanley Whittingham e Akira Yoshino per lo sviluppo delle batterie agli ioni di litio. Goodenough, nato a Jena (Germania), nel 1922, è ancora attivo all'Università del Texas ad Austin (USA). Whittingham è affiliato alla Binghamton University, parte della State University of New York, USA. Yoshino è membro onorario della Asahi Kasei Corporation, Tokyo, e Professore alla Japan Meijo University di Nagoya, Giappone.

ne all'uso o alla messa in discarica. Per alcune voci di sostanze organiche sono presenti più composti (in genere isomeri, sali e derivati). Gli utilizzatori a valle di queste sostanze devono informare l'ECHA del fatto che stanno impiegando una sostanza inserita nell'allegato XIV e presentare una richiesta di autorizzazione per i propri usi. In questa lista ci sono: 3 composti di arsenico (cancerogeni); 14 composti del Cr (cancerogeni), fibre di amianto (cancerogene), 8 ftalati (tossici per la riproduzione); 17 sostanze organiche (la gran parte cancerogene e tossiche per la riproduzione) e un fosfato organico (tossico per la riproduzione).

Nella lista delle sostanze che devono essere eliminate dal mercato, la "Restriction List" (all. XVII del Reach), al 16/9/2019 sono presenti 73 sostanze (o famiglie di sostanze). In particolare, per le sostanze inorganiche è riportata solo una voce, per esempio "arsenic compounds", e ci sono moltissime sostanze che contengono l'elemento. Inoltre anche per le sostanze organiche ad una singola voce possono essere presenti più sostanze come nelle liste precedenti e quindi il numero di sostanze presenti in questa terza lista è molto superiore a 71. Nella lista ci sono anche sostanze non presenti nella "Candidate List" e non presenti sul mercato in Europa, ma che nel futuro potrebbero essere utilizzate. La restrizione sul mercato di una sostanza o di una famiglia di sostanze può essere diversa a seconda della tossicità e del loro utilizzo. La maggior parte delle sostanze può rimanere nei prodotti solo per concentrazioni uguali o <0,1% in peso e per alcune di queste ci possono essere delle deroghe a questa limitazione se sono utilizzate nell'industria, ad eccezione di quelle farmaceutica, veterinaria, cosmetica e alimentare. Inoltre ci sono molte sostanze che non possono assolutamente essere presenti nei prodotti, altre che possono rimanere nei prodotti sul mercato solo per concentrazioni inferiori, dallo 0,1% fino allo 0,0005%, e per concentrazioni >0,1% fino al 3%.

Si riportano qui di seguito due esempi per comprendere il ruolo delle tre liste di sostanze tossiche.

Nel caso degli ftalati, in gran parte plastificanti per il PVC, nella Candidate List ci sono 10 ftalati tutti tossici per la riproduzione, mentre alcuni presentano tossicità endocrina. Nella "Authorization List" sono riportati 8 ftalati, non sono inseriti il diesilftalato e dicicloesilftalato, che sono più alto bollenti degli altri ftalati e quindi meno pericolosi (non escono dal prodotto). Nella "Restriction List" degli ftalati precedenti ne sono



presenti solo 4, i più volatili degli altri che sono oltre che tossici per la riproduzione anche distruttori endocrini. Essi sono: diisobutilftalato, benzilbutilftalato, dibutilftalato e bis(2-etilesil)ftalato. Questi non devono essere presenti in plastiche che vanno a contatto con il genere umano per concentrazioni uguali o >0,1% in peso, salvo qualche deroga. Inoltre sono stati aggiunti il diisonilftalato, il disodecilftalato e il di-*n*-ottilftalato, non presenti come SVHC perché non sono tossici e sono più alto bollenti dei precedenti, ma per sicurezza non possono essere impiegati nella produzione di giocattoli ed oggetti che possono essere succhiati da bambini se la concentrazione è >0,1% in peso del prodotto.

Il secondo esempio è la famiglia dei composti dell'arsenico che nella "Candidate List" include 7 prodotti tutti cancerogeni, mentre nella "Authorization List" ne sono presenti solo tre: As_2O_3 , As_2O_5 e H_3AsO_4 , composti di partenza per produrre altri derivati dell'arsenico e quindi sono quelli maggiormente utilizzati. Nella "Restriction List" c'è solo una voce "composti dell'arsenico, dove sono riportati 151 composti, praticamente tutti i prodotti dell'arsenico immaginabili, allo scopo di evitare nel futuro qualsiasi deroga alla direttiva REACH. Le restrizioni per questi composti sono che non è possibile utilizzarli per il trattamento delle acque e per la conservazione del legno; è possibile invece usarli in impianti industriali tenuti sotto vuoto e sotto pressione per evitare emissioni e per trattare legni che non avranno contatti con il genere umano.

Conoscere le sostanze chimiche che sono inserite nelle tre liste dell'ECHA è importante per i chimici: per intraprendere ricerche per trovare sostanze alternative meno tossiche; per conoscere la tossicità di queste sostanze che potrebbero essere presenti in laboratori di ricerca, dove non è proibito il loro uso, e di non fidarsi di prodotti che provengono da fuori Europa perché potrebbero contenerle.