

MISURE DI RESTRIZIONE IN EUROPA PER IL SETTORE TESSILE E IL SISTEMA DI ALLERTA PER I PRODOTTI PERICOLOSI A LIVELLO COMUNITARIO

Maria Alessandrelli, Silvia Alivernini, Tiziana Catone, Marco Famele, Maria Teresa Russo
*Centro Nazionale Sostanze Chimiche, Prodotti Cosmetici e Protezione del Consumatore,
Istituto Superiore di Sanità, Roma*

Restrizioni nel tessile: nuovi strumenti e nuovi limiti nel settore rispetto al passato

Una sostanza chimica può essere sottoposta a “restrizione”, come previsto dal Regolamento REACH (*Registration, Evaluation, Authorisation and restriction of CHemicals*) (1), qualora esista un rischio inaccettabile per la salute umana o per l’ambiente legato alla produzione, all’uso o all’immissione sul mercato della sostanza in esame.

Le restrizioni sono uno strumento per proteggere la salute umana e l’ambiente dai rischi inaccettabili dovuti alle sostanze chimiche. Sono di norma utilizzate per limitare o vietare la produzione, l’immissione sul mercato (inclusa l’importazione) o l’utilizzo di una sostanza e possono imporre delle limitazioni quali, ad esempio, misure tecniche o particolari etichettature.

Una restrizione può riguardare una sostanza in quanto tale, in quanto componente di miscele o presente in articoli, ivi incluse sostanze non soggette a obbligo di registrazione quali, ad esempio, sostanze prodotte o importate in quantitativi inferiori a una tonnellata all’anno o alcuni polimeri.

Il sistema di restrizioni è stato introdotto dalla Direttiva 76/769/CE ed è stato trasposto nel Regolamento REACH, prescindendo dal limite quantitativo di una tonnellata l’anno.

Le restrizioni imposte dal Regolamento REACH nel settore tessile riguardano l’uso o la presenza di alcune sostanze che si possono ritrovare nei capi di abbigliamento.

La maggior parte delle sostanze chimiche impiegate nella preparazione dei tessuti viene eliminata durante i seguenti processi:

- il finissaggio a caldo, che favorisce l’evaporazione delle sostanze volatili;
- il lavaggio, che favorisce l’eliminazione di sostanze altamente solubili in acqua;
- la rimozione di determinati ausiliari o reagenti di processo, che non si incorporano nei materiali e vengono allontanati dopo il processo stesso.

L’elenco delle sostanze chimiche che sono parte integrante del finissaggio e in quanto tali non possono essere eliminate, è lungo e comprende: coloranti, candeggianti ottici, agenti di finissaggio *easy-care*, quali ad esempio idrorepellenti, antispurco, ritardanti di fiamma, antimicrobici, ammorbidenti. Molte di queste sostanze sono presenti nell’allegato XVII del Regolamento REACH che ne prevede i limiti di quantità d’uso (1).

Le restrizioni adottate in Europa per le sostanze chimiche utilizzate nel settore tessile comprendono le seguenti voci:

- divieto d’uso di fosfato di tri (2,3-dibromo-propile) per il trattamento degli articoli tessili e articoli di biancheria destinati a venire a contatto con la pelle. Voce 4 dell’allegato XVII del Regolamento REACH;

- divieto dell'ossido di trisaziridinilfosfina negli articoli tessili (quali ad esempio indumenti, indumenti intimi, articoli di biancheria destinati a venire a contatto con la pelle). Voce 7 dell'allegato XVII del Regolamento REACH;
- divieto del difenile polibromato; difenile polibromurato (PBB) negli articoli tessili (quali indumenti, indumenti intimi e articoli di biancheria destinati a venire a contatto con la pelle). Voce 8 dell'allegato XVII del Regolamento REACH;
- divieto d'uso e immissione sul mercato dei composti del mercurio come sostanze o in miscele destinate a essere utilizzate nella impregnazione di tessuti spessi per uso industriale e dei filati utilizzati per la loro fabbricazione. Voce 18 dell'allegato XVII del Regolamento REACH;
- limitazione di alcuni derivati organici dello stagno (tra cui Tributilstagno TBT, Trifenilstagno TPhT, Dibutilstagno DBT, Dioctilstagno DOT) impiegati come stabilizzatori di alcuni ammorbidenti siliconici (stabilizzatori di polisilossani) e come stabilizzanti del PVC, talvolta utilizzati come legante per stampa. Voce 20 dell'allegato XVII del Regolamento REACH;
- limitazione del pentaclorofenolo come sostanza o come componente di altre sostanze o in miscele in quantità superiore allo 0,1% in peso. Voce 22 dell'allegato XVII del Regolamento REACH;
- limitazioni di Cadmio e suoi composti in articoli. Voce 23 dell'allegato XVII del Regolamento REACH;
- limitazione del nichel e dei suoi composti in articoli destinati a entrare in contatto diretto e prolungato con la pelle, quali bottoni automatici, cerniere lampo e marchi metallici applicati agli indumenti. Voce 27 dell'allegato XVII del Regolamento REACH;
- limitazione per i coloranti azoici che rilasciano ammine aromatiche classificate come Cancerogene Mutagene o tossiche per la Riproduzione (CMR). Per le 22 ammine aromatiche CMR riportate nell'appendice 8 dell'allegato XVII, la voce 43 impone il seguente limite di concentrazione per gli articoli tessili: inferiore a 30 mg/kg (0,003% in peso). Voce 43 dell'allegato XVII del Regolamento REACH;
- limitazioni per i nonilfenoli e i nonilfenoli etossilati utilizzati come detergenti, oleanti per filatura cardata e presenti in moltissimi ausiliari di tintura e finissaggio come sostanze o in miscele, sono riportate nella voce 46 dell'allegato XVII del Regolamento REACH. Inoltre, i nonilfenoli etossilati (NPE), da gennaio 2016, hanno un'ulteriore limitazione che riguarda gli articoli tessili che possono subire dei lavaggi. Voce 46a dell'allegato XVII del Regolamento REACH;
- limitazione di composti del cromo esavalente negli articoli in pelle. Voce 47 dell'allegato XVII del Regolamento REACH;
- limitazione di alcuni idrocarburi policiclici aromatici (IPA) nell'abbigliamento e nelle calzature. Voce 50 dell'allegato XVII del Regolamento REACH;
- limitazione dei seguenti ftalati: ftalato di bis(2-etilesile) (DEHP), Dibutilftalato (DBP), Benzilbutilftalato (BBP) e Diisobutilftalato (DIBP) negli articoli. Voce 51 dell'allegato XVII del Regolamento REACH;
- limitazione dei seguenti ftalati Diisonilftalato (DINP), Diisodecilftalato (DIDP) e Ftalato di diottile (DNOP) in articoli di puericoltura (qualsiasi prodotto destinato a conciliare il sonno, il rilassamento, l'igiene, il nutrimento e il succhiare dei bambini). Voce 52 dell'allegato XVII del Regolamento REACH;

- limitazione del Dimetilfumarato negli articoli. Voce 61 dell'allegato XVII del Regolamento REACH;
- limitazione d'uso del piombo e dei suoi composti in articoli di gioielleria (la definizione 'articoli di gioielleria' comprende gli articoli di gioielleria e di bigiotteria e gli accessori per capelli, inclusi: braccialetti, collane e anelli; articoli di gioielleria per piercing; orologi da polso e bracciali da uomo; spille e gemelli per polsini). Voce 63 dell'allegato XVII del Regolamento REACH;
- limitazione del decabromodifenil etero negli articoli (compresi quelli tessili). Voce 67 dell'allegato XVII del Regolamento REACH;
- limitazione dell'acido perfluorottanoico dei suoi sali e delle sostanze correlate negli articoli. Nel tessile utilizzate principalmente per rendere tessuti e pellami resistenti ai grassi, olio repellenti e materiali idrorepellenti. Voce 68 dell'allegato XVII del Regolamento REACH.

Oltre alla restrizione, il Regolamento REACH prevede l'autorizzazione, una procedura in base alla quale le sostanze non possono essere immesse sul mercato né utilizzate dopo una certa data a meno che non ne venga concessa l'autorizzazione all'uso.

Le restrizioni relative alle sostanze sopra elencate prevedono che gli articoli prodotti in Europa debbano rispettare i limiti previsti dall'allegato XVII di tale Regolamento.

In questo contesto, l'opzione di restrizione per le sostanze contenute nei prodotti tessili (cfr. "articoli" ai sensi del Regolamento REACH nella loro definizione dell'articolo n. 3.3) presenta il vantaggio, rispetto all'autorizzazione, di tutelare la salute umana e ambientale non solo dall'esposizione a sostanze prodotte all'interno dell'Europa ma anche da quelle contenute negli articoli importati dai paesi extra-UE (Unione Europea).

Durante il sedicesimo incontro del CARACAL, comitato delle autorità competenti REACH e CLP (*Competent Authorities for REACH and CLP*) tenutosi a novembre del 2014 (2), sono stati stabiliti i criteri per l'uso della procedura semplificata di restrizione per sostanze CMR negli articoli di consumo utilizzando l'approccio di categorie di articoli. Dopo aver consultato le autorità competenti degli Stati Membri, gli articoli tessili e di abbigliamento sono stati selezionati come primo caso di prova.

La Commissione, con il sostegno dell'ECHA (*European Chemicals Agency*), al fine di preparare una restrizione con procedura semplificata ha raccolto informazioni su possibili sostanze CMR di categoria 1A e 1B presenti in articoli tessili e di abbigliamento e sui limiti massimi di concentrazione.

L'articolo n. 68.2 del Regolamento REACH stabilisce una procedura semplificata di restrizione per le sostanze in quanto tali o componenti di una miscela o di un articolo, che rispondano ai criteri di classificazione nelle classi di pericolo di cancerogenicità, di mutagenicità sulle cellule germinali o di tossicità per la riproduzione, categoria 1A o 1B, e che potrebbero essere utilizzate dai consumatori. Si tratta di una procedura di restrizione semplificata che differisce dalla procedura standard che invece prevede l'applicazione anche degli articoli da 69 a 73, e richiede l'elaborazione di un fascicolo conforme ai requisiti previsti dall'allegato XV del Regolamento REACH per avviare il processo di restrizione e le fasi successive di consultazione pubblica, di elaborazione dei pareri dei comitati RAC (*Committee for Risk Assessment*) e SEAC (*Committee for Socio-economic Analysis*) e la consultazione del Forum.

La Commissione europea ha elaborato la restrizione, relativa a sostanze CMR negli articoli tessili, le cui prescrizioni sono riportate nella voce 72 dell'allegato XVII del Regolamento REACH.

Tale restrizione prevede che le sostanze elencate nella colonna 1 della tabella dell'appendice 12 dell'allegato XVII non potranno essere immesse sul mercato dopo il 1° novembre 2020 se presenti in uno qualsiasi dei seguenti articoli:

- abbigliamento o accessori correlati;
- tessuti diversi dagli indumenti che, in condizioni d'uso normali o ragionevolmente prevedibili, entrano in contatto con la pelle umana in misura analoga ai vestiti;
- calzature;

inoltre, prevede che determinate sostanze siano presenti in tali articoli in concentrazioni inferiori alla soglia% peso/peso riportata nella appendice 12 dell'allegato XVII.

Le sostanze o le classi di sostanze incluse nella restrizione 72 relativa agli articoli tessili sono le seguenti:

- cadmio e suoi composti;
- composti del cromo VI;
- composti dell'arsenico;
- piombo e suoi composti;
- benzene;
- Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA): Benzo[a]antracene; Benzo[e]acefenantrilene; benzo[a]pirene; benzo[def]crisene; Benzo[e]pirene; Benzo[j]fluorantene; benzo[k]fluorantene; Crisene; Dibenzo[a,h]antracene;
- $\alpha,\alpha,\alpha,4$ -Tetraclorotoluene, p-clorobenzotricloruro; α,α,α -Triclorotoluene, benzotricloruro; α -Clorotoluene, benzilcloruro;
- formaldeide;
- acido 1,2-benzenedicarbossilico, esteri alchilici C6-8ramificati, ricchi di C7;
- ftalato di bis(2-metossietile); Diisopentilftalato; Di-n-pentilftalato; Di-n-esilftalato;
- N-Metil-2-pirrolidone, 1-metil-2-pirrolidone;
- N, N-Dimetilacetammide;
- N, N-Dimetilformammide; dimetilformammide;
- 1,4,5,8-Tetraamminoantrachinone;
- benzenammina, cloridrato di 4,4'-(4-imminocicloesa-2,5-dienilidenemetilen) dianilina;
- cloruro di [4-[4,4'-bis(dimetilammino) benzidriliden] cicloesa-2,5-dien-1-iliden] dimetilammonio; 4-Cloro-o-toluidinio cloruro;
- acetato di 2-naftilammonio;
- 4-Metossi-m-fenilen diammonio solfato, 2,4-diamminoanisolo solfato;
- 2,4,5-Trimetilnilina cloridrato;
- chinolina.

Attualmente la Francia, al fine di proteggere i consumatori dai possibili rischi di sensibilizzazione cutanea, ha presentato a giugno del 2019 una nuova proposta di restrizione di uso per le sostanze sensibilizzanti potenzialmente presenti in articoli tessili, cuoio e pelli. La proposta è in fase di studio da parte dei comitati RAC e SEAC di ECHA (3).

Sistema di allerta RAPEX nel tessile

Le segnalazioni RAPEX (*Rapid Alert System for dangerous non-food products*) legate alle singole notifiche delle autorità competenti rappresentano uno strumento utile per monitorare la corretta applicazione delle misure regolatorie (restrizioni) previste dal REACH per le sostanze inserite nell'allegato XVII.

Il RAPEX è il sistema comunitario di scambio rapido di informazione per i prodotti pericolosi utilizzato dalle autorità nazionali degli Stati Membri per notificare alla Commissione europea i prodotti che presentano un rischio grave per la sicurezza dei consumatori (4).

Il sistema RAPEX non copre tutti i prodotti di consumo. Alcuni prodotti come alimenti, mangimi, dispositivi medici e prodotti farmaceutici sono esclusi dal campo di applicazione del RAPEX poiché le informazioni su tali prodotti sono fornite attraverso sistemi di allerta specifici, stabiliti a livello europeo. Ad esempio, il sistema di allerta rapido per alimenti e mangimi (RASFF) viene utilizzato per scambiare informazioni su alimenti e mangimi pericolosi (5).

Ciascun Paese partecipante al sistema ha attivato un Punto di Contatto RAPEX nazionale che coordina il funzionamento del sistema RAPEX a livello nazionale. Quando le autorità nazionali, i produttori o i distributori adottano misure che impediscono/limitano la commercializzazione o l'uso di un prodotto di consumo che comporta seri rischi per la salute e la sicurezza dei consumatori, il Punto di Contatto RAPEX presenta alla Commissione informazioni e dettagli riguardanti l'identificazione del prodotto (nome, marca, modello, descrizione ecc.), i canali di distribuzione dei prodotti notificati, i rischi derivanti dall'uso del prodotto e le misure adottate per prevenirli.

La Commissione esamina le informazioni fornite in merito alla conformità alla Direttiva sulla sicurezza generale dei prodotti (2001/95/CE) (6) e alle linee guida RAPEX (7) verificandone la completezza, attraverso un processo il cui risultato è chiamato *validazione*. Se l'esame condotto dalla Commissione porta alla *validazione*, le informazioni vengono inviate ai Punti di Contatto RAPEX nazionali di tutti i Paesi che partecipano al sistema.

Tali Punti di Contatto RAPEX inoltrano quindi queste informazioni alle autorità nazionali competenti che verificano se il prodotto notificato è presente sul mercato e se è necessario adottare le misure appropriate. I risultati di queste attività di vigilanza sul mercato sono riportati alla Commissione attraverso il sistema RAPEX in una fase che prende il nome di *reazione*. La *reazione* è quindi un'informazione fornita dagli Stati Membri in risposta a una notifica "validata" e contiene informazioni sulla presenza del prodotto notificato in altri Stati Membri e sulle misure ivi adottate.

Il Punto di Contatto Italiano è stato istituito presso il Ministero dello Sviluppo Economico (MISE). Tale Punto di Contatto riceve le segnalazioni trasmesse dai consumatori, da altri uffici del MISE o da altre amministrazioni (es. Ministero della Salute, Ministero dei Trasporti), che effettuano la vigilanza sui prodotti di propria competenza. In particolare, il Ministero della Salute vigila sui prodotti in vendita a libero consumo per quanto riguarda le problematiche di natura microbiologica e i rischi connessi alla presenza di sostanze chimiche in base al Regolamento REACH, mentre il Comando dei Carabinieri per la Sanità (NAS) è lo strumento operativo per la ricerca attiva sui prodotti segnalati come pericolosi dal sistema RAPEX.

La Commissione pubblica settimanalmente le notifiche RAPEX sui prodotti che presentano rischi per i consumatori sul sito internet dedicato (https://ec.europa.eu/consumers/consumers_safety/safety_products/rapex/alerts/?event=main.listNotifications&lng=it) del RAPEX, dove si trovano anche i report annuali (https://ec.europa.eu/consumers/consumers_safety/safety_products/rapex/alerts/repository/content/pages/rapex/reports/index_en.htm). Il primo report è del 2004 ma solo nel 2008 compaiono le prime notifiche RAPEX per l'abbigliamento e per il tessile (140 notifiche, il 9% delle notifiche totali). Dal 2008 a oggi i giocattoli, l'abbigliamento, il tessile e i veicoli a motore sono le categorie di prodotti per le quali è stato emesso il maggior numero di notifiche, il cui aumento più significativo si è registrato nel 2012. Tale incremento è derivato principalmente dalle attività di sorveglianza sul mercato intraprese dalle autorità nazionali, in particolare dall'adozione della decisione 2009/251/CE (8) della Commissione sul dimetilfumarato (DMFu), un forte sensibilizzante usato come antimuffa nelle scarpe, in alcuni tessuti e nei mobili, e dall'azione

congiunta di sorveglianza del mercato sulle stringhe e i cordoncini nell'abbigliamento per bambini, che ha visto la partecipazione di nove Stati Membri.

Le notifiche RAPEX registrate per la categoria "Abbigliamento, tessuti e articoli di moda" relative ai prodotti tessili che possono comportare un grave rischio per la salute e la sicurezza dei consumatori correlata alla presenza di sostanze chimiche (rischio chimico) per gli anni compresi nel range 2008-2019, sono 851 (4). Esse corrispondono a circa 15,1% delle notifiche complessive sottomesse per articoli con rischio chimico (pari a 5621) nel periodo considerato.

Dall'indagine sulle notifiche sottomesse sul sistema RAPEX (n. 851), il 77,8% dei prodotti notificati è di produzione extra-UE, mentre il 9,0% proviene dall'Europa (Italia inclusa) (Figura 1).

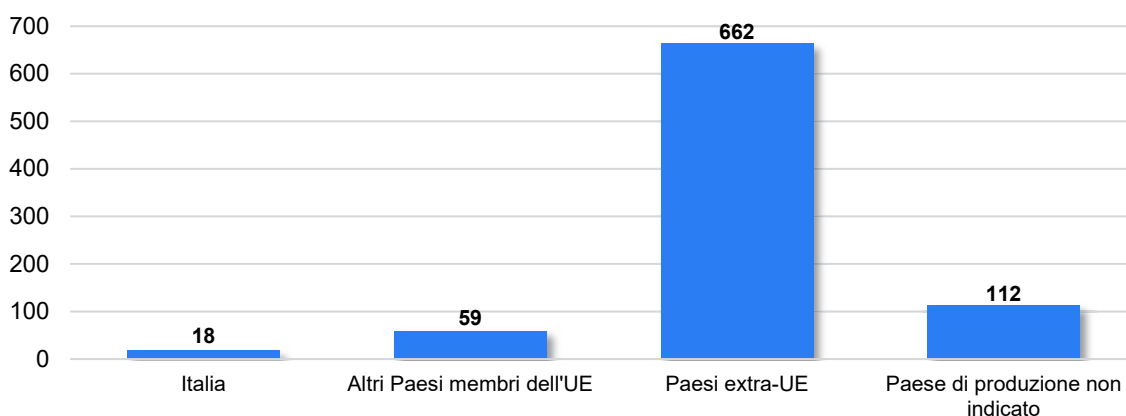


Figura 1. Produzione dei prodotti notificati (851 notifiche RAPEX): anni 2008-2019

I prodotti notificati di origine italiana sono pari al 2,1% delle notifiche complessive, mentre la Cina rappresenta il primo Paese per il numero di notifiche: il 53,6% dei prodotti notificati infatti, è di origine cinese. In questo contesto si inseriscono gli accordi di cooperazione con le autorità cinesi allo scopo di ricevere riscontri sui casi identificati. Le autorità cinesi indagano su questi casi per rintracciare i produttori e gli esportatori coinvolti allo scopo di renderli consapevoli delle norme di sicurezza sui prodotti in Europa. La Commissione europea coopera con le autorità cinesi per discutere i casi identificati, implementare l'azione di formazione dei soggetti coinvolti e favorire lo scambio di buone pratiche nel settore della sicurezza dei prodotti.

Le segnalazioni RAPEX registrate hanno riguardato le non conformità alle disposizioni previste dal Regolamento (CE) 1907/2006 (REACH) (1), da normative nazionali vigenti nei Paesi notificanti o da altri Regolamenti comunitari.

La maggior parte delle non conformità dovute alla presenza di sostanze chimiche ha riguardato la presenza di:

- elementi chimici con il 51% delle non conformità;
- Dimetilfumarato (DMFu) con il 23% delle non conformità;
- Ammine Aromatiche (AA)/coloranti azoici che rilasciano ammine aromatiche con il 22% delle non conformità.

In misura minore, le non conformità hanno riguardato la presenza di ftalati, formaldeide, pentaclorofenolo, Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA) e paraffine clorurate a catena corta (*Short-chain chlorinated paraffins*, SCCP) (Figura 2).

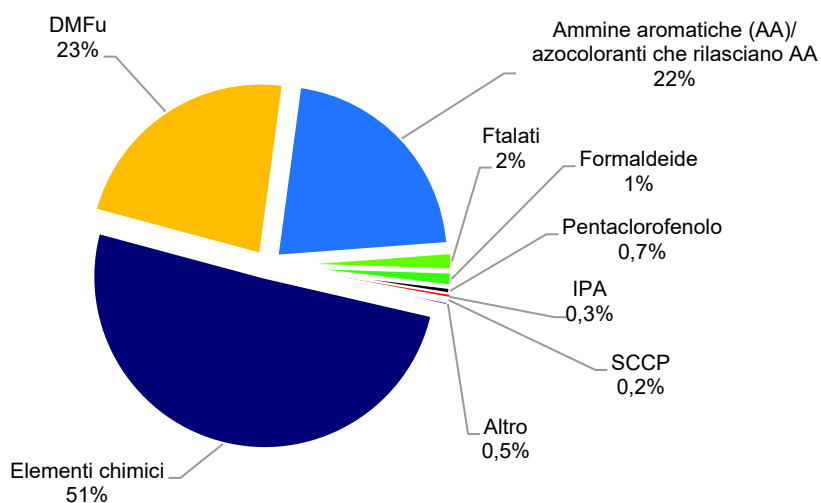


Figura 2. Non conformità riscontrate per la presenza di sostanze chimiche (su 851 notifiche RAPEX sottomesse negli anni 2008-2019 per abbigliamento, tessuti – rischio chimico)

Tra le notifiche inerenti agli elementi chimici, la maggior parte delle non conformità è relativa al superamento del limite consentito (3 mg/kg-0,0003% in peso-sul peso totale secco della parte in cuoio) dal Regolamento REACH per il Cromo esavalente (Cr VI) negli articoli in cuoio/pelle (voce 47, allegato XVII del REACH): tali non conformità rappresentano complessivamente il 46,1% di quelle totali per la categoria “Abbigliamento, tessuti e articoli di moda” (Tabella 1).

Tabella 1. Non conformità relative agli elementi chimici (n. 443) nei prodotti notificati

Elementi chimici	n. CAS	N. non conformità	Intervallo di concentrazione	Articoli notificati
Composti del Cr (VI)	n.a.	403/875 (46,1%)	3,0-285,0 mg/kg	Abbigliamento in pelle (giacche, pantaloni), accessori (borse, guanti, cinture, braccialetti in cuoio) calzature in tomaia e/o suola in cuoio.
Ni	7440-02-0	24/875 (2,7%)	0,8-42,0 µg/cm ² /settimana ^a	Calzature e abbigliamento, con inserti e parti metalliche.
Cd	7440-43-9	8/875 (0,9%)	0,013-91,0%	Accessori (zip, cinghia di borse, portafogli, portachiavi), parti in plastica (vinile), maschera in tessuto con parti in plastica ^b .
Pb	7439-92-1	8/875 (0,9%)	0,075-3,35%	Accessori (borse con inserti e parti metalliche).

a: test di cessione

b: trattasi di un giocattolo in materiale tessile (n=1 notifica per tale tipologia di prodotto)

CAS Chemical Abstracts Service

In misura minore, le non conformità hanno riguardato la presenza di nichel (Ni), cadmio (Cd) e piombo (Pb). In particolare, la ricerca del nichel e del piombo è stata effettuata nelle parti metalliche di capi di abbigliamento o accessori (es. bottoni automatici, fermagli, rivetti e cerniere) e, a tale riguardo, il Regolamento REACH (voci 27 e 63, allegato XVII del REACH) stabilisce che il tasso di cessione di nichel, dalle parti degli articoli che vengono a contatto diretto e prolungato con la pelle, non debba essere superiore a $0,5 \mu\text{g}/\text{cm}^2/\text{settimana}$ (in dettaglio nella Tabella 1) e quella del piombo (espressa in metallo) invece, non debba essere uguale o superiore allo 0,05% in peso (500 mg/kg). I prodotti non conformi per la presenza di coloranti azoici che rilasciano ammine aromatiche costituiscono la seconda tipologia di articoli più frequentemente notificata.

Il Regolamento REACH stabilisce che i coloranti azoici che possono rilasciare (per scissione di uno o più gruppi azoici) una o più delle ammine aromatiche elencate nell'appendice 8 in concentrazioni superiori allo 0,003% in peso (30 mg/kg) negli articoli o nelle parti colorate degli stessi, non devono essere utilizzati in articoli tessili e in cuoio che potrebbero entrare in contatto diretto e prolungato con la pelle o la cavità orale umana (voce 43, allegato XVII del REACH).

Negli articoli notificati sono state riscontrate 13 diverse tipologie di ammine aromatiche vietate ed elencate dal suddetto Regolamento.

La tipologia e gli intervalli di concentrazione sono riportati in dettaglio in Tabella 2. Il 23% delle non conformità ha riguardato la presenza di dimetilfumarato (DMFu) utilizzato come biocida per prevenire il deterioramento dei prodotti in pelle durante il loro trasporto e immagazzinamento. Le non conformità hanno riguardato la vecchia decisione 2009/251/CE (8) e il Regolamento REACH. Il DMFu è stato rilevato in articoli di calzatura e/o parti di esse (solette, tomaia) e in accessori quali borse, in un intervallo di concentrazione compreso tra 0,11 e 5409,0 mg/kg. I prodotti risultati non conformi al Regolamento REACH superavano il valore massimo consentito di 0,1 mg/kg in articoli o parti di essi (voce 61, allegato XVII del REACH). Il 2% delle non conformità ha riguardato la presenza di ftalati, utilizzati come plasticizzanti, a concentrazioni superiori ai limiti indicati dalle voci 51 e 52 dell'allegato XVII (vietata la concentrazione superiore allo 0,1% in peso del materiale plastificato in articoli di puericoltura). La loro presenza è stata rinvenuta in indumenti, accessori e calzature per bambini in gomma o plastica o in parti di essi (inserti in gomma o plastica).

Di seguito si riportano gli ftalati determinati e le loro concentrazioni massime riscontrate: 34,0% (p/p) per ftalato di bis(2-etilesile) (DEHP), 32,0% (p/p) per dibutilftalato (DBP), 3,9% (p/p) per diisononilftalato (DINP), 0,39% (p/p) per diisodecilftalato (DIDP), 0,28% (p/p) per diisobutilftalato (DIBP) e 67,5% (p/p) per ftalato di diottile (DNOP).

Si fa presente che, a partire dal 1 novembre 2020, entrerà in vigore la nuova voce 72 (allegato XVII) che vieterà l'immissione sul mercato di capi di abbigliamento o relativi accessori, articoli tessili diversi dai capi di abbigliamento che vengono a contatto con la pelle e calzature contenenti i seguenti ftalati a concentrazioni superiori a 1000 mg/kg: bis (2-metossietil) ftalato (DMEP), diisopentilftalato (DIPP), di-n-pentilftalato (DPP) e di-n-esilftalato (DnHP). La formaldeide è stata riscontrata in capi di abbigliamento e biancheria da letto, in un intervallo di concentrazione compreso tra 29,0 e 1400,0 mg/kg.

Tali livelli di concentrazione rendono i prodotti non conformi alle disposizioni normative nazionali: si tratta infatti, di prodotti notificati da Paesi quali, ad esempio, la Finlandia, in cui sono previsti limiti di concentrazione per la formaldeide nei prodotti tessili.

Tabella 2. Non conformità relative alle ammine aromatiche rilasciate da coloranti azoici (n=189) nei prodotti notificati

Ammine aromatiche rilasciate da coloranti azoici	CAS	N. non conformità	Intervallo concentrazione (mg/kg)	Articoli notificati
Benzidina	92-87-5	67/875 (7,6%)	30,0-4500,0	Abbigliamento in tessuto o in pelle (tute, jeans, t-shirt, impermeabili), accessori (cappelli, guanti in pelle, portafogli, sciarpe, bracciali in pelle), biancheria da letto (copricuscini, copripilastro cuscini).
4-amminozobenzene	60-09-3	46/875 (5,2%)	30,0-5000,0	Accessori (berretto/ cappello, borsa, bracciali, sciarpa) abbigliamento intimo e calze, calzature.
3,3'-dimetossibenzidina	119-90-4	36/875 (4,1%)	30,0-615,0	Abbigliamento (jeans, t-shirt, impermeabili, pigiama), accessori (berretto, guanti in pelle, sciarpe), calzature in pelle, biancheria da letto (cuscini, copricuscini, copripilastro).
4-amminodifenile	92-67-1	10/875 (1,1%)	36,6-177,0	Accessori (sciarpa), calzature in pelle.
4-metil-m-fenilenediammina	95-80-7	9/875 (1,0%)	45,0-342,0	Accessori (borse, sciarpa), biancheria da letto (lenzuola).
3,3'-dimetilbenzidina	119-93-7	6/875 (0,7%)	60,0-640,0	Calzatura in pelle, abbigliamento (felpa, jeans), accessori (sciarpa), biancheria.
4,4'-metilidianilina	101-77-9	4/875 (0,5%)	30,0-86,0	Abbigliamento (giacca, calze) e accessori (sciarpa).
Anilina	62-53-3	3/875 (0,3%)	100,0-1377,0	Abbigliamento (tuta per bambini, jeans), accessori (guanti, sciarpa).
2-naftilammina	91-59-8	3/875 (0,3%)	82,0-142,2	Abbigliamento (pigiama per bambini), biancheria da letto.
4-cloroanilina	106-47-8	2/875 (0,2%)	31,0-33,0	Biancheria da letto per bambini (lenzuola), calzatura.
diclorobenzidina	91-94-1	1/875 (0,1%)	47,0	Maglietta per bambini.
p-cresidina	120-71-8	1/875 (0,1%)	102,0	Jeans.
4-cloro-o-toluidina	95-69-2	1/875 (0,1%)	1471,0	Felpe per bambino.

L'impiego della formaldeide è attualmente regolamentato da marchi di qualità per la sicurezza umano-ecologica dei prodotti tessili (su base volontaria) quali Ecolabel, OEKO-TEX standard 100, linee guida di Camera Nazionale della Moda Italiana (CNMI) e Tessile e Salute ma sarà sottoposto a limitazione dalla nuova restrizione REACH (voce 72 allegato XVII del REACH) con applicazione dal 1° novembre 2020, per sostanze cancerogene, mutagene e tossiche per la riproduzione (CMR), categoria 1A e 1B negli articoli di abbigliamento (e accessori), tessili e calzature. Lo 0,7% delle non conformità ha riguardato la presenza di pentaclorofenolo (PCP), un composto organoalogenato con proprietà antibatteriche e antimuffa, utilizzato nella coltivazione del cotone, nell'immagazzinamento o nel trasporto dei tessuti di cotone e impiegato nelle fasi di filatura, tessitura, finissaggio di fibre, filati, tessuti e articoli confezionati. Il PCP è stato rilevato nelle parti tessili di calzature (sandali, pantofole e scarpe con suola e tomaia sintetiche) e in sciarpe in concentrazioni comprese tra 0,1 e 1050 mg/kg. Le concentrazioni riscontrate superano il livello stabilito dalla norma standard spagnola UNE 59950:2007 di 0,05 mg/kg: sulla base di questo requisito, le autorità spagnole hanno ordinato il ritiro dal mercato di varie tipologie di calzature. Sebbene tale norma sia stata ritirata nel 2013, le autorità spagnole hanno continuato a respingere prodotti contenenti contaminazioni minime con PCP sulla base di un principio cautelativo a tutela della salute dei consumatori. A oggi, anche l'impiego di tale sostanza è regolamentato dai marchi di qualità per la sicurezza umano-ecologica dei prodotti tessili quali Ecolabel e OEKO-TEX standard 100, linee guida di CNMI e Tessile e Salute. La presenza di idrocarburi policiclici aromatici (IPA) è stata riscontrata in articoli di calzatura in cuoio o in materiale plastico (PVC/polietilene) quali scarpe e ciabatte con un contenuto di IPA complessivo compreso tra 9,4-14297,0 mg/kg, di benzo(a)pirene di 555,0 mg/kg e di crisene di 2,9 mg/kg e, pertanto, non conformi al Regolamento REACH che prevede una concentrazione massima consentita di 1 mg/kg (0,0001%) di uno degli IPA elencati nella restrizione in articoli (comprensivi dei componenti in gomma o plastica) di abbigliamento, calzature, guanti e abbigliamento sportivo (voce 50, allegato XVII). Anche gli IPA sono sottoposti a limitazione dalla nuova restrizione (voce 72) con applicazione dal 1° novembre 2020 con un limite di concentrazione pari 1 mg/kg per singola sostanza in capi di abbigliamento o relativi accessori, articoli tessili diversi dai capi di abbigliamento che vengono a contatto con la pelle e calzature. Due non conformità (pari allo 0,2% rispetto alle non conformità totali) hanno riguardato la presenza di paraffine clorate a catena corta (SCCP) in due accessori (borsa in pelle sintetica e portafogli) in concentrazioni comprese tra 0,51 e 4,1% in peso. Si tratta di sostanze persistenti nell'ambiente, bioaccumulanti attraverso la catena alimentare e che comportano il rischio di provocare effetti nocivi per la salute umana e per l'ambiente. I prodotti non sono risultati conformi al Regolamento sugli inquinanti organici persistenti (POP) (9-11).

Bibliografia

1. Europa. Regolamento (CE) n. 1907/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio del 18 dicembre 2006 concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche (REACH), che istituisce un'agenzia europea per le sostanze chimiche, che modifica la Direttiva 1999/45/CE e che abroga il Regolamento (CEE) n. 793/93 del Consiglio e il Regolamento (CE) n. 1488/94 della Commissione, nonché la Direttiva 76/769/CEE del Consiglio e le direttive della Commissione 91/155/CEE, 93/67/CEE, 93/105/CE e 2000/21/CE. *Gazzetta ufficiale dell'Unione europea* n. L 396 di 30 dicembre 2006.
2. Commissione Europea. *Ref. Ares (2017) 3732244-25/07/2017*. Disponibile all'indirizzo: <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/24801/attachments/1/translations/en/renditions/pdf>; ultima consultazione: 21/01/2020.

3. Europa. Proposta di restrizione per i sensibilizzanti cutanei. Disponibile all'indirizzo: <https://echa.europa.eu/it/restrictions-under-consideration/-/substance-rev/23405/term>; ultima consultazione: 21/01/2020.
4. Commissione Europea. *Safety Gate: Rapid Alert System for dangerous non-food products - most recent alerts*. Disponibile all'indirizzo: https://ec.europa.eu/consumers/consumers_safety/safety_products/rapex/alerts/?event=main.listNotifications&lng=it; ultima consultazione: 22/06/2020.
5. European Commission. *Food and Feed Safety Alerts (RASFF)*. Disponibile all'indirizzo: https://ec.europa.eu/food/safety/rasff_en; ultima consultazione: 22/06/2020.
6. Europa. Direttiva 2001/95/CE del Parlamento Europeo e Consiglio, del 3 dicembre 2001, relativa alla sicurezza generale dei prodotti. *Gazzetta ufficiale dell'Unione europea* n. L 11/4 del 15 gennaio 2002.
7. Europa. Decisione della Commissione del 16 dicembre 2009 recante linee guida per la gestione del sistema comunitario d'informazione rapida (RAPEX) e della procedura di notifica di cui, rispettivamente, all'articolo n. 12 e all'articolo n. 11 della Direttiva 2001/95/CE relativa alla sicurezza generale dei prodotti. *Gazzetta ufficiale dell'Unione europea* n. L 22/1 del 26 gennaio 2010.
8. Europa. Decisione della Commissione del 17 marzo 2009 che impone agli Stati Membri di garantire che non vengano immessi o messi a disposizione sul mercato prodotti contenenti il biocida dimetilfumarato. *Gazzetta ufficiale dell'Unione europea* n. L 74 del 20 marzo 2009.
9. Europa. Regolamento (CE) n. 850/2004 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 29 aprile 2004, relativo agli inquinanti organici persistenti e che modifica la direttiva 79/117/CEE. *Gazzetta ufficiale dell'Unione europea* n. L 158/7 del 30 aprile 2004.
10. Europa. Regolamento (UE) 2015/2030 della Commissione, del 13 novembre 2015, recante modifica del regolamento (CE) n. 850/2004 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo agli inquinanti organici persistenti per quanto concerne l'allegato I. *Gazzetta ufficiale dell'Unione europea* n. L 298 del 14 novembre 2015.
11. Europa. Regolamento (UE) 2019/1021 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 20 giugno 2019, relativo agli inquinanti organici persistenti. *Gazzetta ufficiale dell'Unione europea* n. L 169/45 del 25 giugno 2019.