

Attualità

AGGIORNAMENTI ECHA SULLA RESTRIZIONE ALL'UTILIZZO DI MICROPARTICELLE DI POLIMERI SINTETICI

Ferruccio Trifirò

In questa nota sono elencate le restrizioni imposte dall'ECHA nell'ambito del Regolamento Reach sulla presenza di microparticelle di polimeri sintetici in prodotti in Europa e riportate informazioni sulla natura di queste microparticelle, sui prodotti in cui sono presenti, sui prodotti polimerici non ancora soggetti a limitazioni e sulle posticipazioni delle date di restrizione.

Le microparticelle di polimeri sintetici

È significativo iniziare questo articolo con le prime parole di un documento del Parlamento Europeo, pubblicato il 25 settembre 2023 sulla Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea [1], in cui si era parlato delle future restrizioni delle microparticelle di polimeri sintetici nei prodotti in Europa, prima che entrasse in vigore ufficialmente il 17 ottobre 2023 il loro inserimento nella "Restriction List" dell'ECHA, nell'ambito del Regolamento Reach (posizione 78) [2].

"La presenza diffusa di minuscoli frammenti di polimeri naturali chimicamente modificati o sintetici, insolubili in acqua, che si degradano molto lentamente e sono facilmente ingeribili da organismi viventi, desta preoccupazioni per il loro impatto generale sull'ambiente e, potenzialmente, sulla salute umana. Tali polimeri sono diffusi nell'ambiente e sono stati rinvenuti anche nell'acqua potabile e in alimenti. Essi si accumulano nell'ambiente e contribuiscono all'inquinamento da microplastica".

Le microparticelle di polimeri sintetici, sono riportate nella "Restriction List" dell'ECHA, proprio con il nome "synthetic polymers microparticles", e sono minuscole particelle solide, diverse dalle singole molecole, come è usuale la presenza nei documenti dell'ECHA, e chiamate così se presenti in concentrazione uguale o minore del 1% in peso in altre particelle o se coprono la loro superficie ed hanno una dimensione uguale o minore di 5 mm, una lunghezza minore o uguale di 15 mm ed il loro rapporto lunghezza/diametro è superiore a tre [1-3].

Queste microparticelle di polimeri sintetici, possono essere presenti da sole come prodotti, o utilizzate come additivi in molti prodotti, oppure ottenute dalla degradazione per usura, abrasione e lavaggio di molti prodotti polimerici utilizzati nella vita di tutti i giorni e dalle emissioni dei loro rifiuti abbandonati nell'ambiente. Comunque, è bene ricordare che, in molti articoli e documenti pubblicati, queste microparticelle vengono chiamate microplastiche, ma sono prodotte anche da gomme, fibre e altri prodotti polimerici.

Inoltre, esistono prodotti polimerici che non producono microparticelle e quindi non sono soggetti a restrizioni da parte dell'ECHA. Essi sono: a) polimeri naturali che non sono stati soggetti a modifiche chimiche; b) polimeri che sono degradabili; c) polimeri aventi una solubilità superiore a 2 g/l; d) polimeri che non contengono atomi di carbonio nella loro struttura chimica. Quindi le restrizioni dell'ECHA sono per le microparticelle polimeriche che sono organiche, insolubili e resistenti alla degradazione, oltre che per la loro dimensione.

Il pericolo delle microparticelle di polimeri sintetici

Le microparticelle polimeriche prima menzionate, se non sono smaltite o riciclate correttamente, possono finire nell'ambiente, dove rimangono per secoli e si degradano in pezzi

sempre più piccoli. Queste microparticelle non sono pericolose solo per se stesse, ma anche per gli additivi e le impurezze residue che erano presenti nei prodotti che le contenevano. Queste microparticelle possono formarsi accidentalmente anche da pezzi di plastica più grandi, pneumatici di automobili e vernici stradali, prodotti per l'agricoltura, per l'edilizia e da pellicole di plastica per loro usura o da tessuti sintetici durante il loro lavaggio. Il pericolo di queste microparticelle polimeriche è che si diffondono nell'ambiente, si disperdono negli ecosistemi marini e in quelli terrestri e rimangono stabili per sempre. Inoltre, queste microparticelle polimeriche, quando raggiungono l'acqua, si disciolgono in piccoli frammenti a causa di diversi processi chimici o fisici e quelle presenti in mare vengono inghiottite dagli animali marini e arrivano direttamente nel nostro cibo, diventando un pericolo per l'essere umano [4]. In aggiunta, le microparticelle polimeriche sono presenti anche nell'aria, nell'acqua potabile, nella frutta, nella verdura ed in altri alimenti. Recentemente sono state trovate anche in organi vitali umani, oltre che nelle feci, negli alimenti e nelle bevande, compresi birra, miele e acqua del rubinetto. Gli effetti sulla salute di queste microparticelle sono ancora sotto analisi, ma proprio recentemente ricercatori italiani hanno scoperto, dopo la rimozione delle placche aterosclerotiche delle arterie e con un esame con un microscopio elettronico, che, nel grasso delle placche di molti pazienti, erano presenti micro- e nano-plastiche ed hanno collegato questa presenza ad un rischio di infarto, ictus e morte prematura più elevato [5]. In un altro più recente articolo sono riportati i diversi effetti sulla salute umana delle microplastiche [6].

In quali prodotti sono presenti le microparticelle di polimeri sintetici?

Le microparticelle di polimeri sintetici sono presenti nei seguenti prodotti [3]: lettieri per gatti e piccoli animali; spazzolini facciali ed altri tipi di cosmetici; detersivi, cere, lucidi e deodoranti per aria; alcuni fertilizzanti, prodotti fitosanitari (sementi, biocidi ed altri) e prodotti agricoli e orticoli diversi; determinati dispositivi medici; riempimenti granulari da utilizzare in superfici sportive artificiali in erba sintetica (la più grande fonte di inquinamento), giocattoli, ammorbidenti per tessuti e glitter (microparticelle luminose costituite da microparticelle e composti inorganici utilizzate in diversi prodotti).

Le restrizioni da parte dell'ECHA

Secondo l'ECHA le microparticelle di polimeri sintetici non possono essere immesse sul mercato come sostanze in quanto tali o, se aggiunte a prodotti per conferire una caratteristica ricercata, in miscele in concentrazione pari o superiore allo 0,01% in peso [1-3]. Un esempio di restrizione valida immediatamente dal 17 ottobre 2023, è l'immissione sul mercato di microparticelle di polimeri sintetici (ossia microsfele) da utilizzare in cosmetici e nei detersivi da risciacquare impiegate come abrasivi per esfoliare, o lucidare, o pulire e glitter usati in tessili e giocattoli. Comunque, non sono soggette a restrizioni da parte dell'ECHA le microparticelle presenti nei seguenti prodotti, perché già soggette a restrizioni da altre legislazioni europee: medicinali e medicinali veterinari, prodotti fertilizzanti, alimenti e additivi alimentari, dispositivi medico-diagnostici *in vitro*.

Inoltre non sono soggette a restrizioni perché non pericolose le seguenti microparticelle: a) di polimeri sintetici destinati all'uso presso siti industriali, perché le emissioni sono tenute sotto controllo; b) di polimeri sintetici che sono contenute con mezzi tecnici in modo che se utilizzate secondo le istruzioni e durante l'uso finale previsto, si evitano rilasci nell'ambiente; c) di polimeri sintetici le cui proprietà fisiche sono permanentemente conservate dopo modifica, durante l'uso finale previsto, in modo tale che il polimero non emetta le microparticelle; d) di polimeri sintetici che sono permanentemente incorporati in una matrice solida durante l'uso finale previsto in modo da evitare le loro emissioni. Inoltre, non sono soggette a restrizioni le microparticelle polimeriche che sono presenti involontariamente, ad

esempio in fanghi e in compost (detto anche terriccio, risultato della bio-ossidazione e dell'umificazione di un misto di rifiuti organici).

Infine, non ci sono al momento restrizioni alle emissioni di microparticelle da prodotti polimerici per loro usura, degradazione e lavaggio. Tuttavia, per i tessuti che emettono microparticelle durante il loro lavaggio è stato proposto per il futuro di utilizzare maggiormente biotessili e rendere obbligatorio la presenza nelle lavatrici di filtri nelle emissioni di acqua [7]. Inoltre, proprio recentemente, il WWF ha pubblicato un articolo con consigli per evitare la fuoriuscita di microplastiche da diversi prodotti in commercio [8], non ancora soggetti a restrizione.

Posticipazioni per le restrizioni su alcuni prodotti da parte dell'ECHA

Sono riportate in questo paragrafo le date posticipate rispetto al 10 ottobre 2023 dall'ECHA sia per le informazioni obbligatorie che devono dare i produttori di alcuni polimeri sintetici alle aziende che li utilizzano, sia per le restrizioni obbligatorie sui diversi prodotti che contengono microparticelle di polimeri sintetici [1-3]. I fornitori di microparticelle di polimeri sintetici devono informare come evitare il loro rilascio nell'ambiente alle seguenti industrie: a decorrere dal 17 ottobre 2025 alle industrie che le utilizzano solo in ambito industriale, e a decorrere dal 17 ottobre 2026 alle industrie che le utilizzano come additivi nella produzione di dispositivi medico chirurgici (che sono sottoposti a restrizione da parte di altre legislazioni europee). Inoltre, sono state posticipate in tempi diversi le restrizioni dell'ECHA sulle emissioni di microparticelle polimeriche ai fornitori dei seguenti prodotti e le date previste per le diverse restrizioni [3]: dal 17/10/2027 per i prodotti da risciacquo, ossia da rimuovere dopo l'applicazione sulla pelle, sui capelli e sulle mucose; dal 17/10/ 2028 per quelle utilizzate come esfolianti per detergenti, cere, lucidanti e prodotti per la profumazione dell'aria; dal 17/10/2028 per quelle utilizzate per prodotti fertilizzanti generici (diversi dai prodotti fertilizzanti dell'UE che già sono soggetti ad altre restrizioni) e per altri prodotti destinati a usi in agricoltura e/o orticoltura non contemplate nella categoria dei fertilizzanti; dal 17/10/2029 per quelle impiegate per incapsulamento di fragranze, prodotti cosmetici da non sciacquare (ossia che devono rimanere a lungo sulla pelle, i capelli e le mucose) e per dispositivi medici non contenenti microsfele come microparticelle ; dal 17/10/1931 per quelle utilizzate in prodotti fitosanitari (cioè pesticidi, erbicidi), sementi conciate con tali prodotti e biocidi; dal 17/10/2031 per quelle usate per il riempimento granulare di superfici sportive in erba artificiale; dal 17/10/ 1935 per quelle utilizzate nei prodotti cosmetici da sciacquare ossia per le labbra, le unghie e il trucco e che non contengono microsfele.

Tutte le precedenti restrizioni non si applicano alla emissione di microparticelle polimeriche in tutti i prodotti che sono stati immessi sul mercato da soli o in miscele con altri prodotti prima del 17 ottobre 2023.

Bibliografia

- [1] [Eur-Lex Regolamento\(UE\) 2023/2055 della Commissione del 25 settembre 2023](#)
- [2] [Restriction List ECHA](#)
- [3] [Restrizione sulle microparticelle di polimeri sintetici, alias microplastiche | Normachem](#)
- [4] [Microplastiche: diffusione e effetti sulla salute - ISSalute](#)
- [5] [Le microplastiche sono arrivate nelle nostre arterie | Wired Italia](#)
- [6] [Microplastiche nell'ambiente. Crescono le evidenze sui rischi per la salute \(medicoepaziente.it\)](#)
- [7] [Le microplastiche dei nostri abiti invadono i nostri mari ma fermarle è possibile \(connectingcultures.it\)](#)
- [8] [Microplastiche, no grazie! - WWF Italia](#)