



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

SOSTANZE CHIMICHE –
AMBIENTE E SALUTE

*Il REACH e altre normative in
materia di prodotti chimici*

gennaio 2018

Bollettino di informazione

Anno 9° – numero 1

L'inquinamento da mercurio

Il bollettino di informazione “Sostanze chimiche - ambiente e salute” del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ha come obiettivo quello di fornire con cadenza periodica aggiornamenti e informazioni al pubblico sulle principali attività e normative concernenti le sostanze chimiche, in attuazione del [Regolamento \(CE\) n. 1907/2006](#), “Regolamento REACH” (acronimo di *Registration, Evaluation, Authorisation and restriction of CHemicals*).

In questo numero

In questo numero verrà trattato il tema dell’inquinamento da mercurio, oggetto di una Convenzione internazionale e di un Regolamento europeo.

Cos’è il mercurio e perché ci preoccupa



Il mercurio è un elemento, naturalmente presente nell’ambiente, a cui siamo esposti sia per effetto di fenomeni naturali (ad esempio a seguito di incendi boschivi o eruzioni vulcaniche) sia per effetto di attività umane.

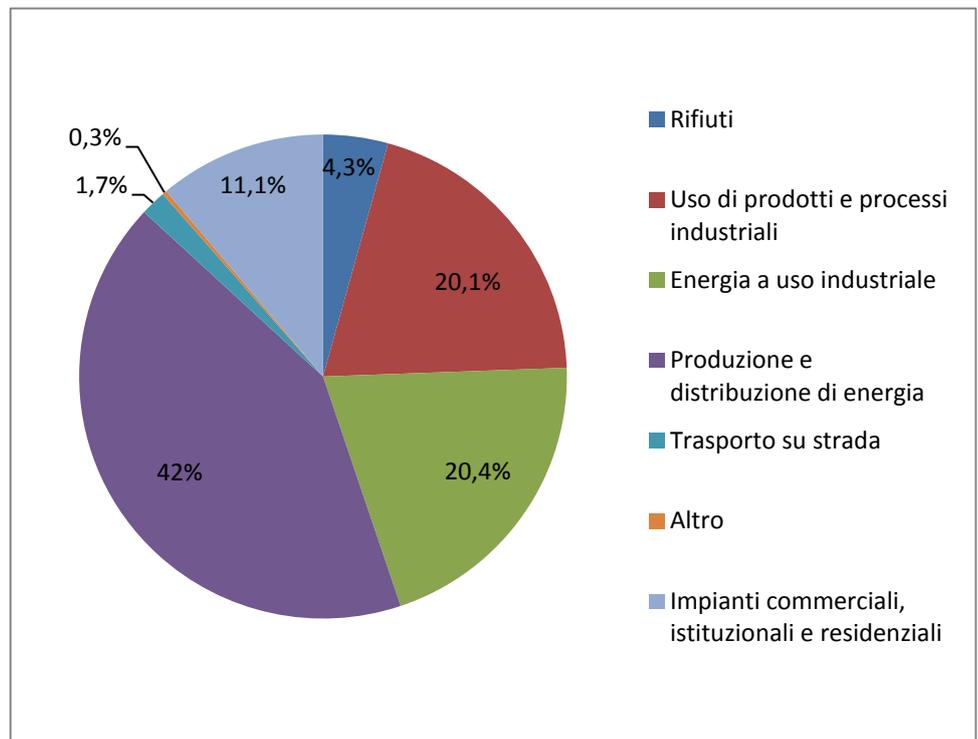
Tra le principali fonti di inquinamento antropico da mercurio possiamo annoverare le attività di combustione del carbone fossile, i processi industriali che determinano l’emissione di mercurio e dei suoi composti (ad esempio la produzione di cemento e la raffinazione del petrolio), l’utilizzo dell’amalgama dentale a base di mercurio in ortodonzia, l’attività estrattiva di mercurio e l’attività estrattiva dell’oro su scala artigianale che prevede l’utilizzo di mercurio.

Il mercurio è stato da tempo individuato come inquinante globale in grado di produrre rilevanti effetti negativi sia sulla salute umana che sull’ambiente. Una

volta rilasciato nell'ambiente, viene sottoposto a una serie di trasformazioni che ne determinano la circolazione tra aria, acqua, sedimenti, suolo e organismi viventi. Esso è presente in diverse forme chimiche: **mercurio metallico**, **inorganico** e **organico**. A seconda dello stato chimico del mercurio e dei suoi composti, la sua presenza assume rilevanza in uno o più comparti ambientali. Uno dei composti del mercurio più pericolosi è il **metilmercurio** che si bioaccumula negli organismi viventi e in particolare nei pesci di grossa taglia, come ad esempio il pesce spada e il tonno.

Per le sue caratteristiche fisiche e chimiche, il mercurio emesso in atmosfera può essere trasportato anche molto lontano dal luogo di emissione prima di depositarsi nell'ambiente, per cui il suo utilizzo può avere un impatto rilevante in aree non direttamente interessate dalle attività che hanno generato le emissioni.

Nel grafico seguente si possono apprezzare le diverse fonti di emissione di mercurio in atmosfera nei ventotto Stati dell'U.E., sulla base dei dati in possesso dell'Agenzia Europea per l'Ambiente (EEA), aggiornati al 2015.



Fonte dei dati: EEA, 2015

La diffusione delle conoscenze sulla pericolosità del mercurio ha portato alla definizione di normative, sia internazionali che nazionali, per limitare e contrastare l'inquinamento da mercurio.

La Convenzione di Minamata



Negli anni '50 del secolo scorso durante le attività di produzione di acetaldeide furono sversate, nella baia prospiciente a Minamata, in Giappone, alcune tonnellate di mercurio. Gli alti livelli di concentrazione di mercurio riscontrati nel pesce consumato dalla comunità locale furono la causa principale di morte di oltre novecento persone. Inoltre, il mercurio assunto attraverso il consumo di pesce contaminato determinò problemi sanitari e disabilità in una fetta rilevante della popolazione esposta.

Benché i ricercatori dell'Università di Kumamoto già nel 1959 avessero individuato il consumo di alimenti contaminati dal mercurio come causa di decessi e gravi patologie, sono stati necessari più di trent'anni affinché la comunità scientifica internazionale prendesse atto di questa emergenza ambientale e sanitaria.

Anche a seguito delle proteste dell'opinione pubblica, dopo cinque riunioni intergovernative, nel 2013 è stato raggiunto un accordo a livello globale su un testo giuridicamente vincolante che ha lo scopo di ridurre drasticamente la presenza di mercurio e dei suoi composti di origine antropica nell'ambiente.

La **Convenzione di Minamata sul mercurio**, adottata sotto l'egida delle Nazioni Unite e in particolare dell'UNEP, consta di 35 articoli e 5 allegati che stabiliscono modalità per:

- il controllo e la limitazione del commercio del mercurio e dei suoi composti;
- il divieto di produzione e commercializzazione di prodotti contenenti mercurio;
- il divieto di utilizzo di mercurio e dei suoi composti nei processi industriali;
- il progressivo divieto delle attività estrattive di oro su piccola scala a livello artigianale ove si fa uso di mercurio;
- il monitoraggio e il controllo delle emissioni in atmosfera e dei rilasci nel suolo e nelle acque al fine di ridurre il più possibile la concentrazione di mercurio e dei suoi composti nell'ambiente;
- lo smaltimento ecologicamente corretto del mercurio e dei rifiuti contenenti mercurio;
- l'identificazione dei siti contaminati da mercurio e dai suoi composti, nonché le misure da adottare per la loro corretta gestione;

EVENTI ECHA

Webinar: “In che modo le sostanze vengono selezionate e sottoposte allo screening manuale?”, 1 febbraio 2018

Il seminario fornirà informazioni sul processo di screening manuale che mira a identificare le sostanze che possono avere proprietà pericolose.

Webinar: preparazione dei dossier attraverso il Cloud di IUCLID, 7 febbraio 2018

Il seminario, rivolto principalmente alle PMI, fornisce indicazioni su come predisporre i dossier di registrazione, utilizzando il Cloud di IUCLID.

Workshop: aggiornamento di EUSES, 10-11 aprile 2018, Helsinki

L'European Union System for the Evaluation of Substances - EUSES (Sistema dell'Unione europea per la valutazione delle sostanze) è uno strumento di supporto che consente alle Autorità, al mondo accademico e alle industrie chimiche di effettuare la valutazione del rischio delle sostanze chimiche.

CONSULTAZIONI PUBBLICHE ECHA

3 proposte di classificazione ed etichettatura armonizzate con scadenza per inviare osservazioni 2 febbraio 2018;

9 proposte di sperimentazione con scadenza 5 febbraio 2018;

2 proposte di restrizione con scadenza 20 giugno 2018;

2 pareri del SEAC con scadenza 20 febbraio 2018.

- la promozione e l'attuazione di strategie per salvaguardare la salute umana, con particolare riferimento alle fasce più vulnerabili, inclusa la progressiva riduzione e sostituzione dell'uso di amalgama dentale contenente mercurio.

La Convenzione prevede anche altre misure complementari a quelle già indicate. Il 16 agosto 2017 la Convenzione di Minamata sul mercurio è entrata in vigore.

La prima Conferenza delle Parti della Convenzione di Minamata



I lavori della prima Conferenza delle Parti (CoP), organo che riunisce i Governi dei Paesi per assumere decisioni in merito all'attuazione della

Convenzione, hanno avuto luogo dal 24 al 29 settembre 2017 e hanno riguardato principalmente le seguenti questioni:

- il *reporting* (trasmissione delle informazioni da parte degli Stati sulle misure adottate per attuare la Convenzione), per il quale è stata presa una decisione in merito alla periodicità e al formato;
- la valutazione dell'efficacia della Convenzione, per la quale è stato deciso di istituire un gruppo *ad hoc* di esperti;
- lo stoccaggio temporaneo ecologicamente corretto del mercurio;
- la gestione ecologicamente corretta dei rifiuti di mercurio;
- i meccanismi finanziari volti a facilitare l'attuazione, da parte dei Paesi in via di sviluppo, delle misure previste dalla Convenzione;
- la creazione di capacità e l'assistenza tecnica e gestionale per l'attuazione della Convenzione.

Sono stati inoltre approvati i seguenti documenti tecnici:

- guide riguardanti le [modalità di gestione degli scambi commerciali](#) di mercurio;
- [certificazione per l'importazione](#) del mercurio dai Paesi che non hanno ratificato la Convenzione;
- guida per [l'identificazione degli stock esistenti e delle sorgenti in grado di generare ulteriori stock](#) di mercurio;
- [format](#) da usare in caso di richiesta di esenzione dal divieto di importazione ed esportazione;
- [guida per il monitoraggio](#) delle emissioni in atmosfera, comprendenti l'utilizzo delle migliori tecniche disponibili e di valori limite condivisi

nonché i [criteri](#) per l'identificazione di fonti rilevanti e per l'implementazione di inventari.

L'impegno dell'Italia

L'Italia ha seguito i lavori della prima CoP in qualità di Paese osservatore, pur essendo già stato avviato l'iter di ratifica della Convenzione ([Disegno di legge di ratifica della Convenzione di Minamata](#), DDL S.2896).

In attesa dell'approvazione definitiva della legge di ratifica (attualmente al vaglio del Senato) che consentirà al nostro Paese di essere a tutti gli effetti Parte di tale Convenzione, a livello di Unione Europea è stato emanato il Regolamento 2017/852 che, di fatto, recepisce il contenuto della Convenzione di Minamata e che obbliga gli Stati membri a rispettarne le disposizioni.

Il Regolamento europeo sul mercurio

Parallelamente all'iter che ha portato alla ratifica della Convenzione di Minamata da parte dell'Unione Europea, il 17 maggio 2017 è stato adottato il nuovo [Regolamento \(UE\) 2017/852 sul mercurio che abroga e sostituisce il Regolamento \(CE\) n. 1102/2008](#), ampliandone la portata, anche sviluppando i contenuti della Convenzione di Minamata.

Il nuovo regolamento sul mercurio si compone di 24 articoli e cinque allegati e si applica in tutti gli SM a decorrere dal 1 gennaio 2018.

Il divieto di utilizzo del mercurio come elettrodo per la produzione di cloro-alcali è entrato in vigore, invece, l'11 dicembre 2017.

Si evidenziano qui di seguito le principali scadenze previste dal Regolamento (UE) 2017/852.

| Disposizione | Data |
|---|---------------------------|
| Divieto di esportazione di cloruro, ossido, solfuro di mercurio e cinabro | 01/01/2018 |
| Divieto di esportazione e importazione di miscele di mercurio con un tenore pari almeno al 95% in peso | |
| Divieto di utilizzare mercurio/composti di mercurio come catalizzatori nei processi produttivi | |
| Divieto di utilizzare mercurio e qualsiasi composto di mercurio nella produzione di poliuretano | |
| Trasmissione di informazioni sulle fonti considerevoli (industria dei cloro-alcali, purificazione del gas naturale, operazioni di estrazione e di fusione di metalli non ferrosi, estrazione da minerale di cinabro) | 31/05/2018 (ogni anno) |

| | | |
|--|---|---------------------------|
| <p>Link utili</p> <p>Commissione Europea DG Impresa DG Ambiente</p> <p>ECHA (Agenzia europea per le sostanze chimiche)</p> <p>Ministero della Salute – Sicurezza chimica</p> <p>Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare</p> <p>Helpdesk nazionale REACH – Ministero dello Sviluppo Economico</p> <p>CSC (Centro Nazionale Sostanze Chimiche) – Istituto Superiore di Sanità</p> <p>ISPRA (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale) – Rischio delle sostanze chimiche</p> <p>Portale del Comitato tecnico di Coordinamento REACH</p> | <p>Publicazione su internet da parte della Commissione di un inventario dei prodotti a base di mercurio esistenti e dei processi di produzione che prevedono l'uso di mercurio e composti</p> | 30/06/2018 |
| | <p>Divieto di utilizzare l’amalgama dentale nella cura dei denti decidui, in minori di età inferiore ai 15 anni, donne in stato di gravidanza o in periodo di allattamento</p> | 01/07/2018 |
| | <p>Divieto di fabbricare, importare ed esportare determinati prodotti con aggiunta di mercurio (lampade fluorescenti compatte, lampade fluorescenti lineari, lampade a vapore di mercurio ad alta pressione, lampade fluorescenti a catodo freddo e lampade fluorescenti ad elettrodi esterni)</p> | 31/12/2018 |
| | <p>Obbligo di utilizzare l'amalgama dentale solo in forma incapsulata pre-dosata</p> <p>Obbligo di installazione e utilizzo di separatori di amalgama per gli operatori odontoiatrici che utilizzano amalgama dentale o rimuovono denti che contengono amalgami</p> | 01/01/2019 |
| | <p>Trasmissione delle informazioni contenute nei registri dei rifiuti alle autorità competenti, da parte degli operatori degli impianti di stoccaggio temporaneo dei rifiuti di mercurio e delle strutture che operano la trasformazione e la solidificazione dei rifiuti di mercurio</p> | 31/01/2019 (ogni anno) |
| | <p>Divieto di fabbricare, importare ed esportare alcuni prodotti contenenti mercurio (batterie e accumulatori, interruttori e relè, cosmetici, pesticidi, biocidi, antisettici topici e dispositivi di misurazione non elettronici)</p> | 31/12/2020 |
| | <p>Riduzione per unità di produzione del 50% entro il 2020 rispetto al 2010 del rilascio diretto e indiretto di mercurio e dei composti di mercurio nella produzione di metilato o etilato di sodio o di potassio</p> | |
| | <p>Publicazione da parte della Commissione Europea di informazioni su siti contaminati, incluso un inventario.</p> | 01/01/2021 |

Pagina del sito del Ministero dell'Ambiente dedicata al tema dell'inquinamento da mercurio

Centro Nazionale di Riferimento del Mercurio

Protocollo d'intesa tra MATTM e CNR-IIA

SINTAI (Sistema Informativo per la Tutela delle Acque in Italia)

Per ricevere il bollettino inviare una mail a: sostanzchimiche@minambiente.it

Redazione:
Silvia Giardina
Susanna Lupi
Serena Santoro
Marco Valleri
Carlo Zaghi

Iniziative in corso

Il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e l'**Istituto sull'Inquinamento Atmosferico del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR-IIA)** hanno siglato un protocollo d'intesa per istituire il "Centro Nazionale di Riferimento sul Mercurio", candidato a divenire il centro di riferimento scientifico a livello internazionale per il monitoraggio delle emissioni di mercurio.

Grazie alla sua pluriennale esperienza maturata a livello nazionale e internazionale nei settori dello studio delle emissioni di mercurio da sorgenti sia naturali che industriali, dello sviluppo di sistemi per l'osservazione dell'inquinamento atmosferico e della realizzazione di tecnologie innovative per il monitoraggio della qualità dell'aria, il CNR-IIA fornisce un supporto tecnico-scientifico rilevante per l'attuazione della Convenzione sia a livello nazionale che internazionale.

L'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), fornisce supporto tecnico-scientifico al Ministero per i compiti istituzionali previsti dalla Convenzione, curando la predisposizione e l'aggiornamento dell'inventario nazionale delle emissioni in atmosfera (inclusa la stima delle emissioni di mercurio) e gestendo il registro nazionale PRTR – *Pollutants Release and Transfer Register* (Reg.(CE) 166/2006 e DPR 157/2011) – che contiene dati su emissioni e rilasci di circa 90 sostanze, incluso il mercurio, originate da 65 attività industriali potenzialmente conformi alla definizione di "fonte rilevante" di cui all'art. 9 della Convenzione di Minamata.

Infine, attraverso il SINTAI (Sistema Informativo per la Tutela delle Acque in Italia) l'ISPRA rende disponibili le informazioni sullo stato di qualità delle acque in Italia che comprendono anche la rilevazione della presenza di mercurio.

Non appena sarà completato l'iter parlamentare di ratifica della Convenzione di Minamata, il Ministero dell'Ambiente provvederà a coordinare la raccolta delle informazioni sullo stato di attuazione della Convenzione.

Realizzato da:

*Direzione Generale per le Valutazioni e le Autorizzazioni Ambientali
Divisione IV "Valutazione e riduzione dei rischi derivanti da prodotti chimici e organismi geneticamente modificati"*