



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

SOSTANZE CHIMICHE –
AMBIENTE E SALUTE

aprile 2012

bollettino di informazione

Anno 3 – numero 2

In questo numero

Innovazione e
sostituzione delle
sostanze chimiche
pericolose

- **Notizie dall'ECHA**
Agenzia europea
per le sostanze
chimiche
- **Il Regolamento**
REACH - Novità
- **Eventi**
- **Link utili**

Il bollettino d'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, Authorization of Chemicals*).

Prima di iniziare ...

Questo numero è dedicato a due obiettivi del regolamento REACH: promuovere la sostituzione delle sostanze chimiche che destano maggiori preoccupazioni e favorire l'innovazione nell'industria chimica europea.

La sostituzione delle sostanze chimiche pericolose

Uno dei principali obiettivi del regolamento REACH è di incoraggiare la sostituzione delle sostanze che destano maggiori preoccupazioni con sostanze o tecnologie meno pericolose quando esistono alternative economicamente e tecnicamente idonee.

Un esempio di sostituzione: i composti dell'arsenico nel vetro di Murano



Immagine tratta da <http://www.retromurano-arm.it/catalogo/fermacerie/fermacerie.html>

Numeri precedenti

- Anno 2 – n.1
Gennaio 2012
- Anno 2 – n.3
ottobre 2011
- Anno 2 – n.2
giugno 2011
- Anno 2 - n.1
marzo 2011
- Anno 1 - n.3
dicembre 2010
- Anno 1 - n.2
ottobre 2010
- Anno 1 - n.1
luglio 2010



Stazione
sperimentale del
vetro

La realizzazione del vetro di Murano rappresenta un'attività specifica in linea con la promozione del *made in Italy*, trattandosi di un'attività artigianale di fama internazionale.

Da cosa è composto il vetro di Murano?

- sabbia di silice
- soda Solvay
- marmo
- potassa
- borace pentaidrato
- ossido di arsenico
- nitrati
- altro

- I composti dell'arsenico (triossido As_2O_3 , detto anche anidride arseniosa e pentaossido As_2O_5 , detto anche anidride arsenica) sono presenti nella **lista delle sostanze estremamente preoccupanti candidate all'autorizzazione** ai sensi del regolamento REACH in quanto classificati come **cancerogeni di categoria 1A**;
- L'anidride arseniosa è utilizzata dall'industria del vetro artistico muranese (per la produzione di alcuni oggetti in vetro cristallo e colorato) per le sue proprietà chimico-fisiche che consentono di produrre un vetro di qualità superiore, privo di bolle, perfettamente trasparente e facilmente lavorabile;

In considerazione della necessità di garantire la sicurezza, la salute pubblica e la protezione di un delicato ambiente quale quello della laguna di Venezia e allo stesso tempo di consentire la prosecuzione di un'attività manifatturiera di particolare pregio, il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare ha promosso insieme al Ministero della Salute e al Ministero dello Sviluppo Economico la realizzazione di un **progetto di ricerca per la sostituzione dei composti dell'arsenico del vetro**. Il progetto è stato affidato alla **Stazione Sperimentale del Vetro di Murano (Venezia)**.

Lo studio è stato finalizzato al raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- identificazione delle sostanze sostitutive dell'arsenico;
- sviluppo di una specifica analisi di rischio ambientale e sanitario associato all'utilizzo delle sostanze sostitutive;
- valutazione delle fasi del ciclo di vita dei prodotti ottenuti con sostanze sostitutive (dalle materie prime alla produzione in vetreria, dall'uso allo smaltimento finale del prodotto);
- formulazione di proposte operative per agevolare il passaggio da produzioni con utilizzo dei composti dell'arsenico a produzioni con completa sostituzione di tali composti.

Notizie dall'ECHA Agenzia europea per le sostanze chimiche

- avvio della consultazione pubblica relativa alla proposta di classificazione ed etichettatura armonizzate per le sostanze:

Fenoxaprop-P-ethyl

8:2 Fluorotelomer alcohol
(8:2 FTOH)

- l'ECHA richiede informazioni relative a proposte di sperimentazione che implicano esperimenti su vertebrati. È possibile presentare informazioni e studi scientificamente validi concernenti le sostanze in esame e l'*endpoint* di pericolo per il quale viene proposta la sperimentazione

Sono state prese in considerazione diverse miscele vetrificabili ed effettuate alcune sperimentazioni che hanno portato a individuare il **solfo di sodio**, l'**ossido di cerio** e la **loppa d'altoforno** quali possibili candidati a sostituire i composti dell'arsenico nella produzione del vetro.

Solfato di sodio

È utilizzato come affinanente nella produzione industriale di vetri per contenitori alimentari (bottiglie, vasi) e lastre.

Ossido di cerio

È usato nell'industria del vetro poiché per le sue caratteristiche risulta un efficace decolorante e affinanente.

Loppa d'altoforno (o scoria d'altoforno)

È un sottoprodotto del processo di produzione della ghisa costituito da diversi minerali quali silicio, alluminio, calcio e magnesio. Viene già usato nelle vetrerie industriali.

Risultati del progetto di ricerca

Le prove su scala di laboratorio trasferite anche su scala industriale hanno dimostrato che è possibile produrre **vetri artistici di buona qualità** ricorrendo all'utilizzo dell'ossido di cerio e della loppa d'altoforno in sostituzione dei composti dell'arsenico.

È stata dimostrata la possibilità di sostituzione dei composti dell'arsenico anche nel caso dei vetri colorati.

Pur richiedendo l'innalzamento delle temperature di fusione e tempi di affinaggio più lunghi, l'utilizzo dei sostituti dei composti dell'arsenico comporta una diminuzione dei costi per l'acquisto delle materie prime e per lo smaltimento dei rifiuti.



Immagine di un prodotto realizzato utilizzando le sostanze sostitutive

Finalità

L'uso delle sostanze sostitutive riduce in particolare il rischio per la salute umana in ambito occupazionale e l'impatto sull'ambiente.

I risultati dello studio sulle sostanze sostitutive dei composti dell'arsenico possono essere utilizzati dal settore dell'industria vetraria e contribuiscono a migliorare la tutela della salute e dell'ambiente, a vantaggio dei consumatori.

- è stato pubblicato il Regolamento (UE) n. 125/2012 che modifica l'allegato XIV del Regolamento REACH

- è stato pubblicato il Regolamento (UE) n. 109/2012 che modifica l'allegato XVII del Regolamento REACH (sostanze CMR)

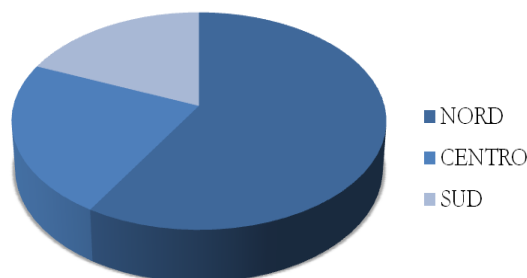
E ancora ... per la sostituzione delle sostanze chimiche pericolose



Nell'ambito della legge n. 46/82 il Ministero dello Sviluppo Economico ha stanziato 120 milioni di euro per progetti industriali innovativi volti alla sostituzione nei processi produttivi di sostanze chimiche "estremamente preoccupanti" (CMR, PBT o vPvB, Interferenti endocrini ecc).

Sono stati presentati 145 progetti industriali innovativi così ripartiti:

85 per il NORD Italia
33 per il CENTRO Italia
27 per il SUD Italia



I progetti presentati hanno riguardato i seguenti settori:

Aerospaziale: fabbricazione di aeromobili e missilistica;

Alimentare: industria agroalimentare;

Automazione e strumentazione: fabbricazione di macchine e apparati di sollevamento e protezione; strumentazione di laboratorio; elettronica di potenza;

Cantieristica: imbarcazioni da diporto e sportive;

Chimica: chimica industriale; chimica fine;

macchine e apparecchiature per industrie chimiche, petrolchimiche e petrolifere; processi e impianti chimici;

Ecologia: depurazione e smaltimento rifiuti; prodotti e/o processi biologici; riciclo materiali metallici e non metallici;

Edilizia/Costruzioni: Materiali per l'edilizia

Elettrico: fabbricazione di apparecchiature elettriche per motori e veicoli; cavi e trasmissione

Elettronica di consumo: elettrodomestici

Energia: solare termico

Farmaceutica: chimica farmaceutica; biotecnologie

Impianti: termici; meccanici;

Macchine, macchine utensili e attrezzature: macchine per industria legno/mobili; macchine per industria materie plastiche e gomma; compressori, pompe, turbine; macchine per agricoltura e selvicoltura; macchine per la stampa e legatoria; macchine per l'industria estrattiva

Materiali: gomma e articoli in gomma; plastica e articoli in plastica; materiali ceramici destinati a uso edile; materiali non ferrosi; materie prime a base polimerica; materiali compositi; vetro e prodotti in vetro; materiali ceramici non destinati a uso edile;



Eventi

- Giornata “La Chimica per il tessile”
Milano, 7 maggio 2012
presso FEDERCHIMICA
- Convegno
“Nanomateriali e salute”
Roma, 10-11 maggio 2012
presso l’Istituto Superiore di Sanità
- 6° congresso mondiale / 22° Convegno europeo della SETAC
Berlino, 20-24 maggio 2012
- 7° Stakeholders’ Day dell’ECHA
Helsinki, 23 maggio 2012

utilizzatore a valle: il soggetto, diverso dal fabbricante o dall’importatore, che utilizza una sostanza (in quanto tale o in quanto componente di un preparato) nell’esercizio delle sue attività industriali o professionali

Meccanica e/o lavorazione meccanica: lavorazioni metalliche; fonderia; carpenteria metallica

Sanitario: produzione di materiale medico-chirurgico

Tessile, abbigliamento e calzaturiero: preparazione concia e cuoio; produzione articoli in pelle; produzione tessile; produzione di calzature;

Telecomunicazioni: centrali telefoniche

Trasporti: fabbricazione di motocicli e biciclette



http://www.comune.melegnano.mi.it/pagine/pagina.aspx?ID=Nuova_legge_001&L=IT

Dei 130 progetti ammessi:

43 progetti istruiti positivamente;

78 progetti in fase di chiusura di valutazione istruttoria;

4 progetti con esito negativo;

5 rinunce.

Alcune esperienze dell’industria in relazione al Regolamento REACH

Si prendono qui di seguito in esame due importanti settori del *made in Italy*: l’industria conciaria e l’industria tessile.

Entrambi, secondo la definizione del Regolamento REACH, si configurano come **“utilizzatori a valle”** di sostanze chimiche e, pertanto, devono identificare gli scenari di esposizione dei processi produttivi.

Per **scenari di esposizione** si intendono l’insieme delle condizioni, comprese le condizioni operative e le misure di gestione dei rischi, che descrivono il modo in cui le sostanze sono fabbricate o utilizzate durante il loro ciclo di vita e la relativa esposizione dell’uomo e dell’ambiente.

Le associazioni di categoria del settore tessile e conciario (SMI – Federazione Tessile e Moda, Federchimica – AISPEC, AICTC – Associazione Tecnologi Tessili, Associazione Tessile e Salute, Unione Industriale Conciaria) hanno realizzato studi approfonditi sugli scenari di esposizione dei processi operativi dei due comparti, per favorire un approccio omogeneo da parte delle aziende alla definizione degli scenari di esposizione.

In particolare gli studi realizzati hanno previsto le seguenti fasi:

- ① suddivisione del ciclo produttivo in funzione dell’utilizzo delle sostanze chimiche e schematizzazione del processo in fasi;
- ② definizione di un linguaggio comune per tutti gli operatori della filiera appartenenti a diverse aree regionali di produzione. Definizione e raccolta dei termini in un elenco (glossario);
- ③ definizione per ogni singola lavorazione di un quadro esauriente degli utilizzi delle sostanze per l’individuazione dei relativi scenari d’esposizione (modelli);

- ② elaborazione dei modelli mediante coinvolgimento diretto dei soggetti impegnati nelle lavorazioni;
- ② validazione dei modelli da parte delle aziende della filiera: verifica dei modelli da parte di un numero cospicuo di aziende a livello nazionale.

L'industria conciaria

L'industria conciaria italiana detiene una posizione di indiscussa *leadership* internazionale il cui primato è supportato dal fatturato del settore e dal valore delle esportazioni.

L'industria conciaria trasforma un sottoprodotto della macellazione (pelle bovina e ovina) in un materiale pregiato e versatile.

Il ciclo produttivo conciario è costituito da una serie di processi chimici e meccanici che consentono di trasformare le pelli grezze in prodotti per calzature, abbigliamento, arredamento, ecc.



Le fasi che compongono le lavorazioni di concia sono:

conservazione delle pelli per rallentare la decomposizione

operazioni di riviera in cui si privano le pelli delle componenti non utili al processo produttivo (pelo, sale, ecc); sono utilizzate sostanze chimiche

concia delle pelli, avviene utilizzando delle sostanze che si fissano irreversibilmente alle fibre della pelle rendendole stabili e durature senza alterarne le proprietà naturali. Esistono tipi diversi di concia; sono utilizzate sostanze chimiche

operazioni di **tintura**; sono utilizzate sostanze chimiche

rifinitura delle pelli; sono utilizzate sostanze chimiche

L'industria tessile

AICTC- Associazione Italiana di Chimica Tessile e Coloristica

Associazione Tessile e Salute

SMI – Sistema Moda Italia
Federazione Tessile e Moda

L'industria tessile rappresenta uno dei settori di eccellenza del *Made in Italy* e costituisce una componente fondamentale del tessuto economico e manifatturiero italiano.

La materia prima - le fibre tessili naturali e non - è l'elemento che accomuna un'industria in realtà molto composita per tecnologie di processo impiegate e per mercati di sbocco.

Tradizionalmente, l'industria tessile italiana si compone di una filiera particolarmente diversificata e completa, che vede sul territorio nazionale la presenza sia di imprese operanti nelle fasi a monte della filiera, come le filature, le tessiture e i nobilitatori, sia di imprese operanti nella confezione di intimo, abbigliamento e biancheria per la casa.



Le fasi che compongono le lavorazioni del tessile sono:

Pettinatura lane (lavorazione fibre animali: lana, Cachemire, ecc); sono utilizzate sostanze chimiche

Filatura (chimica e meccanica)

Tessitura; sono utilizzate sostanze chimiche

Preparazione alla tessitura (preparazione filato); sono utilizzate sostanze chimiche

Nobilitazione (pretrattamenti, tintura, stampa, finissaggio, tessuto); sono utilizzate sostanze chimiche

Lavorazione in capo; sono utilizzate sostanze chimiche

Link utili

- Commissione Europea
 - ✓ DG Imprese e Industria
 - ✓ DG Ambiente
- ECHA (Agenzia europea per le sostanze chimiche)
- Ministero della Salute – Sicurezza chimica
- Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare/Argomenti/REACH
- Helpdesk nazionale REACH – Ministero dello Sviluppo Economico
- CSC (Centro Nazionale Sostanze Chimiche) – Istituto Superiore di Sanità
- ISPRA (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale)- Rischio delle sostanze chimiche
- Osservatorio Nazionale dei Distretti Italiani

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

Redazione

D.ssa Serena Santoro

D.ssa Susanna Lupi

Dr. Carlo Zaghi

*Foto realizzate da
Bruna De Amicis*

L'esperienza di queste due realtà industriali italiane evidenzia come il regolamento REACH favorisca le attività di ricerca e di cooperazione tra le aziende di uno stesso comparto (tanto più se queste operano all'interno di distretti industriali). Gli studi sugli scenari di esposizione costituiscono uno strumento di analisi dei cicli produttivi e delle sostanze chimiche utilizzate, che può accrescere la competitività e l'innovazione, anche attraverso l'individuazione di sostanze sostitutive a quelle che destano maggiori preoccupazioni.

La conoscenza e l'informazione sui processi produttivi aumentano la fiducia del consumatore nei riguardi del prodotto e del fabbricante.

Realizzato da:

Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali

Divisione V "Certificazione ambientale, prodotti chimici e acquisti pubblici verdi"