

Limitazione e sostituzione delle sostanze caratterizzate da elevati livelli di pericolosità

**Adempimenti previsti dall'art. 271 c. 7bis
del d.lgs. 152/06**

Sommario

1	Premessa	3
2	Riferimenti normativi	3
3	Individuazione delle sostanze/miscele utilizzate.....	3
3.1	Acrilammide BIO 30%, N-metilolmetacrilammide ed IBMA	6
3.1.1	Analisi delle alternative di Acrilammide BIO 30%, N-metilolmetacrilammide ed IBMA	6
3.2	Acrilonitrile e Butadiene	6
3.2.1	Analisi delle alternative di acrilonitrile e butadiene	6
3.3	Cassurit	6
3.3.1	Analisi delle alternative al cassurit	7
3.4	N,N Dimetilacetammide	Errore. Il segnalibro non è definito.
4	Significatività delle emissioni.....	7
5	Fattibilità tecnica ed economica degli interventi di sostituzione	9
6	Conclusioni	9

1 Premessa

Il D.lgs. 102/2020 ha apportato alcune modifiche alla Parte Quinta del D.lgs. 152/2006, inserendo in particolare il comma 7bis dell'art 271 che introduce specifiche disposizioni volte alla limitazione ed alla sostituzione delle sostanze caratterizzate da elevati livelli di pericolosità, ossia le «*sostanze classificate come cancerogene o tossiche per la riproduzione o mutagene (H340, H350, H360), le sostanze di tossicità e cumulabilità particolarmente elevata [...] e quelle classificate estremamente preoccupanti dal Regolamento (CE) n. 1907/2006.*

Il suddetto art 271 c 7bis prevede che periodicamente i Gestori degli stabilimenti o delle installazioni in cui le suddette sostanze sono utilizzate nei cicli produttivi da cui originano le emissioni inviino «*all'autorità competente una relazione con la quale si analizza la disponibilità di alternative, fattibilità tecnica ed economica della sostituzione delle predette sostanze*».

La valutazione che segue è svolta sulla scorta della procedura illustrata nella linea guida regionale di cui alla D.g.r. 7 giugno 2021 - n. XI/4837.

2 Riferimenti normativi

- Comma 7 bis dell'articolo 271 del D.lgs. 152/06, introdotto dall'art. 1, comma 1, lett. d), del d.lgs. 102/2020
- D.g.r. 7 giugno 2021 - n. XI/4837: Linea guida regionale per l'applicazione degli adempimenti previsti dall'art. 271 c. 7bis del d.lgs. 152/06 ed ulteriori disposizioni per la limitazione delle emissioni in atmosfera delle sostanze pericolose

3 Individuazione delle sostanze/miscele utilizzate

Per quanto concerne l'individuazione delle sostanze/miscele da prendere in considerazione, sulla base dell'art. 271 comma 7 bis e di quanto previsto dai Regolamenti (CE) n. 1907/2006 (REACH) e n. 1272/2008 (CLP), Regione Lombardia ritiene che le sostanze/miscele che dovranno essere oggetto di indagine siano quelle riportate nella tabella 1.

Sostanze/miscele individuate dall'art.271 c7 bis	Considerazioni	Indicazioni su come recuperare l'informazione sulla classificazione
Sostanze/miscele classificate come cancerogene o tossiche per la riproduzione o mutagene (H340, H350, H360):	Si tratta delle sostanze/miscele Cancerogene, Mutagene sulle cellule germinali o tossiche per la Riproduzione – le cosiddette CMR - classificate nelle categorie di pericolo 1A o 1B ai sensi del Regolamento (CE) n. 1272/2008 – CLP	ALLEGATO VI del Reg. 1272/2008 - CLP, PARTE 3: Tabella delle classificazioni ed etichettature armonizzate delle sostanze Scheda di sicurezza (SDS) – P.TO 2 'identificazione dei pericoli'.
sostanze di tossicità e cumulabilità	Si possono ricondurre alle sostanze Persistenti, Bioaccumulabili e Tossiche	Le sostanze ("SVHC") sono singolarmente identificate ai sensi

particolarmente elevata	(PBT) o molto Persistenti, molto Bioaccumulabili (vPvB), come definite secondo i criteri dell'Allegato XIII del Reg. REACH come Persistenti, Bioaccumulabili. Si può ragionevolmente ritenere che tali sostanze rientrino già tra quelle 'estremamente preoccupanti'.	dell'art. 59 del regolamento (CE) n.1907/2006 (REACH). Inoltre nelle schede di sicurezza sono riscontrabili indicazioni circa la presenza di sostanze nei punti 2 e/o 15
Sostanze estremamente preoccupanti (SVHC) ai sensi del regolamento (CE) n. 1907/2006 (REACH)	Si tratta di sostanze individuate caso per caso, che destano un livello di preoccupazione equivalente alle sostanze CMR o PBT/vPvB (ad esempio gli interferenti endocrini) – ex articolo 57f del REACH.	

Tabella 1 – Sostanze/miscele oggetto di indagine ai fini dell'applicazione dell'art. 271 c.7bis

La Ditta ha individuato le sostanze/miscele rientranti tra le sostanze caratterizzate da elevati livelli di pericolosità definite dal D.lgs. e utilizzate come materie prime in ingresso ai cicli produttivi da cui si originano le emissioni in atmosfera; il relativo elenco è riportato in tabella seguente:

Materia prima di cui alla tabella 1	Quantitativo massimo annuo utilizzato nel triennio (kg) [in parentesi anno di riferimento]	indicazione di pericolo sostanza/miscela	Rientrante nell'elenco SVHC	Codice CAS	Sostanza presente in tabella emissione ex 1 in	Sigla emissione/i associata
ACRILAMMIDE 30% BIO	884.496 [2018]	H301, H312, H317, H350, H340, H361f, H372, H315, H319, H332	SI	79-06-1	ACRILAMMIDE	E55, E127
ACRILONITRILE	5.670.000 [2020]	H225, H301, H311, H331, H315, H318, H317, H350, H361fd, H335, H411	NO	107-13-1	ACRILONITRILE	E127, E55
BUTADIENE 1-3	18.226.000 [2020]	H220, H281, H340, H350	NO	106-99-0	BUTADIENE 1-3	E127, E55
Cassurit MFB	9.056 [2018]	H317, H350	NO	Miscela in soluzione acquosa (metanolo 0,75-1%, CAS 67-56-1; dietilenglicole 1-1,5%, CAS 111-46-6; formaldeide 0,2-0,5%, CAS 50-00-0)	Formaldeide	E62
IBMA	7.864 [2018]	H350, H340, H361f, H311, H302, H372, H315, H318, H317	NO	Miscela (formaldeide <0,5%, CAS 50-00-0 ; N-metilolacrilammide 2-6%, CAS 924-42-5; acrilammide 2-6%, CAS 79-06-1 ; altri)	Formaldeide Metilolacrilammi de Acrilammide	E55, E127
N-METILOLMETACRILAMMIDE	93.515 [2018]	H350, H341, H302, H317, H371, H373	NO	Miscela in soluzione acquosa (N-(idrossimetil)metacrilammi de 55-65%, CAS 923-02-4; metacrilammide <8%, CAS 79-39-0; formaldeide <2% CAS 50-00-0)	Formaldeide	E55, E127

Tabella 2 – Elenco sostanze/miscele utilizzate nei cicli produttivi e rientranti nelle tipologie di cui alla tabella 1

3.1 Acrilammide BIO 30%, N-metilolmetacrilammide ed IBMA

Acrilammide BIO 30%, N-metilolmetacrilammide (prodotto 9608) ed IBMA (N-Isobutossimetacrilammide) sono monomeri impiegati in quantità significativamente inferiori ad altri monomeri e per alcuni specifici prodotti. Sono conservati in magazzino in appositi contenitori (IBC per acrilammide e fusti per IBMA) che all'occorrenza vengono movimentati presso la sala produzione solamente nelle quantità necessarie alla produzione in corso.

Per entrambe l'utilizzo in processo viene fatto sotto aspirazione localizzata (connessa ad emissione E55) e con procedure operative che minimizzano la possibilità di emissione in ambiente ed entrata in contatto con l'operatore, ovvero mediante l'inserimento di un pescante direttamente nel contenitore del prodotto e movimentazione in iniettore mediante pompe o vuoto.

Successivamente l'acrilammide, il prodotto e l'IBMA si esauriscono in fase di reazione con conversioni prossime al 100%; eventuali tracce di prodotto vengono successivamente indirizzate agli sfiati di processo e quindi all'emissione E127.

3.1.1 Analisi delle alternative di Acrilammide BIO 30%, N-metilolmetacrilammide ed IBMA

Trattandosi di monomeri, ovvero il costituente base delle catene polimeriche risultato delle reazioni di polimerizzazione tipiche del processo produttivo di creazione del lattice, non possono essere sostituiti in alcun modo con altri prodotti tecnicamente equivalenti ma meno pericolosi.

3.2 Acrilonitrile e Butadiene

Acrilonitrile e butadiene, utilizzati in quantità significative, sono gestiti esclusivamente a circuito chiuso: immagazzinate nei serbatoi di stoccaggio esterni dedicati, le cui ventilazioni sono indirizzate e trattate da impianto di combustione (Tarex) e quindi a punto emissivo E127.

L'ACN ed il butadiene sono caricati direttamente nei reattori tramite ciclo chiuso, movimentati mediante l'ausilio di pompe con comando remoto da sala controllo. In fase di reazione l'acrilonitrile ed il butadiene si esauriscono con conversioni prossime al 100%; una volta ultimata la fase di reazione gli sfiati del reattore sono rimandati ad E127.

Queste sostanze possono essere indirizzate a E55, previo abbattimento tramite carbone attivo, solo nei casi previsti dal mancato funzionamento di E127.

3.2.1 Analisi delle alternative di acrilonitrile e butadiene

Trattandosi di monomeri, ovvero il costituente base delle catene polimeriche risultato delle reazioni di polimerizzazione tipiche del processo produttivo dell'azienda, non possono essere sostituiti in alcun modo con prodotti tecnicamente equivalenti ma meno pericolosi.

3.3 Cassurit

Il Cassurit è un "crosslinking" necessario a dare proprietà meccaniche al prodotto finito e viene impiegato in quantità significativamente inferiori rispetto ai monomeri e limitatamente per alcuni prodotti, l'operazione viene svolta con frequenza circa bi mensile e la quantità che viene utilizzata è insufficiente per la classificazione del prodotto/miscela ricevente (a riprova della bassa quantità utilizzata).

È conservato in magazzino in appositi contenitori (IBC) e, all'occorrenza, viene movimentato presso la stazione di carico presso l'area di logistica solamente nelle quantità necessarie alla produzione in corso.

Il Cassurit viene utilizzato senza l'utilizzo di aspirazione localizzata, mediante travaso con pescante, ma in area aperta con copertura dalla pioggia e con procedure operative che minimizzano la possibilità di entrare in contatto con l'operatore mediante l'inserimento di pescante direttamente nel contenitore del prodotto e movimentazione mediante pompa nel serbatoio RB48, dove viene miscelato con il lattice (senza reazione).

3.3.1 Analisi delle alternative al cassurit

Il Cassurit è un "crosslinking" con proprietà tali da assicurare stabilità, proprietà fisico chimiche e qualitative uniche al prodotto finito, per cui è impossibile prevederne la sostituzione con prodotti tecnicamente equivalenti ma meno pericolosi.

4 Significatività delle emissioni

Il Gestore ha valutato – sulla base di dati analitici – i flussi emissivi delle sostanze ricadenti nella tabella 1 e li ha confrontati con i valori di soglia definiti nelle Linee Guida regionali sulla base di quanto previsto nell'Allegato 1 alla Parte Quinta del d.lgs 152/2006. I criteri e le modalità di calcolo per verificare la significatività delle emissioni sono proposti al punto 1 del Sub-Allegato 1° della DGR n 4837 del 7 Giugno 2021 della regione Lombardia.

Categoria	Indicazione di pericolo/SVHC	Famiglia/composti	Valore soglia di stabilimento alle emissioni in atmosfera
COV	H340; H350; H360 (e relativi codici supplementari) oppure SVHC	Composti o sostanze organiche che si presentano prevalentemente sotto forma di gas o vapore esempi: <i>formaldeide; benzene; metilacrilato; isocianati;</i>	≥ 10 g/h *sostanze con uguale indicazione di pericolo si sommano
Polveri e composti metalli	H340; H350; H360 (e relativi codici supplementari) oppure SVHC	esempi: <i>cadmio, cromo VI, berillio, asbesto, piombo o miscele che li contengono (esempio vernici in polvere)</i>	≥ 5 g/h ** le miscele vanno valutate come polveri
Sostanze non riconducibili alle classi di cui sopra	H340; H350; H360 (e relativi codici supplementari) oppure SVHC	esempi: <i>nonilfenolo e cloro isoalcani C10 ÷ C13 (cloroparaffine)</i>	≥ 5 g/h ** sostanze con uguale indicazione di pericolo si sommano

tabella 3 – soglie di significatività

Se i 'valori soglia' non vengono superati per nessuna delle categorie di sostanze indagate, si può ragionevolmente ritenere che all'interno dello stabilimento non vi sia una significativa emissione/diffusione di tali sostanze, tale considerazione è avvalorata dall'applicazione del protocollo di analisi LDAR (vedasi DM 289).

Sostanza ex tabella 1 presente in emissione	Tipologia/famiglia (COV, polveri/metalli)	emissione/i associate	Flusso di massa orario – valore medio (g/ora)	Superamento soglia di significatività (tab.3)
Acilammide BIO 30%	COV	E127	3,7 g/h (valore ottenuto come media orario rispetto all'anno 2020)	nessuno
Butadiene				
IBMA				
Acilonitrile				
N-metilol metacrilammide				
Altre sostanze non SVHC				
Acilammide BIO 30%	COV	E55	<0,5 g/h (valore ottenuto da campionamento specifico SOV totali espressi come C)	nessuno
Butadiene				
IBMA				
Acilonitrile				
N-metilol metacrilammide				
N,N-dimetilacetammide				
Altre sostanze non SVHC				
Cassurit	H350 non COV, soluzione al 97% di acqua ma con Pvap 5 mbar@ 20 °C	E62	Emissione non significativa e non continuativa (l'impatto del cassurit è comunque considerato estremamente basso, considerando sia la bassa volatilità della miscela che la bassa frequenza nell'operazione di travaso)	nessuno

Dalla tabella precedente viene confermato il rispetto dei valori soglia alla tabella 3 per i composti SVHC; i dati utilizzati per il confronto sono ricavati per E127 dalla media aritmetica delle emissioni dell'anno 2020, di cui viene riportato il flusso di massa orario per l'insieme di tutte le sostanze (di cui il SVHC sono una quota parte). Per quanto riguarda l'emissione E55 è stato indicato il valore oggetto dei campionamento svolti nel 2018 per la ricerca dei composti organici volatili (di cui gli SVHC sono una quota).

5 Fattibilità tecnica ed economica degli interventi di sostituzione

La valutazione è effettuata sulla base dei seguenti aspetti:

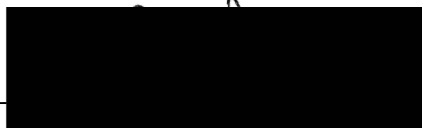
1. possibilità tecnica di introdurre una modifica, utilizzando sostanze diverse o attuando una diversa tecnologia di processo
2. impatti economici degli interventi (es costi approvvigionamento, costi impiantistici)
3. tempistiche per la realizzazione degli interventi
4. potenziali benefici, anche economici o gestionali, derivanti dall'utilizzo di sostanze meno pericolose (es possibilità di cambiare o dismettere sistemi di abbattimento riduzione degli oneri derivanti da procedure/analisi connesse all'utilizzo di sostanze pericolose ecc

Per tutte le sostanze in analisi non esistendo una sostanza equivalente con caratteristiche di sintesi e/o che garantisca performance qualitative analoghe alle sostanze in utilizzo, si conclude che non è tecnicamente possibile intraprendere interventi di sostituzione.

6 Conclusioni

Tenendo conto delle caratteristiche del ciclo produttivo aziendale, ovvero delle specifiche dei prodotti, è stata esaminata la disponibilità di eventuali alternative disponibili sul mercato, sia in termini di sostanze/miscele meno pericolose, sia – eventualmente – di tecnologie, evidenziando – nel caso – l'assenza di alternative percorribili o l'inapplicabilità al ciclo produttivo aziendale. Inoltre, le emissioni potenzialmente impattate dall'utilizzo di SVHC sono E55, E127 ed E62, per le quali non si riscontra il superamento dei valori soglia della tabella 2. In conclusione non si segnalano criticità inerenti la valutazione eseguita.

In Fede
il Gestore dello stabilimento



24040 FILAGO (BG)
PIVA 11966450154