

## 1.1.9.3. Emissioni nell'acqua

**BAT 12. La BAT consiste nel monitorare le emissioni nell'acqua almeno alla frequenza indicata di seguito e conformemente alle norme EN. Se non sono disponibili norme EN, la BAT consiste nell'applicare norme ISO, norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino la disponibilità di dati di qualità scientifica equivalente.**

Sostanza/ Parametro	Settore	Norma/e	Frequenza minima di monitoraggio	Monitoraggio associato a
TSS <sup>(1)</sup>	Rivestimento di veicoli	EN 872	Una volta al mese <sup>(2)</sup> <sup>(3)</sup>	BAT 21
	Coil coating			
	Rivestimento e stampa di imballaggi in metallo (solo per le lattine DWI)			
COD <sup>(1)</sup> <sup>(4)</sup>	Rivestimento di veicoli	Nessuna norma EN disponibile		
	Coil coating			
	Rivestimento e stampa di imballaggi in metallo (solo per le lattine DWI)			
TOC <sup>(1)</sup> <sup>(4)</sup>	Rivestimento di veicoli	EN 1484		
	Coil coating			
	Rivestimento e stampa di imballaggi in metallo (solo per le lattine DWI)			
Cr(VI) <sup>(5)</sup> <sup>(6)</sup>	Rivestimento di aeromobili	EN ISO 10304-3 o EN ISO 23913		
	Coil coating			
Cr <sup>(6)</sup> <sup>(7)</sup>	Rivestimento di aeromobili	Diverse norme EN disponibili (ad esempio EN ISO 11885, EN ISO 17294-2, EN ISO 15586)		
	Coil coating			
Ni <sup>(6)</sup>	Rivestimento di veicoli			
	Coil coating			
Zn <sup>(6)</sup>	Rivestimento di veicoli			
	Coil coating			
AOX <sup>(6)</sup>	Rivestimento di veicoli		EN ISO 9562	
	Coil coating			
	Rivestimento e stampa di imballaggi in metallo (solo per le lattine DWI)			
F <sup>-</sup> <sup>(6)</sup> <sup>(8)</sup>	Rivestimento di veicoli		EN ISO 10304-1	
	Coil coating			
	Rivestimento e stampa di imballaggi in metallo (solo per le lattine DWI)			

<sup>(1)</sup> Il monitoraggio si applica solo in caso di scarichi diretti in un corpo idrico ricevente.

<sup>(2)</sup> La frequenza del monitoraggio può essere ridotta ad una volta ogni 3 mesi se è dimostrato che i livelli delle emissioni sono sufficientemente stabili.

<sup>(3)</sup> In caso di scarichi discontinui ad una frequenza inferiore alla frequenza minima di monitoraggio, il monitoraggio è effettuato una volta per scarico.

<sup>(4)</sup> Il monitoraggio della COD costituisce un'alternativa al monitoraggio del TOC. Il monitoraggio del TOC è l'opzione preferita perché non comporta l'uso di composti molto tossici.

<sup>(5)</sup> Il monitoraggio di Cr(VI) si applica solo se nei processi sono utilizzati composti di cromo(VI).

<sup>(6)</sup> Nel caso di scarichi indiretti in un corpo idrico ricevente, la frequenza di monitoraggio può essere ridotta se l'impianto di trattamento delle acque reflue a valle è progettato e attrezzato in modo adeguato per abbattere gli inquinanti interessati.

<sup>(7)</sup> Il monitoraggio di Cr si applica solo se nei processi sono utilizzati composti di cromo.

<sup>(8)</sup> Il monitoraggio di F<sup>-</sup> si applica solo se nei processi sono utilizzati composti di fluoro.

## PREMESSA GENERALE

L'azienda non rientra nei settori riportati nella BAT per l'emissione dell'inquinante in questione, difatti l'attività IPPC (stampa e laminazione imballaggi flessibili) non genera emissioni di inquinanti nelle acque.

## APPLICAZIONE BAT

Per quanto riportato sopra in "Premessa Generale" la **BAT NON è APPLICABILE**

Bref o BAT conclusion	Misure adottate	Applicazione Bref o BAT conclusion *	Note **
TSS	----	<b>NON APPLICABILE</b>	L'azienda non rientra nei settori riportati nella BAT per l'emissione dell'inquinante in questione.
COD	----	<b>NON APPLICABILE</b>	L'azienda non rientra nei settori riportati nella BAT per l'emissione dell'inquinante in questione.
TOC	----	<b>NON APPLICABILE</b>	L'azienda non rientra nei settori riportati nella BAT per l'emissione dell'inquinante in questione.
Cr(VI)	----	<b>NON APPLICABILE</b>	L'azienda non rientra nei settori riportati nella BAT per l'emissione dell'inquinante in questione.
Cr	----	<b>NON APPLICABILE</b>	L'azienda non rientra nei settori riportati nella BAT per l'emissione dell'inquinante in questione.
Ni	----	<b>NON APPLICABILE</b>	L'azienda non rientra nei settori riportati nella BAT per l'emissione dell'inquinante in questione.
Zn	----	<b>NON APPLICABILE</b>	L'azienda non rientra nei settori riportati nella BAT per l'emissione dell'inquinante in questione.
AOX	----	<b>NON APPLICABILE</b>	L'azienda non rientra nei settori riportati nella BAT per l'emissione dell'inquinante in questione.
F <sup>-</sup>	----	<b>NON APPLICABILE</b>	L'azienda non rientra nei settori riportati nella BAT per l'emissione dell'inquinante in questione.

#### 1.1.10. Emissioni nel corso di OTNOC

**BAT 13. Al fine di ridurre la frequenza delle OTNOC e ridurre le emissioni nel corso delle OTNOC, la BAT consiste nell'utilizzare entrambe le tecniche riportate di seguito.**

	Tecnica	Descrizione
a)	Individuazione delle apparecchiature essenziali	Le apparecchiature essenziali per la tutela dell'ambiente («apparecchiature essenziali») sono individuate sulla base di una valutazione dei rischi. In linea di massima, si tratta di tutte le apparecchiature e tutti i sistemi che trattano i COV (ad esempio, il sistema di trattamento dei gas in uscita, il sistema di rilevamento delle perdite).
b)	Ispezione, manutenzione e controllo	Si tratta di un programma strutturato che mira a massimizzare la disponibilità e la prestazione delle apparecchiature essenziali e prevede procedure di esercizio standard, una manutenzione preventiva e una manutenzione periodica e non programmata. I periodi, la durata e le cause delle OTNOC e, se possibile, le emissioni nel corso di tali periodi sono oggetto di monitoraggio.

  

Bref o BAT conclusion	Misure adottate	Applicazione Bref o BAT conclusion *	Note **

a) Individuazione delle apparecchiature essenziali.	L'azienda ha individuato negli impianti di abbattimento dei COV l'elemento essenziale per la tutela dell'ambiente e pertanto tutte le macchine produttive nel caso di malfunzionamento dei sistemi di captazione, aspirazione e abbattimento degli inquinanti aeriformi, arrestano in automatico la marcia fino al ripristino del normale regime di marcia dell'impianto di abbattimento. Per ulteriori dettagli si rimanda al capitolo 5 del PMeC.	<b>APPLICATA</b>	----
b) Ispezione, manutenzione e controllo.	L'azienda con l'implementazione del SGA ed SGS deve assicurare un livello costante di prestazioni di tutte le attrezzature ed impianti installati all'interno dell'opificio, in particolare i post-combustori. Per tale scopo metterà in atto un programma di interventi di manutenzione ispettiva e preventiva delle attrezzature, degli impianti di servizio e delle apparecchiature di controllo, che sarà integrato con il Sistema di Gestione Ambientale SGA, il quale prevederà anche le istruzioni operative, di manutenzione ispettiva e preventiva, per assicurare un livello costante di prestazioni degli impianti e delle apparecchiature di controllo che possono avere un impatto rilevante sull'ambiente. Vedi anche par. 2.8 del PMeC (Manutenzione Ordinaria Programmata dei sistemi di sicurezza e di contenimento degli inquinati ambientali). La manutenzione dell'impianto di abbattimento sarà anch'essa programmata e verrà effettuata da tecnici della casa costruttrice;	<b>APPLICATA</b>	----

### 1.1.11. Emissioni negli scarichi gassosi

#### 1.1.11.1. Emissioni di COV

**BAT 14. Al fine di ridurre le emissioni di COV provenienti dalle aree di produzione e di stoccaggio, la BAT consiste nell'utilizzare la tecnica a) e un'adeguata combinazione delle altre tecniche riportate di seguito.**

Tecnica		Descrizione	Applicabilità
a)	Scelta, progettazione e ottimizzazione del sistema	<p>Un sistema per i gas in uscita dal processo viene scelto, progettato e ottimizzato tenendo di parametri quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— quantità di aria estratta;</li> <li>— tipo e concentrazione di solventi nell'aria estratta;</li> <li>— tipo di sistema di trattamento (dedicato/centralizzato);</li> <li>— salute e sicurezza;</li> <li>— efficienza energetica.</li> </ul> <p>Per la scelta del sistema ci si può basare sull'ordine di priorità seguente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— la separazione dei gas in uscita dal processo con concentrazioni elevate e ridotte dei COV;</li> </ul>	Generalmente applicabile
Tecnica		Descrizione	Applicabilità
		<ul style="list-style-type: none"> <li>— tecniche di omogeneizzazione e incremento della concentrazione dei COV [cfr. BAT 16, b) e c)];</li> <li>— tecniche per il recupero dei solventi nei gas in uscita dal processo (cfr. BAT 15);</li> <li>— tecniche di abbattimento dei COV con recupero del calore (cfr. BAT 15);</li> <li>— tecniche di abbattimento dei COV senza recupero del calore (cfr. BAT 15).</li> </ul>	

b)	Estrazione dell'aria il più vicino possibile al punto di applicazione dei materiali contenenti COV.	Estrazione dell'aria il più vicino possibile al punto di applicazione con un confinamento totale o parziale delle aree di applicazione del solvente (ad esempio impianti di rivestimento, macchine per applicazioni, cabine di verniciatura a spruzzo). L'aria estratta può essere trattata con un sistema di trattamento dei gas in uscita dal processo.	Può non essere applicabile quando il confinamento ostacola l'accesso alle macchine durante il funzionamento. L'applicabilità può essere limitata dalla forma e dalle dimensioni dell'area da confinare.
c)	Estrazione dell'aria il più vicino possibile al punto di preparazione di pitture/rivestimenti/adesivi/inchiostri.	Estrazione dell'aria il più vicino possibile al punto di preparazione di pitture/rivestimenti/adesivi/inchiostri (ad esempio zona di miscelazione). L'aria estratta può essere trattata con un sistema di trattamento dei gas in uscita dal processo.	Applicabile unicamente dove si preparano pitture/rivestimenti/adesivi/inchiostri.
d)	Estrazione dell'aria dai processi di essiccazione/indurimento	I forni di indurimento/gli essiccatori sono dotati di un sistema di estrazione dell'aria. L'aria estratta può essere trattata con un sistema di trattamento dei gas in uscita dal processo.	Applicabile solo ai processi di essiccazione/indurimento.
e)	Riduzione al minimo delle emissioni fuggitive e delle perdite di calore dai forni/essiccatori, sigillando l'ingresso e l'uscita dei forni di indurimento/essiccatori o applicando una pressione inferiore a quella atmosferica in fase di essiccazione	I punti di ingresso e di uscita dai forni di indurimento/essiccatori sono sigillati in modo da ridurre al minimo le emissioni fuggitive di COV e le perdite di calore. La tenuta può essere garantita da getti d'aria o lame d'aria, porte, tende di plastica o metalliche, lame raschia ecc. In alternativa, i forni/gli essiccatori sono tenuti ad una pressione inferiore a quella atmosferica.	Applicabile solo quando si utilizzano forni di indurimento/essiccatori.
f)	Estrazione dell'aria dalla zona di raffreddamento	Quando il raffreddamento del substrato avviene dopo l'essiccazione/l'indurimento, l'aria proveniente dalla zona di raffreddamento è estratta e può essere trattata con un sistema di trattamento dei gas in uscita dal processo.	Applicabile solo se il raffreddamento del substrato avviene dopo l'essiccazione/l'indurimento.
g)	Estrazione dell'aria dal deposito di materie prime, solventi e rifiuti contenenti solventi	L'aria proveniente dai magazzini di materie prime e/o da contenitori individuali per materie prime, solventi e rifiuti contenenti solventi, viene estratta e può essere trattata con un sistema di trattamento dei gas in uscita dal processo.	Può non essere applicabile ai contenitori chiusi o per lo stoccaggio di materie prime, solventi e rifiuti contenenti solventi caratterizzati da una bassa tensione di vapore e una bassa tossicità.
Tecnica		Descrizione	Applicabilità
h)	Estrazione dell'aria dalle aree destinate alla pulizia	L'aria proveniente dalle aree in cui le parti di macchinari e le apparecchiature vengono pulite con solventi organici, manualmente o automaticamente, è estratta e può essere trattata da un sistema di trattamento dei gas in uscita dal processo.	Applicabile unicamente alle aree in cui le parti meccaniche e le apparecchiature sono pulite con solventi organici.

APPLICAZIONE BAT	La BAT è APPLICATA in quanto oltre la tecnica a) sono applicate anche altre sei tecniche riportate di seguito.		
Bref o BAT conclusion	Misure adottate	Applicazione Bref o BAT conclusion *	Note **
a) Scelta, progettazione e ottimizzazione del sistema.	<p>L'azienda nel progettare e nella scelta degli impianti di captazione ed abbattimento dei COV provenienti dalle macchine da stampa e laminazione ha tenuto conto di tutti i parametri della BAT:</p> <p>L'impianto è stato progettato tenendo in considerazione la portata massima di trattamento pari al contemporaneo funzionamento di tutti gli elementi di tutte le macchine produttive; alla massima concentrazione di solvente ed in base alla tipologia di solventi impiegati (etilacetato (96% peso dell'input) ed alcool etilico (&lt;3% peso dell'input)); vista la tipologia di macchine e di produzione si è optato per un sistema centralizzato; certificato CE.</p> <p>I motori che azionano gli aspiratori dell'impianto di abbattimento saranno dotati di inverter che adeguano la frequenza ed il flusso in relazione alle portate effettivamente inviate all'impianto (ottimizzando l'assorbimento elettrico). La variazione di concentrazione di solvente nell'aria esausta sarà controllata in automatico tramite rilevatori di concentrazione, che aumentano o diminuiscono la frequenza di rigenerazione dei carboni attivi degli adsorbitori.</p> <p>Tutti i forni di essiccazione ricircolano una porzione di aria esausta per il contenimento dell'energia termica. La quantità di aria ricircolata è funzione della concentrazione di solvente che deve mantenersi al di sotto del LEL (livello minimo di esplosività).</p> <p>In tal modo all'impianto verranno inviati volumi minimi di aria con concentrazioni alte di solvente, assicurando una resa molto alta.</p>	<b>APPLICATA</b>	---
b) Estrazione dell'aria il più vicino possibile al punto di applicazione dei materiali contenenti COV.	----	<b>NON APPLICABILE</b>	L'incapsulamento localizzato non è realizzabile sulle macchine rotocalco poiché impedirebbe agli operatori di eseguire i necessari interventi di regolazione con la tempestività richiesta dalle velocità di produzione con conseguente produzione di scarti da smaltire e perdite economiche. L'integrale incapsulamento della macchina da stampa o di laminazione non è tecnicamente realizzabile a causa delle dimensioni (40m di lunghezza per 7 metri di altezza circa) che richiederebbero un incapsulamento pari all'edificio in cui sono allocate
c) Estrazione dell'aria il più vicino possibile al punto di preparazione di pitture / rivestimenti/ adesivi/inchiostri.	Nel locale dedicato alla miscelazione di colori con le mixing station è previsto un sistema di captazione che convoglia l'aria aspirata all'impianto di abbattimento e recupero	<b>APPLICATA</b>	----

d) Estrazione dell'aria dai processi di essiccazione /indurimento	Tutte le camere di essiccazione delle macchine da stampa e da laminazione lavoreranno in depressione, in modo da evitare la fuoriuscita dalle stesse di aria esausta, ricca di solvente. I flussi di aria estratta saranno totalmente convogliati all'impianto di abbattimento e recupero solventi.	<b>APPLICATA</b>	----
e) Riduzione al minimo delle emissioni fuggitive e delle perdite di calore dai forni/essiccatori, sigillando l'ingresso e l'uscita dei forni di indurimento/essiccatori o applicando una pressione inferiore a quella atmosferica in fase di essiccazione.	Tutte le camere di essiccazione delle macchine da stampa e da laminazione lavoreranno in depressione, in modo da evitare la fuoriuscita dalle stesse di aria esausta, ricca di solvente. La depressione che si genera in corrispondenza della parte bassa delle cappe di essiccazione consente anche di convogliare all'interno delle stesse una porzione dei vapori che si generano in corrispondenza dei gruppi di spalmatura.	<b>APPLICATA</b>	----
f) Estrazione dell'aria dalla zona di raffreddamento	----	<b>NON APPLICABILE</b>	Non è possibile applicarla poiché nel settore della stampa con tecnologia rotocalco su imballaggi flessibili si utilizzano macchine da stampa ma anche da accoppiamento in cui non esiste una sezione/zona di raffreddamento del supporto stampato in uscita dal forno ma una calandra di raffreddamento all'uscita del forno (cosa che è invece presente nel settore e quindi nelle linee di verniciatura della banda stagnata). Non essendoci un raffreddamento con aria forzata non sono presenti emissioni o punti di emissione, pertanto la BAT, che prevede "l'estrazione dell'aria dalla zona di raffreddamento" è inapplicabile.

g) Estrazione dell'aria dal deposito di materie prime, solventi e rifiuti contenenti solventi	<p>Premesso che la BAT prevede la non applicabilità della stessa per solventi a bassa tossicità quale l'etilacetato.</p> <p>Ad ogni modo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- i materiali ausiliari saranno depositati nei magazzini con gli imballi originali perfettamente chiusi e pertanto non si necessita di locali dotati di aspirazione.</li> <li>- L'apertura dei contenitori d'inchiostro in avverrà negli ambienti dove vi sono le aspirazioni locali in prossimità del deposito cisterne dedicato alle giostre per la preparazione di colori. Locale dotato di aspirazione convogliato ad impianto di abbattimento.</li> <li>- Il prelievo del solvente puro, necessario alla diluizione degli inchiostri e delle colle, avverrà direttamente dai serbatoi interrati mediante circuiti di distribuzione.</li> <li>- I rifiuti contenenti solventi proverranno essenzialmente dagli impianti di distillazione posti all'esterno dell'opificio industriale, e muniti di un'aspirazione locale che consente ridurre le emissioni diffuse durante la fase di scarico delle morchie. Dopo lo scarico i bidoni verranno chiusi così come indicato nella nota di applicabilità della BAT</li> </ul> <p>Gli strofinacci per le pulizie contenente tracce di solvente verranno deposti, dopo l'utilizzo, in appositi contenitori di polietilene, attrezzati con coperchio di chiusura, Tali accorgimenti di chiusura contenitori sono conformi alla nota di applicabilità della BAT.</p>	APPLICATA	----
h) Estrazione dell'aria dalle aree destinate alla pulizia	Le macchine da stampa sono dotate di sistema di lavaggio integrato eseguono l'operazione ad impianto di aspirazione attivi. In egual modo la residua pulizia manuale delle macchine verrà eseguita con l'aspirazione attiva.	APPLICATA	----

### 1.1.11. Emissioni negli scarichi gassosi

#### 1.1.11.1. Emissioni di COV

**BAT 15. Al fine di ridurre le emissioni di COV negli scarichi gassosi e incrementare l'efficienza delle risorse, la BAT consiste nell'utilizzare una o una combinazione delle tecniche riportate di seguito.**

#### I. Cattura e recupero dei solventi nei gas in uscita dal processo

a)	Condensazione	Una tecnica per eliminare i composti organici abbassando la temperatura al di sotto del punto di rugiada, in modo da liquefare i vapori. In funzione dell'intervallo delle temperature di esercizio necessario, si utilizzano refrigeranti diversi, ad esempio acqua di raffreddamento, acqua refrigerata (temperatura di norma intorno a 5 °C), ammoniaca o propano.	L'applicabilità può essere limitata quando la domanda di energia per il recupero è eccessiva a causa del basso tenore di COV.
----	---------------	---	---

b)	Adsorbimento con carbone attivo o zeoliti	I COV sono adsorbiti sulla superficie del carbone attivo, delle zeoliti o della carta in fibra di carbonio. L'adsorbato è successivamente desorbito, ad esempio con vapore (spesso in loco), in vista del suo riutilizzo o smaltimento e l'adsorbente è riutilizzato. Nel caso di funzionamento in continuo, in genere si utilizzano in parallelo più di due adsorbenti, uno dei quali in modalità desorbimento. L'adsorbimento viene utilizzato comunemente anche come una fase di concentrazione per aumentare la successiva efficienza di ossidazione.	L'applicabilità può essere limitata quando la domanda di energia per il recupero è eccessiva a causa del basso tenore di COV.
c)	Assorbimento mediante un liquido idoneo	Utilizzo di un liquido idoneo per rimuovere mediante assorbimento le sostanze inquinanti dai gas in uscita dal processo, in particolare i composti e i solidi (polveri) solubili. È possibile recuperare i solventi, ad esempio mediante distillazione o desorbimento termico. (Per la depolverazione, cfr. BAT 18.)	Generalmente applicabile

## II. Trattamento termico dei solventi nei gas in uscita dal processo con recupero di energia

d)	Convogliamento dei gas in uscita dal processo verso un impianto di combustione	Una parte o l'insieme dei gas in uscita dal processo sono convogliati come aria di combustione e combustibile supplementare verso un impianto di combustione (ivi compresi gli impianti di cogenerazione, generazione combinata di calore e elettricità) utilizzato per la produzione di vapore e/o energia elettrica.	Non applicabile ai gas in uscita dal processo contenenti sostanze di cui all'articolo 59, paragrafo 5, della direttiva sulle emissioni industriali. L'applicabilità può essere limitata per motivi di sicurezza.
e)	Ossidazione termica recuperativa	Ossidazione termica che utilizza il calore degli scarichi gassosi, ad esempio per preriscaldare i gas di processo in entrata.	Generalmente applicabile

	Tecnica	Descrizione	Applicabilità
f)	Ossidazione termica rigenerativa a letti multipli o con un distributore di aria rotante privo di valvole.	Un ossidatore a letti multipli (tre o cinque) riempiti di materiale ceramico. I letti sono scambiatori di calore, riscaldati in alternanza dai gas di scarico derivanti dall'ossidazione, successivamente il flusso viene invertito per riscaldare l'aria in entrata nell'ossidatore. Il flusso viene regolarmente invertito. Nel distributore d'aria rotante senza valvole, il materiale ceramico è contenuto in un unico recipiente rotante suddiviso in più compartimenti.	Generalmente applicabile
g)	Ossidazione catalitica	Ossidazione dei COV con l'ausilio di un catalizzatore per ridurre la temperatura di ossidazione e il consumo di combustibile. Il calore di scarico può essere recuperato mediante scambiatori di calore di tipo recuperativo o rigenerativo. Per il trattamento dei gas di in uscita dal processo provenienti dalla fabbricazione di filo per avvolgimento, si utilizzano temperature di ossidazione più elevate (500 – 750 °C).	L'applicabilità può essere limitata dalla presenza di prodotti avvelenanti per il catalizzatore.



**III. Trattamento dei solventi contenuti nei gas in uscita dal processo senza recupero dei solventi o termovalorizzazione**

h)	Trattamento biologico dei gas in uscita dal processo	I gas in uscita sono depolverati e convogliati verso un reattore dotato di un substrato che funge da biofiltro. Il biofiltro consiste in un letto di materiale organico (quali torba, erica, compost, radici, corteccia d'albero, legno tenero e diverse combinazioni) o di materiale inerte (come argilla, carbone attivo, poliuretano) in cui il flusso di gas in uscita è biologicamente ossidato a opera di microrganismi naturalmente presenti, e trasformato in diossido di carbonio, acqua, sali inorganici e biomassa. Il biofiltro è sensibile alla polvere, alle temperature elevate o alle variazioni significative del gas in uscita, ad esempio la temperatura d'ingresso o la concentrazione di COV. Potrebbe essere necessaria un'ulteriore alimentazione con nutrienti.	Applicabile unicamente al trattamento dei solventi biodegradabili.
i)	Ossidazione termica	Ossidazione dei COV mediante il riscaldamento dei gas in uscita in presenza di aria o ossigeno al di sopra del loro punto di autoaccensione in una camera di combustione e mantenendo una temperatura elevata per il tempo sufficiente a completare la combustione dei COV in biossido di carbonio e acqua.	Generalmente applicabile

I livelli di emissione associati alle BAT (BAT-AEL) sono riportati nelle tabelle 11, 15, 17, 19, 21, 24, 27, 30, 32 e 35 delle presenti conclusioni sulle BAT.

<b>APPLICAZIONE BAT</b>	La <b>BAT</b> risulta <b>APPLICATA</b> attraverso l'utilizzo di una tecnica della sezione II Trattamento termico dei solventi nei gas in uscita dal processo con recupero di energia.		
<b>Bref o BAT conclusion</b>	<b>Misure adottate</b>	<b>Applicazione Bref o BAT conclusion *</b>	<b>Note **</b>
a) Condensazione.	----	<b>NON APPLICABILE</b>	Tale tecnologia specifica individuate dalla BAT non è applicabile al settore rotocalco (attività IPPC). L'azienda, per l'abbattimento ha scelto di utilizzare i carboni attivi rigenerabili. In tal modo ha la possibilità di recuperare il solvente abbattuto e ridurre al minimo l'impatto sull'ambiente sia in termini di emissioni che di consumo materia ausiliare (solvente).

b) Adsorbimento con carbone attivo o zeoliti.	L'azienda per l'abbattimento dei COV impiegherà la tecnica dell'adsorbimento a carboni attivi. L'impianto di trattamento, costituito da n. 12 adsorbitori, consente di trattare una portata di aria esausta, proveniente dai forni di essiccazione delle macchine di stampa e di laminazione pari a 75.000 Nm <sup>3</sup> /h. I carboni attivi, durante l'abbattimento raggiungono un punto di saturazione, per cui non riescono ad adsorbire altro solvente. In tal situazione l'adsorbitore è sottoposto a rigenerazione con azoto caldo. Questo fluido tecnico è portato a temperatura tramite scambio termico con olio diatermico. Dopo la rigenerazione del letto e prima della condensazione del solvente recuperato, la corrente gassosa è trattata mediante setacci molecolari che ne consentono di eliminare l'umidità che, comunque è sempre presente nell'aria. Il solvente recuperato, non potendo essere immediatamente utilizzato, è depositato in serbatoi di stoccaggio interrati e successivamente sottoposto a processo di distillazione. Infatti, l'intero impianto è denominato "impianto di abbattimento a carboni attivi con possibilità di recuperare il solvente". Dal processo di distillazione si ottiene una fase leggera costituita da etil acetato puro, una fase meno leggera costituita sempre da etil acetato ma contenente anche alcol etilico, ed una fase pesante che è da ritenersi come scarto dell'impianto di distillazione e quindi viene smaltita come rifiuto. Con questo sistema di abbattimento e recupero l'azienda non solo soddisferà il proprio fabbisogno, ma potrà vendere i solventi a terzi.	<b>APPLICATA</b>	----
c) Assorbimento mediante un liquido idoneo.	----	<b>NON APPLICABILE</b>	Tale tecnologia specifica individuate dalla BAT non è applicabile al settore rotocalco (attività IPPC). L'azienda, per l'abbattimento ha scelto di utilizzare i carboni attivi rigenerabili. In tal modo ha la possibilità di recuperare il solvente abbattuto e ridurre al minimo l'impatto sull'ambiente sia in termini di emissioni che di consumo materia ausiliare (solvente).
d) Convogliamento dei gas in uscita dal processo verso un impianto di combustione.	----	<b>NON APPLICATA</b>	L'azienda, per l'abbattimento ha scelto di utilizzare i carboni attivi rigenerabili. In tal modo ha la possibilità di recuperare il sovente abbattuto e ridurre al minimo l'impatto sull'ambiente sia in termini di emissioni che di consumo materia ausiliare (solvente). Tutti i processi di Ossidazione, invece, portano alla distruzione del solvente captato con emissioni di CO; NOx e gas incombusti.

e) Ossidazione termica recuperativa.	----	<b>NON APPLICATA</b>	L'azienda, per l'abbattimento ha scelto di utilizzare i carboni attivi rigenerabili. In tal modo ha la possibilità di recuperare il sovente abbattuto e ridurre al minimo l'impatto sull'ambiente sia in termini di emissioni che di consumo materia ausiliare (solvente). Tutti i processi di Ossidazione, invece, portano alla distruzione del solvente captato con emissioni di CO; NOx e gas incombusti.
f) Ossidazione termica rigenerativa a letti multipli o con un distributore di aria rotante privo di valvole.	----	<b>NON APPLICATA</b>	L'azienda, per l'abbattimento ha scelto di utilizzare i carboni attivi rigenerabili. In tal modo ha la possibilità di recuperare il sovente abbattuto e ridurre al minimo l'impatto sull'ambiente sia in termini di emissioni che di consumo materia ausiliare (solvente). Tutti i processi di Ossidazione, invece, portano alla distruzione del solvente captato con emissioni di CO; NOx e gas incombusti.
g) Ossidazione catalitica.	----	<b>NON APPLICATA</b>	L'azienda, per l'abbattimento ha scelto di utilizzare i carboni attivi rigenerabili. In tal modo ha la possibilità di recuperare il sovente abbattuto e ridurre al minimo l'impatto sull'ambiente sia in termini di emissioni che di consumo materia ausiliare (solvente). Tutti i processi di Ossidazione, invece, portano alla distruzione del solvente captato con emissioni di CO; NOx e gas incombusti.
h) Trattamento biologico dei gas in uscita dal processo.	----	<b>NON APPLICABILE</b>	Tale tecnologia specifica individuate dalla BAT non è applicabile al settore rotocalco (attività IPPC). L'azienda, per l'abbattimento ha scelto di utilizzare i carboni attivi rigenerabili. In tal modo ha la possibilità di recuperare il solvente abbattuto e ridurre al minimo l'impatto sull'ambiente sia in termini di emissioni che di consumo materia ausiliare (solvente).

i) Ossidazione termica.	----	<b>NON APPLICATA</b>	L'azienda, per l'abbattimento ha scelto di utilizzare i carboni attivi rigenerabili. In tal modo ha la possibilità di recuperare il sovente abbattuto e ridurre al minimo l'impatto sull'ambiente sia in termini di emissioni che di consumo materia ausiliare (solvente). Tutti i processi di Ossidazione, invece, portano alla distruzione del solvente captato con emissioni di CO; NOx e gas incombusti.
-------------------------	------	--------------------------	--

**1.1.11. Emissioni negli scarichi gassosi****1.1.11.1. Emissioni di COV**

**BAT 16. Al fine di ridurre il consumo energetico del sistema di abbattimento dei COV, la BAT consiste nell'utilizzare una o una combinazione delle tecniche riportate di seguito.**

Tecnica		Descrizione	Applicabilità
a)	Controllo della concentrazione di COV inviata al sistema di trattamento dei gas in uscita utilizzando ventilatori a frequenza variabile.	Utilizzo di un ventilatore a frequenza variabile con sistemi centralizzati di trattamento dei gas in uscita per modulare la portata d'aria e allinearla agli scarichi dell'apparecchiatura eventualmente in funzione.	Applicabile unicamente ai sistemi centralizzati di trattamento termico dei gas in uscita nei processi discontinui, ad esempio nella tipografia.
b)	Concentrazione interna dei solventi nei gas in uscita dal processo.	I gas in uscita sono rimessi in circolazione all'interno del processo nei forni di indurimento/essiccatori e/o nelle cabine di verniciatura a spruzzo, aumentando in questo modo la concentrazione di COV nei gas in uscita dal processo e l'efficienza di abbattimento del sistema di trattamento dei gas in uscita.	L'applicabilità può essere limitata da fattori legati alla salute e alla sicurezza come il LEL e i requisiti o le specifiche di qualità del prodotto.
c)	Concentrazione esterna, per adsorbimento, dei solventi contenuti nei gas in uscita dal processo	La concentrazione di solvente nei gas in uscita dal processo è aumentata mediante un flusso circolare continuo dell'aria di processo della cabina di verniciatura a spruzzo, eventualmente combinato con i gas in uscita dal forno di indurimento/essiccatore, mediante apparecchiature di adsorbimento. Queste apparecchiature possono comprendere: — adsorbitori a letto fisso con carbone attivo o zeolite; — adsorbitori a letto fluido con carbone attivo; — rotoconcentratori con carbone attivo o zeolite; — setacci molecolari.	L'applicabilità può essere limitata quando la domanda di energia è eccessiva a causa del basso tenore di COV.
d)	Camera del plenum per ridurre il volume degli scarichi gassosi	I gas in uscita dai forni di indurimento/essiccatori sono inviati in una grande camera (plenum) e in parte rimessi in circolazione come aria in entrata nei forni di indurimento/essiccatori. L'eccedenza d'aria proveniente dal plenum è inviata al sistema di trattamento dei gas in uscita. Questo ciclo aumenta il tenore di COV dell'aria dei forni di indurimento/essiccatori e diminuisce il volume dei gas di scarico.	Generalmente applicabile

**APPLICAZIONE BAT**La BAT è **APPLICATA** in quanto risulta applicata una delle tecniche riportate nella stessa BAT.**Bref o BAT conclusion****Misure adottate****Applicazione  
Bref o BAT  
conclusion \*****Note \*\***

a) Controllo della concentrazione di COV inviata al sistema di trattamento dei gas in uscita utilizzando ventilatori a frequenza variabile.

----

**NON  
APPLICABILE**

La BAT non è applicabile perché riferita ad impianti di trattamento di tipo termico. L'impianto di trattamento a carbone attivi scelto dall'azienda è un sistema centralizzato munito di due aspiratori pilotati inverter ma la variazione di concentrazione di solvente nell'aria esausta determina l'aumento o la diminuzione della frequenza di rigenerazione a carboni attivi.

b) Concentrazione interna dei solventi nei gas in uscita dal processo.	<p>I forni delle macchine da stampa e da laminazione sono muniti di misuratori della concentrazione di solvente in modo da ottimizzare, mediante i ricircoli, i volumi di aria esausta inviata all'impianto di trattamento a carboni attivi. Ciò, come già accennato, consente di ottimizzare i consumi di energia del processo produttivo.</p> <p>I misuratori di concentrazione consentono di ricircolare nei forni la massima quantità di aria compatibile con il LEL (livello minimo di esplosività) del solvente; in tal modo all'impianto vengono inviati volumi minimi di aria con concentrazioni alte di solvente, assicurando una resa molto alta dello stesso in termini di consumi energetici e di recupero dei COV.</p>	<b>APPLICATA</b>	----
c) Concentrazione esterna, per adsorbimento, dei solventi contenuti nei gas in uscita dal processo.	<p>L'azienda per l'abbattimento dei COV impiegherà la tecnica dell'adsorbimento a carboni attivi. L'impianto di trattamento, costituito da n. 12 adsorbitori, consente di trattare l'aria esausta, proveniente dai forni di essiccazione delle macchine di stampa e di laminazione. I carboni attivi, durante l'abbattimento raggiungono un punto di saturazione, per cui non riescono ad adsorbire altro solvente. In tal situazione l'adsorbitore è sottoposto a rigenerazione con azoto caldo. Il solvente viene poi recuperato e riutilizzato nel processo produttivo, previa distillazione.</p>	<b>APPLICATA</b>	----
d) Camera del plenum per ridurre il volume degli scarichi gassosi.	----	<b>NON APPLICABILE</b>	Tale tecnologia specifica individuate dalla BAT non è applicabile al settore rotocalco (attività IPPC). L'azienda, per l'abbattimento ha scelto di utilizzare i carboni attivi rigenerabili. In tal modo ha la possibilità di recuperare il solvente abbattuto e ridurre al minimo l'impatto sull'ambiente sia in termini di emissioni che di consumo materia ausiliare (solvente).

**1.1.11. Emissioni negli scarichi gassosi****1.1.11.2. Emissioni di NOX e CO**

**BAT 17. Al fine di ridurre le emissioni di NOX negli scarichi gassosi, limitando nel contempo le emissioni di CO derivanti dal trattamento termico dei solventi contenuti nei gas in uscita dal processo, la BAT consiste nell'utilizzare la tecnica a) o entrambe le tecniche riportate di seguito.**

Tecnica		Descrizione	Applicabilità
a)	Ottimizzazione delle condizioni di trattamento termico (progettazione e funzionamento)	Un'adeguata progettazione delle camere di combustione, dei bruciatori e delle apparecchiature/dei dispositivi associati combinata all'ottimizzazione delle condizioni di combustione (mediante, ad esempio, il controllo dei parametri di combustione quali temperatura e tempo di permanenza) con o senza l'uso di sistemi automatici, e alla manutenzione periodica programmata del sistema di combustione secondo le raccomandazioni dei fornitori.	L'applicabilità progettuale può essere limitata nel caso degli impianti esistenti.
Tecnica		Descrizione	Applicabilità
b)	Utilizzo di bruciatori a basse emissioni di NO <sub>x</sub>	La temperatura del picco della fiamma nella camera di combustione viene ridotta, ritardando la combustione completa e aumentando il trasferimento di calore (incremento dell'emissività della fiamma). La tecnica è associata al prolungamento del tempo di permanenza al fine di ottenere la distruzione dei COV auspicata.	L'applicabilità può essere limitata negli impianti esistenti a motivo di vincoli di progettazione e/o operativi.

Tabella 1

**Livelli di emissione associati alle BAT (BAT-AEL) per le emissioni di NO<sub>x</sub> negli scarichi gassosi e livello indicativo di emissione per le emissioni di CO negli scarichi gassosi derivanti dal trattamento termico dei gas in uscita dal processo**

Parametro	Unità	BAT-AEL <sup>(1)</sup> (MEDIA giornaliera o media del periodo di campionamento)	Livello indicativo di emissioni <sup>(2)</sup> (MEDIA giornaliera o media del periodo di campionamento)
NO <sub>x</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	20 – 130 <sup>(2)</sup>	Nessun livello indicativo
CO		Nessuna BAT-AEL	20 – 150

<sup>(1)</sup> Il livello BAT-AEL e il livello indicativo non si applicano quando i gas in uscita dal processo sono inviati ad un impianto di combustione.

<sup>(2)</sup> Il BAT-AEL può non applicarsi se nei gas in uscita dal processo sono presenti composti azotati (per esempio DMF o NMP [N-metil-2-pirrolidone]).

Per il monitoraggio si veda la BAT 11.

<b>PREMESSA GENERALE</b>	La BAT si riferisce alle emissioni che scaturiscono dai sistemi di abbattimento dei COV mediante ossidazione termica. L'azienda ha scelto di non utilizzare tale tecnica, come trattamento dei solventi contenuti nei gas in uscita dal processo, ma di impiegare la tecnologia dei carboni attivi rigenerabili. In tal modo ha la possibilità, oltre che di abbattere i solventi in uscita dal processo, addirittura di recuperarli, riducendo al minimo l'impatto sull'ambiente sia in termini di emissioni che di consumo materia ausiliare (solvente).		
<b>APPLICAZIONE BAT</b>	La BAT per le motivazioni riportate in premessa generale <b>NON</b> è <b>APPLICABILE</b> , in quanto non sono previsti nel sistema di abbattimento adottato processi di combustione.		
<b>Bref o BAT conclusion</b>	Misure adottate	<b>Applicazione Bref o BAT conclusion *</b>	<b>Note **</b>
a) Ottimizzazione delle condizioni di trattamento termico (progettazione e funzionamento).	----	<b>NON APPLICABILE</b>	La BAT, come dettagliato in premessa generale, è riferita ad un sistema di abbattimento non impiegato dall'azienda e pertanto non applicabile. La tecnica adottata dall'azienda prevede invece l'utilizzo di carboni attivi che non prevede processi termici o di combustione.

b) Utilizzo di bruciatori a basse emissioni di NOX.	----	<b>NON APPLICABILE</b>	La BAT, come dettagliato in premessa generale, è riferita ad un sistema di abbattimento non impiegato dall'azienda e pertanto non applicabile. La tecnica adottata dall'azienda prevede invece l'utilizzo di carboni attivi che non prevede processi termici o di combustione.
---	------	------------------------	---

**1.1.11. Emissioni negli scarichi gassosi****1.1.11.3. Emissioni di polveri**

**BAT 18. Al fine di ridurre le emissioni di polveri nei gas di scarico dei processi di preparazione della superficie del substrato, di taglio, di applicazione del rivestimento e di finitura per i settori e i processi elencati nella tabella 2, la BAT consiste nell'utilizzare una o una combinazione delle tecniche riportate di seguito.**

Tecnica		Descrizione
a)	Cabina di verniciatura a spruzzo con separazione a umido (a cortina d'acqua)	Una cortina d'acqua scende verticalmente lungo il pannello posteriore della cabina di verniciatura e capta le particelle di pittura dell'overspray. La miscela acqua-pittura viene catturata in un serbatoio e l'acqua viene ricircolata.
b)	Scrubbing a umido	Le particelle di vernice e altre polveri nei gas in uscita sono separati in sistemi di abbattimento (scrubber) con un intenso mescolamento dei gas in uscita con acqua (Per la rimozione dei COV, cfr. BAT 15 c.)
c)	Separazione a secco dell'overspray con materiale pre-rivestito	Un processo di separazione a secco dell'overspray di vernice mediante filtri a membrana associati all'utilizzo di calcare come materiale di pre-rivestimento per evitare che le membrane si sporchino.
d)	Separazione a secco dell'overspray mediante filtrazione	Sistema di separazione meccanica che si avvale, tra l'altro, di cartone, tessuti o materiale di sinterizzazione.
Tecnica		Descrizione
e)	Precipitatore elettrostatico	Nei precipitatori elettrostatici le particelle sono caricate e separate sotto l'effetto di un campo elettrico. In un precipitatore elettrostatico a secco, il materiale raccolto viene eliminato meccanicamente (ad esempio, mediante agitazione, vibrazioni, aria compressa), mentre in un precipitatore elettrostatico a umido viene evacuato per risciacquo utilizzando un liquido adeguato, di norma un agente di separazione a base acquosa.

Tabella 2

**Livelli di emissione associati alle BAT (BAT-AEL) per le emissioni di polvere negli scarichi gassosi**

Parametro	Settore	Processo	Unità	BAT-AEL (MEDIA giornaliera o media del periodo di campionamento)
Polveri	Rivestimento di veicoli	Rivestimento a spruzzo	mg/Nm <sup>3</sup>	< 1 – 3
	Rivestimento di altre superfici metalliche e plastiche	Rivestimento a spruzzo		
	Rivestimento di aeromobili	Preparazione (per esempio smerigliatura, sabbatura), rivestimento		
	Rivestimento e stampa di imballaggi in metallo	Applicazione a spruzzo		
	Rivestimento di superfici in legno	Preparazione, rivestimento		

Per il monitoraggio si veda la BAT 11.



Bref o BAT conclusion	Misure adottate	Applicazione Bref o BAT conclusion *	Note **
<b>PREMESSA GENERALE</b>	La <b>BAT</b> non è pertinente al settore dell'imballaggio flessibile pertanto <b>NON è APPLICABILE</b> , difatti la stampa in rotocalcografia di imballaggi flessibili non è contemplata tra i processi elencati nella tabella 2 della stessa BAT. Difatti la BAT è riferita alla verniciatura a spruzzo.		
<b>APPLICAZIONE BAT</b>	La <b>BAT NON è APPLICABILE</b> vedi quanto riportato in Premessa Generale.		
a) Cabina di verniciatura a spruzzo con separazione a umido (a cortina d'acqua).	----	<b>NON APPLICABILE</b>	Tale tecnologia specifica individuate dalla BAT non è applicabile al settore stampa in rotocalcografia di imballaggi flessibili.
b) Scrubbing a umido.	----	<b>NON APPLICABILE</b>	Tale tecnologia specifica individuate dalla BAT non è applicabile al settore stampa in rotocalcografia di imballaggi flessibili.
c) Separazione a secco dell'overspray con materiale pre-riestivo.	----	<b>NON APPLICABILE</b>	Tale tecnologia specifica individuate dalla BAT non è applicabile al settore stampa in rotocalcografia di imballaggi flessibili.
d) Separazione a secco dell'overspray mediante filtrazione.	----	<b>NON APPLICABILE</b>	Tale tecnologia specifica individuate dalla BAT non è applicabile al settore stampa in rotocalcografia di imballaggi flessibili.
e) Precipitatore elettrostatico.	----	<b>NON APPLICABILE</b>	Tale tecnologia specifica individuate dalla BAT non è applicabile al settore stampa in rotocalcografia di imballaggi flessibili.

### 1.1.12. Efficienza energetica

**BAT 19. Al fine di utilizzare l'energia in modo efficiente, la BAT consiste nell'applicare le tecniche a) e b) e un'adeguata combinazione delle tecniche da c) a h) riportate di seguito.**

Tecnica	Descrizione	Applicabilità	
<b>Tecniche di gestione</b>			
a)	Piano di efficienza energetica	Nel piano di efficienza energetica, nell'ambito del sistema di gestione ambientale (cfr. BAT 1), si definisce e si calcola il consumo specifico di energia dell'attività, stabilendo indicatori chiave di prestazione su base annua (ad esempio MWh/tonnellata di prodotto) e pianificando gli obiettivi periodici di miglioramento e le relative azioni. Il piano è adeguato alle specificità dell'impianto in termini di processi svolti, materiali, prodotti ecc.	Il livello di dettaglio e la natura del piano di efficienza energetica e del registro del bilancio energetico dipendono in genere dalla natura, dalle dimensioni e dalla complessità dell'installazione,
b)	Registro del bilancio energetico	La compilazione, una volta all'anno, di un registro del bilancio energetico che fornisca una ripartizione del consumo e della produzione di energia (compresa l'esportazione di energia) per tipo di fonte (ad esempio, elettricità, combustibili fossili, energia rinnovabile, calore importato e/o raffreddamento). Il registro comprende: i) la definizione dei limiti energetici dell'attività STS; ii) informazioni sul consumo energetico in termini di energia erogata; iii) informazioni sull'energia esportata dall'impianto; iv) informazioni sul flusso di energia (ad esempio, diagrammi di Sankey o bilanci energetici) che indichino il modo in cui l'energia è usata lungo l'intero processo. Il registro del bilancio energetico è adattato alle specificità dell'impianto in termini di processi svolti, materiali ecc.	così come dalle tipologie di fonti energetiche utilizzate. Può non essere applicabile se l'attività STS viene svolta all'interno di un'installazione di più ampie dimensioni, purché il piano di efficienza energetica e il registro del bilancio energetico dell'installazione di più ampie dimensioni coprano adeguatamente l'attività STS.

**Tecniche legate al processo**

c)	Isolamento termico dei serbatoi e delle vasche contenenti liquidi raffreddati o riscaldati, e dei sistemi di combustione e di vapore	Si può realizzare ad esempio: — utilizzando serbatoi a doppia parete; — utilizzando serbatoi preisolati; — isolando impianti di combustione, condutture di vapore e tubi contenenti liquidi raffreddati o riscaldati.	Generalmente applicabile
d)	Recupero di calore mediante cogenerazione — CHP (produzione combinata di energia termica e energia elettrica) o trigenerazione — CCHP (produzione combinata di energia frigorifera, energia termica e energia elettrica)	Recupero di calore (principalmente dal sistema a vapore) per produrre acqua calda/vapore da utilizzare nei processi/nelle attività industriali. La trigenerazione (CCHP) è un sistema di cogenerazione dotato di un refrigeratore ad assorbimento che utilizza calore a bassa energia per produrre acqua refrigerata.	L'applicabilità può essere limitata dalla configurazione dell'impianto, dalle caratteristiche dei flussi di gas caldi (ad esempio, portata, temperatura) o dall'assenza di una domanda di energia termica adeguata.
e)	Recupero di calore dai flussi di gas caldi	Recupero di energia dai flussi di gas caldi (ad esempio dagli essiccatori o dalle aree di raffreddamento), ad esempio mediante il loro ricircolo come aria di processo, mediante l'uso di scambiatori di calore, nei processi o all'esterno.	
f)	Regolazione della portata dell'aria e dei gas in uscita dal processo.	Regolazione della portata e dei gas in uscita dal processo in funzione delle esigenze. Ciò consiste nel ridurre la ventilazione dell'aria durante il funzionamento a regime minimo o la manutenzione.	Generalmente applicabile
g)	Ricircolo dei gas in uscita dalla cabina di verniciatura a spruzzo	Cattura e ricircolo dei gas in uscita dalla cabina di verniciatura a spruzzo associati ad un'efficiente separazione dell'overspray. Il consumo di energia è inferiore rispetto a quando si utilizza aria fresca.	L'applicabilità può essere limitata da considerazioni in materia di salute e di sicurezza.
h)	Circolazione ottimizzata di aria calda in una cabina di indurimento di ampio volume, utilizzando un turbolatore d'aria.	L'aria viene soffiata in un'unica parte della cabina di indurimento e distribuita usando un turbolatore d'aria che trasforma il flusso d'aria laminare nel flusso turbolento desiderato.	Applicabile unicamente nel settore dei rivestimenti a spruzzo.

Tabella 3

**Livelli di prestazione ambientale associati alle BAT (BAT-AEPL) per il consumo specifico di energia**

Settore	Tipo di prodotto	Unità	Livelli di prestazione ambientale associati alla BAT (BAT-AEPL) (MEDIA annua)
Rivestimento di veicoli	Autovetture	MWh/veicolo rivestito	0,5 – 1,3
	Furgoni		0,8 – 2
	Cabine di autocarri		1 – 2
	Autocarri		0,3 – 0,5
Coil coating	Bobina di acciaio e/o alluminio	kWh/m <sup>2</sup> di bobina rivestita	0,2 – 2,5 <sup>(1)</sup>
Rivestimento di tessuti, fogli metallici e carta	Rivestimento di TESSILI con poliuretano e/o cloruro di polivinile	kWh/m <sup>2</sup> di superfici rivestite	1 – 5
Fabbricazione di fili per avvolgimento	Fili con un diametro medio > 0,1 mm	kWh/kg di filo rivestito	< 5
Rivestimento e stampa di imballaggi in metallo	Tutti i tipi di prodotto	kWh/m <sup>2</sup> di superfici rivestite	0,3 – 1,5
Stampa offset	Tutti i tipi di prodotto	Wh/m <sup>2</sup> di superficie stampata	4 – 14
Flessografia e stampa in rotocalco di materiale non destinato alla pubblicazione	Tutti i tipi di prodotto	Wh/m <sup>2</sup> di superficie stampata	50 – 350
Stampa di pubblicazioni in rotocalco	Tutti i tipi di prodotto	Wh/m <sup>2</sup> di superficie stampata	10 – 30

<sup>(1)</sup> Il BAT-AEPL può non applicarsi quando la linea di coil coating è integrata in un'installazione di produzione di più ampie dimensioni (ad esempio un'acciaieria) o nel caso di linee combinate.

Per il monitoraggio si veda la BAT 19 b).

Bref o BAT conclusion	Misure adottate	Applicazione Bref o BAT conclusion *	Note **
<b>APPLICAZIONE BAT</b>	La <b>BAT</b> risulta <b>APPLICATA</b> in quanto risultano applicate le tecniche a) e b), come richiesto, ed altre quattro tecniche, c) - d) -e) ed f), delle restanti. I livelli di prestazione ambientale, per il settore di appartenenza, riportati nella tabella soprastante sono stati adottati nel PMeC.		
a) Piano di efficienza energetica	In funzione dei consumi elettrici previsti l'azienda ricade nella categoria degli "Energivori" (azienda a forte consumo di energia elettrica) per cui è soggetta a diagnosi energetica periodica ai sensi dell'Art. 8 del D. Lgs. 102/2014. Nell'ambito di tale contesto si redigono indici di prestazione uniformabili a quanto richiesto nella BAT. All'interno di tale diagnosi verranno individuate e proposte attività al fine di raggiungere obiettivi di miglioramento di efficienza energetica.	<b>APPLICATA</b>	----
b) Registro del bilancio energetico.	Nell'ambito del SGA, e soprattutto ai fini dell'efficienza energetica (vedi diagnosi energetica annuale) dell'impianto l'azienda opererà il monitoraggio di specifici parametri di consumo energetico in funzione dell'attività di produzione come ad esempio i consumi specifici di energia elettrica per metro lineare stampato. Nell'ambito dello stesso sistema verranno annualmente valutate le performance e gli obiettivi di breve e medio periodo e le azioni da intraprendere. Tutti i dati verranno registrati nell'ambito del sistema e riportati all'interno del documento di registro del bilancio energetico, nel quale saranno riportati i consumi di energia suddivisi per tipo di fonte e i flussi di energia che indichino il modo in cui l'energia è usata.	<b>APPLICATA</b>	----
c) Isolamento termico dei serbatoi e delle vasche contenenti liquidi raffreddati o riscaldati, e dei sistemi di combustione e di vapore.	La tecnica è applicata difatti tutti gli impianti di combustione (forni e caldaie) e le condutture di aria calda sono coibentati con materiale termicamente isolante, quale lana minerale e schiuma poliuretanaica. Tutte le tubazioni, i vasi di espansione e di accumulo sia del circuito dell'olio diatermico che dell'acqua refrigerata sono isolati termicamente in accordo con le UNI EN ISO 12241:2009	<b>APPLICATA</b>	----
d) Recupero di calore mediante cogenerazione — CHP (produzione combinata di energia termica e energia elettrica) o trigenerazione — CCHP (produzione combinata di energia frigorifera, energia termica e energia elettrica).	----	<b>NON APPLICATA</b>	Nel settore della stampa su imballaggio flessibile non ci sono aziende che a tutt'oggi hanno rinvenuto vantaggioso l'utilizzo di tale tecnica.
e) Recupero di calore dai flussi di gas caldi.	I forni di tutte le macchine da stampa e da laminazione ricircolano l'aria calda compatibilmente con il LEL (livello minimo di esplosività) del solvente in modo da ottimizzare i consumi di energia termica. Le caldaie, normalmente tenute in esercizio ed impiegata per il riscaldamento dell'olio diatermico, sono dotate di recuperatore di calore dei fumi di combustione che vengono impiegati per il preriscaldamento dell'aria di combustione.	<b>APPLICATA</b>	----

f) Regolazione della portata dell'aria e dei gas in uscita dal processo.	L'impianto di abbattimento è munito di due aspiratori pilotati da inverter che adeguano la frequenza ed il flusso in relazione alle portate effettivamente inviate all'impianto (ottimizzando l'assorbimento elettrico).	APPLICATA	----
g) Ricircolo dei gas in uscita dalla cabina di verniciatura a spruzzo.	----	NON APPLICABILE	Tale tecnologia specifica individuate dalla BAT non è applicabile al settore stampa in rotocalcografia di imballaggi flessibili.
h) Circolazione ottimizzata di aria calda in una cabina di indurimento di ampio volume, utilizzando un turbolatore d'aria.	----	NON APPLICABILE	Tale tecnologia specifica individuate dalla BAT non è applicabile al settore stampa in rotocalcografia di imballaggi flessibili.

### 1.1.13. Consumo di acqua e produzione di acque reflue

**BAT 20.** Al fine di ridurre il consumo di acqua e la produzione di acque reflue provenienti dai processi a base acquosa (come sgrassaggio, pulitura, trattamento di superficie, scrubbing a umido), la BAT consiste nell'utilizzare la tecnica a) e un'adeguata combinazione delle altre tecniche riportate di seguito.

Tecnica		Descrizione	Applicabilità
a)	Piano di gestione delle risorse idriche e audit idrici	Il piano di gestione delle risorse idriche e gli audit idrici fanno parte del sistema di gestione ambientale (cfr. BAT 1) e comprendono: — diagrammi di flusso e bilancio massico dell'acqua dell'impianto; — fissazione di obiettivi in materia di efficienza idrica;	Il livello di dettaglio e la natura del piano di gestione delle risorse idriche e degli audit idrici dipenderanno in generale dalla natura, dalla dimensione e dalla complessità dell'impianto.
Tecnica		Descrizione	Applicabilità
		— attuazione di tecniche di ottimizzazione dell'acqua (controllo del consumo dell'acqua, riciclaggio dell'acqua, individuazione e riparazione delle perdite). Gli audit idrici sono effettuati almeno una volta all'anno.	Può non essere applicabile se l'attività STS viene svolta in un'installazione di più ampie dimensioni, a condizione che il piano di gestione delle risorse idriche e gli audit idrici dell'impianto di più ampie dimensioni coprano adeguatamente l'attività STS.

Tecnica	Descrizione	Applicabilità	
	<p>— attuazione di tecniche di ottimizzazione dell'acqua (controllo del consumo dell'acqua, riciclaggio dell'acqua, individuazione e riparazione delle perdite).</p> <p>Gli audit idrici sono effettuati almeno una volta all'anno.</p>	<p>Può non essere applicabile se l'attività STS viene svolta in un'installazione di più ampie dimensioni, a condizione che il piano di gestione delle risorse idriche e gli audit idrici dell'impianto di più ampie dimensioni coprano adeguatamente l'attività STS.</p>	
b)	Risciacqui a cascata inversa	<p>Risciacquo in più fasi in cui l'acqua scorre nella direzione opposta dei pezzi in lavorazione/del substrato. Questa tecnica consente un risciacquo approfondito con un consumo di acqua ridotto.</p>	<p>Applicabile quando si utilizzano processi di risciacquo.</p>
c)	Riutilizzo e/o riciclaggio dell'acqua	<p>I flussi di acqua (ad esempio acqua di risciacquo esaurita, effluente degli scrubber a umido) sono riutilizzati e/o riciclati, se necessario previo un trattamento, utilizzando tecniche quali lo scambio ionico o la filtrazione (cfr. BAT 21). Il grado di riutilizzo e/o riciclaggio dell'acqua è limitato dal bilancio idrico dell'impianto, dal tenore di impurità e/o dalle caratteristiche dei flussi di acqua.</p>	<p>Generalmente applicabile</p>

Tabella 4

## Livelli di prestazione ambientale associati alle BAT (BAT-AEPL) per il consumo specifico di acqua

Settore	Tipo di prodotto	Unità	Livelli di prestazione ambientale associati alla BAT (BAT-AEPL) (MEDIA annua)
Rivestimento di veicoli	Autovetture	m <sup>3</sup> /veicolo rivestito	0,5 – 1,3
	Furgoni		1 – 2,5
	Cabine di autocarri		0,7 – 3
	Autocarri		1 – 5
Coil coating	Bobine di acciaio e/o alluminio	kWh/m <sup>2</sup> di bobine rivestite	0,2 – 1,3 <sup>(1)</sup>
Rivestimento e stampa di imballaggi in metallo	Lattine per bevande DWI in due parti	l/1000 lattine	90 – 110

<sup>(1)</sup> Il BAT-AEPL può non applicarsi quando la linea di coil coating è integrata in un'installazione di produzione di più ampie dimensioni (ad esempio un'acciaieria) o nel caso di linee combinate.

Per il monitoraggio si veda la BAT 20 a).

Bref o BAT conclusion	Misure adottate	Applicazione Bref o BAT conclusion *	Note **
<b>PREMESSA GENERALE</b>	La BAT non è pertinente e quindi NON APPLICABILE in quanto non sono previsti processi o fasi a base acquosa, pertanto, non c'è produzione di acque reflue provenienti dai processi. Per quanto attiene il settore del rivestimento dell'imballaggio metallico la BAT fa riferimento alla produzione di lattine DWI in alluminio per bevande, l'azienda produrrà scatole metalliche a tre pezzi CTP in banda stagnata. Si ricorda che per l'azienda "de quo" la risorsa idrica è marginale e non ha alcun impatto sul ciclo produttivo, viene solo utilizzata a scopo igienico (WC e docce).		
<b>APPLICAZIONE BAT</b>	La <b>BAT NON è APPLICABILE</b> perché non pertinente al ciclo tecnologico e produttivo dell'azienda per il quale non sono previsti processi o fasi a base acquosa, pertanto, non c'è produzione di acque reflue di processo.		

a) Piano di gestione delle risorse idriche e audit idrici.	----	<b>NON APPLICABILE</b>	Non pertinente al ciclo tecnologico e produttivo dell'azienda per il quale non sono previsti processi o fasi a base acquosa, pertanto, non c'è produzione di acque reflue di processo.
b) Risciacqui a cascata inversa.	----	<b>NON APPLICABILE</b>	Non pertinente al ciclo tecnologico e produttivo dell'azienda per il quale non sono previsti processi o fasi a base acquosa, pertanto, non c'è produzione di acque reflue di processo.
c) Riutilizzo e/o riciclaggio dell'acqua.	----	<b>NON APPLICABILE</b>	Non pertinente al ciclo tecnologico e produttivo dell'azienda per il quale non sono previsti processi o fasi a base acquosa, pertanto, non c'è produzione di acque reflue di processo.

### 1.1.14. Emissioni nell'acqua

**BAT 21. Al fine di ridurre le emissioni nell'acqua e/o facilitare il riutilizzo e il riciclaggio dell'acqua risultante dai processi a base acquosa (come sgrassaggio, pulitura, trattamento di superficie, scrubbing a umido), la BAT consiste nell'utilizzare una combinazione delle tecniche riportate di seguito.**

	Tecniche	Descrizione	Inquinanti abitualmente interessati
<b>Trattamento preliminare, primario e generale</b>			
a)	Equalizzazione	Bilanciamento dei flussi e dei carichi di inquinanti per mezzo di vasche o altre tecniche di gestione.	Tutti gli inquinanti.
b)	Neutralizzazione	Regolazione del pH delle acque reflue a un valore neutro (circa 7).	Acidi, alcali.
c)	Separazione fisica, ad esempio mediante l'impiego di schermi, setacci, separatori di sabbia, vasche di sedimentazione primaria e separazione magnetica		Solidi grossolani, solidi in sospensione, particelle metalliche.
<b>Trattamento fisico-chimico</b>			
d)	Adsorbimento	L'eliminazione delle sostanze solubili (soluti) presenti nelle acque reflue mediante il loro trasferimento alla superficie di particelle solide, altamente porose (solitamente carbone attivo).	Inquinanti non-biodegradabili o inibitori disciolti adsorbibili, ad esempio AOX.
e)	Distillazione sotto-vuoto	Eliminazione di inquinanti mediante trattamento termico delle acque reflue a pressione ridotta.	Inquinanti non-biodegradabili o inibitori disciolti che possono essere distillati, ad esempio alcuni solventi
f)	Precipitazione	Trasformazione di inquinanti disciolti in composti insolubili mediante l'aggiunta di precipitanti. I precipitati solidi formati vengono poi separati per sedimentazione, flottazione o filtrazione.	Inquinanti non-biodegradabili o inibitori disciolti precipitabili, ad esempio metalli.
g)	Riduzione chimica	La riduzione chimica è la trasformazione, mediante agenti chimici riduttori, di inquinanti in composti simili ma meno nocivi o pericolosi.	Inquinanti non-biodegradabili o inibitori disciolti riducibili, ad esempio il cromo esavalente [Cr(VI)]
h)	Scambio ionico	Cattura degli inquinanti ionici presenti nelle acque reflue e loro sostituzione con ioni più accettabili usando una resina scambiatrice di ioni. Gli inquinanti vengono temporaneamente trattenuti e successivamente rilasciati in un liquido di rigenerazione o di controlavaggio.	Inquinanti ionici non-biodegradabili o inibitori disciolti, ad esempio metalli
i)	Strippaggio (stripping)	Eliminazione degli inquinanti volatili presenti nella fase acquosa con una fase gassosa (ad esempio, vapore, azoto o aria) insufflata nel liquido. L'efficienza di eliminazione può essere potenziata aumentando la temperatura o riducendo la pressione.	Inquinanti volatili, ad esempio alcuni composti organici alogenati adsorbibili (AOX).

	Tecniche	Descrizione	Inquinanti abitualmente interessati
<b>Trattamento biologico</b>			
j)	Trattamento biologico	Utilizzo di microrganismi per il trattamento delle acque reflue (ad esempio trattamento anaerobico, trattamento aerobico).	Composti organici biodegradabili.
<b>Eliminazione finale delle materie solide</b>			
k)	Coagulazione e flocculazione	La coagulazione e la flocculazione sono usate per separare i solidi in sospensione dalle acque reflue e spesso avvengono in fasi successive. La coagulazione si effettua aggiungendo coagulanti con carica opposta a quella dei solidi in sospensione. La flocculazione è una fase di miscelazione delicata affinché le collisioni tra particelle di microflocchi ne provochino l'aggregazione per ottenere flocculi di dimensioni superiori. Per coadiuvare la flocculazione si possono aggiungere polimeri.	Solidi sospesi e metalli inglobati nel particolato.
l)	Sedimentazione	Separazione delle particelle in sospensione mediante sedimentazione gravitativa.	
m)	Filtrazione	Separazione di solidi dalle acque reflue facendole passare attraverso un mezzo poroso, ad esempio filtrazione a sabbia, nano-, micro- o ultrafiltrazione.	
n)	Flottazione	Separazione di particelle solide o liquide presenti nelle acque reflue, facendole fissare su piccole bolle di gas, solitamente aria. Le particelle galleggiano e si accumulano sulla superficie dell'acqua dove vengono raccolte con appositi separatori.	

Tabella 5

## Livelli di emissione associati alle BAT (BAT-AEL) per gli scarichi diretti in un corpo idrico ricevente

Sostanza/Parametro	Settore	BAT-AEL (*)
Solidi sospesi totali (TSS)	Rivestimento di veicoli Coil coating Rivestimento e stampa di imballaggi in metallo (solo per le lattine DWI)	5 – 30 mg/l
Domanda chimica di ossigeno (COD) (†)		30 – 150 mg/l
Composti organici alogenati adsorbibili (AOX)		0,1 – 0,4 mg/l
Fluoruro (F) (‡)		2 – 25 mg/l
Nichel, espresso come Ni	Rivestimento di veicoli Coil coating	0,05 – 0,4 mg/l
Zinco, espresso come Zn		0,05 – 0,6 mg/l (‡)
Sostanza/Parametro	Settore	BAT-AEL (*)
Cromo totale, espresso come Cr (†)	Rivestimento di aeromobili Coil coating	0,01 – 0,15 mg/l
Cromo esavalente, espresso come Cr(VI) (‡)		0,01 – 0,05 mg/l

(\*) Il periodo di calcolo della media è definito nelle considerazioni generali.

(†) Il BAT-AEL per la COD può essere sostituito dal BAT-AEL per il TOC. La correlazione tra COD e TOC viene stabilita caso per caso. Il BAT-AEL per il TOC è da preferirsi, perché il monitoraggio del TOC non comporta l'uso di composti molto tossici.

(‡) Il BAT-AEL si applica solo se nei processi sono utilizzati composti di fluoro.

(§) Il limite superiore dell'intervallo del BAT-AEL può essere 1 mg/l nel caso di substrati contenenti zinco o di substrati pretrattati utilizzando zinco.

(¶) Il BAT-AEL si applica solo se nei processi sono utilizzati composti di cromo.

(‡) Il BAT-AEL si applica solo se nei processi sono utilizzati composti di cromo (VI).

Per il monitoraggio si veda la BAT 12.

Tabella 6

## Livelli di emissione associati alle BAT (BAT-AEL) per gli scarichi indiretti in un corpo idrico ricevente

Sostanza/Parametro	Settore	BAT-AEL (*) (†)
Composti organici alogenati adsorbibili (AOX)	Rivestimento di veicoli Coil coating Rivestimento e stampa di imballaggi in metallo (solo per le lattine DWI)	0,1 – 0,4 mg/l
Fluoruro (F) (‡)		2 – 25 mg/l
Nichel, espresso come Ni	Rivestimento di veicoli Coil coating	0,05 – 0,4 mg/l
Zinco, espresso come Zn		0,05 – 0,6 mg/l (‡)
Cromo totale, espresso come Cr (†)	Rivestimento di aeromobili Coil coating	0,01 – 0,15 mg/l
Cromo esavalente, espresso come Cr(VI) (‡)		0,01 – 0,05 mg/l

(§) I BAT-AEL possono non essere applicabili se l'impianto di trattamento delle acque reflue a valle è progettato e attrezzato in modo adeguato per abbattere gli inquinanti interessati, purché ciò non comporti un livello più elevato di inquinamento ambientale.

(¶) Il periodo di calcolo della media è definito nelle considerazioni generali.

(†) Il BAT-AEL si applica solo se nei processi sono utilizzati composti di fluoro.

(‡) Il limite superiore dell'intervallo del BAT-AEL può essere 1 mg/l nel caso di substrati contenenti zinco o di substrati pretrattati utilizzando zinco.

(¶) Il BAT-AEL si applica solo se nei processi sono utilizzati composti di cromo.

(‡) Il BAT-AEL si applica solo se nei processi sono utilizzati composti di cromo(VI).

Per il monitoraggio si veda la BAT 12.

Bref o BAT conclusion	Misure adottate	Applicazione Bref o BAT conclusion *	Note **
<b>PREMESSA GENERALE</b>	<u>L'azienda non utilizza processi a base acquosa e non utilizza acqua nel processo produttivo e quindi non produce scarichi industriali.</u>		
<b>APPLICAZIONE BAT</b>	La <b>BAT NON è APPLICABILE</b> perché non pertinente essendo riferita a processi a base acquosa. L'azienda non utilizza processi a base acquosa e non utilizza acqua nel processo produttivo.		
a) Equalizzazione	----	<b>NON APPLICABILE</b>	L'azienda non utilizza processi a base acquosa. Vedi premessa generale
b) Neutralizzazione.	----	<b>NON APPLICABILE</b>	L'azienda non utilizza processi a base acquosa. Vedi premessa generale
c) Separazione fisica, ad esempio mediante l'impiego di schermi, setacci, separatori di sabbia, vasche di sedimentazione primaria e separazione magnetica.	----	<b>NON APPLICABILE</b>	L'azienda non utilizza processi a base acquosa. Vedi premessa generale
d) Adsorbimento.	----	<b>NON APPLICABILE</b>	L'azienda non utilizza processi a base acquosa. Vedi premessa generale
e) Distillazione sottovuoto.	----	<b>NON APPLICABILE</b>	L'azienda non utilizza processi a base acquosa. Vedi premessa generale
f) Precipitazione.	----	<b>NON APPLICABILE</b>	L'azienda non utilizza processi a base acquosa. Vedi premessa generale
g) Riduzione chimica.	----	<b>NON APPLICABILE</b>	L'azienda non utilizza processi a base acquosa. Vedi premessa generale
h) Scambio ionico.	----	<b>NON APPLICABILE</b>	L'azienda non utilizza processi a base acquosa. Vedi premessa generale
i) Strippaggio (stripping).	----	<b>NON APPLICABILE</b>	L'azienda non utilizza processi a base acquosa. Vedi premessa generale
j) Trattamento biologico.	----	<b>NON APPLICABILE</b>	L'azienda non utilizza processi a base acquosa. Vedi premessa generale
k) Coagulazione e flocculazione.	----	<b>NON APPLICABILE</b>	L'azienda non utilizza processi a base acquosa. Vedi premessa generale
l) Sedimentazione.	----	<b>NON APPLICABILE</b>	L'azienda non utilizza processi a base acquosa. Vedi premessa generale
m) Filtrazione.	----	<b>NON APPLICABILE</b>	L'azienda non utilizza processi a base acquosa. Vedi premessa generale
n) Flottazione.	----	<b>NON APPLICABILE</b>	L'azienda non utilizza processi a base acquosa. Vedi premessa generale



**1.1.15. Gestione dei rifiuti**

**BAT 22. Al fine di ridurre la quantità di rifiuti da smaltire, la BAT consiste nell'utilizzare le tecniche a) e b) e una o entrambe le tecniche c) e d) riportate di seguito.**

Tecnica		Descrizione
a)	Piano di gestione dei rifiuti	Il piano di gestione dei rifiuti è parte integrante del sistema di gestione ambientale (cfr. BAT 1) e consiste in una serie di misure volte a: 1) ridurre al minimo la produzione di rifiuti, 2) ottimizzare il riutilizzo, la rigenerazione e/o il riciclaggio dei rifiuti e/o il recupero di energia dai rifiuti, e 3) garantire il corretto smaltimento dei rifiuti.
b)	Monitoraggio dei quantitativi di rifiuti	Registrazione annuale dei quantitativi di rifiuti prodotti, per tipo di rifiuti. Il tenore di solventi nei rifiuti è determinato periodicamente (almeno una volta all'anno) mediante analisi o calcolo.
c)	Recupero/riciclaggio dei solventi	Le tecniche possono comprendere: — recupero/riciclaggio dei solventi dai rifiuti liquidi mediante filtrazione o distillazione nel sito o altrove; — recupero/riciclaggio del solvente contenuto nelle salviette mediante gocciolamento per gravità, strizzatura o centrifugazione.
d)	Tecniche specifiche per i flussi di rifiuti	Le tecniche possono comprendere: — la riduzione del tenore d'acqua dei rifiuti, utilizzando ad esempio un filtro-pressa per il trattamento dei fanghi; — la riduzione dei fanghi e dei solventi residui generati, ad esempio riducendo il numero di cicli di pulizia (cfr. BAT 9); — l'utilizzo di contenitori riutilizzabili, reimpiegandolo per altri scopi o riciclando il materiale del contenitore; — l'invio del calcare esaurito generato dallo scrubbing a secco a un forno da calce o da cemento.

Bref o BAT conclusion	Misure adottate	Applicazione Bref o BAT conclusion *	Note **
a) Piano di gestione dei rifiuti.	All'interno del sistema SGA nel documento denominato "Analisi ambientale" è previsto un piano di gestione dei rifiuti con l'ottica di controllo e riduzione delle quantità prodotte nonché la selezione differenziata per favorirne il recupero ove possibile.	<b>APPLICATA</b>	----
b) Monitoraggio dei quantitativi di rifiuti.	L'azienda registrerà mensilmente, su apposito registro elettronico, i rifiuti prodotti, per singolo C.E.R. e per destinazione finale (D o R), per monitorarne l'andamento e per la compilazione del MUD e della reportistica regionale dell'AIA.	<b>APPLICATA</b>	----
c) Recupero/riciclaggio dei solventi.	L'azienda affiderà i rifiuti identificati come solventi esausti e inchiostri di scarto contenenti solventi organici ad un centro esterno per il recupero dei solventi mediante distillazione.	<b>APPLICATA</b>	----
d) Tecniche specifiche per i flussi di rifiuti.	L'azienda adotterà il più possibile la tecnica dell'utilizzo di contenitori riutilizzabili, difatti i contenitori in acciaio per gli inchiostri verranno ritirati dai fornitori per un successivo riutilizzo. I contenitori di polietilene delle colle verranno conferiti ad impianti autorizzati per il riciclo, previa bonifica, per un successivo riutilizzo.	<b>APPLICATA</b>	----

**1.1.16. Emissioni di odori**

**BAT 23. Per prevenire le emissioni di odori, o se ciò non è possibile per ridurle, la BAT consiste nel predisporre, attuare e riesaminare regolarmente, nell'ambito del sistema di gestione ambientale (cfr. BAT 1), un piano di gestione degli odori che includa tutti gli elementi riportati di seguito:**

*Applicabilità* L'applicabilità è limitata ai casi in cui i disturbi provocati da odori molesti presso recettori sensibili siano probabili e/o comprovati.

Bref o BAT conclusion	Misure adottate	Applicazione Bref o BAT conclusion *	Note **
Un protocollo che elenchi le azioni e il relativo calendario.	In coerenza con il PMeC presentato l'azienda effettuerà un monitoraggio quadrimestrale delle emissioni odorigene da solventi mediante campionamento secondo LINEE GUIDA ARPA FVG.	<b>APPLICATA</b>	----
Un protocollo di intervento in caso di eventi odorigeni identificati, ad esempio nel caso di denunce.	L'azienda per le emergenze ambientali prevederà, all'interno del SGA, una specifica procedura per gestire tale emergenza ambientale.	<b>APPLICATA</b>	----
Un programma di prevenzione e riduzione degli odori inteso a identificarne la o le fonti, caratterizzare i contributi delle fonti e attuare misure di prevenzione e/o riduzione.	L'azienda per come è stata concepita e progettata ha già identificato e mitigato se non contenuto tutte le possibili potenziali fonti di odori da solvente. Laddove alla messa in esercizio dell'impianto si manifestasse un evidente problema di molestia olfattiva, anche a seguito delle risultanze analitiche derivanti dal monitoraggio, l'azienda immediatamente attuerà un programma di riduzione degli odori da solventi individuandone la fonte.	<b>APPLICATA</b>	----

**1.10. Conclusioni sulle BAT per il rivestimento e la stampa di imballaggi metallici**

I livelli di emissione per il rivestimento e la stampa di imballaggi metallici riportati qui di seguito sono associati alle conclusioni generali sulle BAT di cui alla sezione 1.1.

Tabella 22

Livelli di emissione associati alle BAT (BAT-AEL) per le emissioni totali di COV derivanti dal rivestimento e la stampa di imballaggi metallici

Parametro	Unità	BAT-AEL (MEDIA annua)
Emissioni totali di COV calcolate sulla base del bilancio di massa dei solventi	g COV per m <sup>2</sup> di superficie rivestita/stampata	< 1 – 3,5

Per il monitoraggio si veda la BAT 10.

In alternativa al BAT-AEL di cui alla tabella 22, si possono utilizzare i BAT-AEL delle tabelle 23 e 24.

Tabella 23

Livelli di emissione associati alle BAT (BAT-AEL) per le emissioni fuggitive di COV derivanti dal rivestimento e la stampa di imballaggi metallici

Parametro	Unità	BAT-AEL (MEDIA annua)
Le emissioni fuggitive di COV calcolate sulla base del bilancio di massa dei solventi	Percentuale (%) dell'input di solvente	< 1 – 12

Per il monitoraggio si veda la BAT 10.

Tabella 24

Livelli di emissione associati alle BAT (BAT-AEL) per le emissioni di COV negli scarichi gassosi derivanti dal rivestimento e la stampa degli imballaggi metallici

Parametro	Unità	BAT-AEL (MEDIA giornaliera o media del periodo di campionamento)
TCOV	mg C/Nm <sup>3</sup>	1 – 20 <sup>(1)</sup>

<sup>(1)</sup> Per gli impianti che utilizzano la BAT 16 c) associata a una tecnica di trattamento dei gas in uscita dal processo, si applica un BAT-AEL aggiuntivo inferiore a 50 mg C/Nm<sup>3</sup> agli scarichi gassosi in uscita dal concentratore.

Per il monitoraggio si veda la BAT 11.

Bref o BAT conclusion	Misure adottate	Applicazione Bref o BAT conclusion *	Note **
Emissioni totali di COV calcolate sulla base del bilancio di massa dei solventi. g COV per m <sup>2</sup> di superficie rivestita.	Come si può evincere dal piano gestione solventi in calce alla Scheda L, l'azienda rientra nel range previsto dalla BAT-AEL (<1 – 3,5) con un valore che si attesta intorno a 0,482 g/ m <sup>2</sup> (Emissioni totali di COV/m di film stampato)	APPLICATA	----
Le emissioni fuggitive di COV calcolate sulla base del bilancio di massa dei solventi Percentuale (%) dell'input di solvente.	Come si può evincere dal piano gestione solventi in calce alla Scheda L l'azienda rientra nel range percentuale previsto dalla BAT-AEL (< 1% – 12%) con un valore che si attesta intorno al 10,8%	APPLICATA	----
TCOV - mg C/Nm <sup>3</sup>	Come si può evincere dal piano gestione solventi in calce alla Scheda L l'azienda rientra nel range previsto dalla BAT-AEL (1 – 20) con un valore medio di 10,55 mg C/Nm <sup>3</sup> .	APPLICATA	----

**Allegati alla presente scheda<sup>2</sup>**

...	Y...

**Eventuali commenti**

--

\* **Applicata, non applicata, non applicabile.**

\*\* **Motivazioni in caso di non applicata o non applicabile.**

---

<sup>2</sup> - Allegare gli altri eventuali documenti di riferimento - diversi dalle linee guida ministeriali o dai BREF - laddove citati nella presente scheda.