

## **ALLEGATO 2**

### **Scheda D – Valutazione Integrata Ambientale**

(prot. 332045 del 27/06/2022)



### SCHEDA «D»: VALUTAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE<sup>1</sup>

La scheda è stata elaborata in base a quanto riportato nella Decisione di Esecuzione (UE) 2020/2009 della Commissione del 22 giugno 2020 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) per il trattamento di superficie con solventi organici, anche per la conservazione del legno e dei prodotti in legno mediante prodotti chimici.

#### 1.1.1 Sistemi di gestione ambientale

**BAT 1. Al fine di migliorare la prestazione ambientale complessiva, la BAT consiste nell'elaborare e attuare un sistema di gestione ambientale (EMS) avente tutte le caratteristiche seguenti:**

Bref o BAT conclusion	Misure adottate	Applicazione Bref o BAT conclusion *	Note **
<b>PREMESSA GENERALE</b>	Per l'ottenimento della certificazione UNI EN ISO 14001:2015 occorrono almeno 6 mesi dal momento che avviene l'inizio delle attività. Il motivo è dovuto ad alcuni passaggi fondamentali da svolgere che richiedono tempi tecnici standardizzati, soprattutto per implementare le procedure e i processi del SGA, la formazione dei dipendenti, la scelta dell'organismo di certificazione, l'utilizzo del SGA implementato (necessita un tempo di utilizzo con relative registrazioni), l'esecuzione delle verifiche ispettive interne di ciascun processo prima di procedere alla verifica di certificazione, il riesame della direzione, l'implementazione delle azioni correttive ed infine la verifica di certificazione.		
<b>APPLICAZIONE BAT</b>	La <b>BAT è APPLICATA</b> in quanto il SGA che si andrà ad implementare avrà tutte le caratteristiche richieste dalla stessa BAT.		
i. impegno, leadership e responsabilità da parte della direzione, compresa l'alta dirigenza, per attuare un sistema di gestione dell'ambiente efficace;	L'azienda applicherà la seguente BAT attraverso la redazione dei seguenti documenti contemplati dalla certificazione UNI EN ISO 14001:2015. ✓ POLITICA AZIENDALE PER LA QUALITÀ, AMBIENTE, IGIENE E SICUREZZA. ✓ MANUALE DEL SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO	<b>APPLICATA</b>	---
ii. un'analisi che comprenda la determinazione del contesto dell'organizzazione, l'individuazione delle esigenze e delle aspettative delle parti interessate e l'identificazione delle caratteristiche dell'installazione collegate a possibili rischi per l'ambiente (o la salute umana) e delle disposizioni giuridiche applicabili in materia di ambiente;	L'azienda applicherà la seguente BAT attraverso la redazione dei seguenti documenti contemplati dalla certificazione UNI EN ISO 14001:2015. ✓ RELAZIONE ANALISI DEL CONTESTO, RISCHI ED OPPORTUNITÀ ✓ ANALISI SWOT	<b>APPLICATA</b>	---

<sup>1</sup> - La presente scheda deve riportare la valutazione della soluzione impiantistica da sottoporre all'esame dell'autorità competente. Tale (auto)valutazione deve essere effettuata dal gestore dell'impianto IPPC sulla base del principio dell'approccio integrato, delle migliori tecniche disponibili, delle condizioni ambientali locali, nonché sulla base dei seguenti criteri:

- bat conclusion pubblicate sul sito <http://www.dsa.minambiente.it/> o nei BREF pertinenti, disponibili sul sito <http://eippcb.jrc.es/pages/FActivities.htm>;
- sulla base della individuazione delle BAT applicabili (evidenziare se le BAT sono applicabili al complesso delle attività IPPC, ad una singola fase di cui al diagramma C2 o a gruppi di esse oppure a specifici impatti ambientali);
- discutere come si colloca il complesso IPPC in relazione agli aspetti significativi indicati nei BREF (tecnologie, tecniche di gestione, indicatori di efficienza ambientale, ecc.), confrontando i propri fattori di emissione o livelli emissivi, con quelli proposti nei BREF. Qualora le tecniche adottate, i propri fattori di emissione o livelli emissivi si discostino da quelli dei BREF, specificarne le ragioni e ove si ritenga necessario indicare proposte, tempi e costi di adeguamento;
- qualora non siano disponibili BREF o altre eventuali linee guida di settore, l'azienda deve comunque valutare le proprie prestazioni ambientali alla luce delle disponibili, individuando gli indicatori che ritiene maggiormente applicabili alla propria realtà produttiva.



iii. sviluppo di una politica ambientale che preveda il miglioramento continuo della prestazione ambientale dell'installazione;	L'azienda applicherà la seguente BAT attraverso la redazione dei seguenti documenti contemplati dalla certificazione UNI EN ISO 14001:2015. ✓ POLITICA AZIENDALE PER LA QUALITA', AMBIENTE, IGIENE E SICUREZZA.	<b>APPLICATA</b>	---
iv. definizione di obiettivi e indicatori di prestazione relativi ad aspetti ambientali significativi, incluso garantire il rispetto delle disposizioni giuridiche applicabili;	L'azienda applicherà la seguente BAT attraverso la redazione dei seguenti documenti contemplati dalla certificazione UNI EN ISO 14001:2015. ✓ RELAZIONE ANALISI DEL CONTESTO, RISCHI ED OPPORTUNITA' ✓ RIESAME DELLA DIREZIONE. ✓ PIANO DI MIGLIORAMENTO.	<b>APPLICATA</b>	---
v. pianificazione e attuazione delle azioni e delle procedure necessarie (incluse azioni correttive e preventive se necessario) per raggiungere gli obiettivi ambientali ed evitare i rischi ambientali;	L'azienda applicherà la seguente BAT attraverso la redazione dei seguenti documenti contemplati dalla certificazione UNI EN ISO 14001:2015. ✓ ELENCO PROCEDURE DEL SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO ✓ PROCEDURE E ISTRUZIONI OPERATIVE.	<b>APPLICATA</b>	---
vi. determinazione delle strutture, dei ruoli e delle responsabilità concernenti gli obiettivi e gli aspetti ambientali e la messa a disposizione delle risorse umane e finanziarie necessarie;	L'azienda applicherà la seguente BAT attraverso la redazione dei seguenti documenti contemplati dalla certificazione UNI EN ISO 14001:2015 ✓ PIANO DI MIGLIORAMENTO. ✓ ORGANIGRAMMA AZIENDALE.	<b>APPLICATA</b>	---
vii. garanzia della consapevolezza e delle competenze necessarie del personale le cui attività potrebbero influenzare la prestazione ambientale dell'installazione (ad esempio fornendo informazioni e formazione);	L'azienda applicherà la seguente BAT attraverso la redazione dei seguenti documenti contemplati dalla certificazione UNI EN ISO 14001:2015 ✓ PIANO ANNUALE DI FORMAZIONE. ✓ VERBALI DI FORMAZIONE.	<b>APPLICATA</b>	---
viii. Comunicazione interna ed esterna;	L'azienda applicherà la seguente BAT attraverso la redazione dei seguenti documenti contemplati dalla certificazione UNI EN ISO 14001:2015 ✓ MANUALE DEL SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO	<b>APPLICATA</b>	---
ix. promozione del coinvolgimento del personale nelle buone pratiche di gestione ambientale;	L'azienda applicherà la seguente BAT attraverso la redazione dei seguenti documenti contemplati dalla certificazione UNI EN ISO 14001:2015 ✓ NORME COMPORTAMENTALI. ✓ PIANO ANNUALE DI FORMAZIONE. ✓ REGOLE RACCOLTA DIFFERENZIATA	<b>APPLICATA</b>	---
x. redazione e aggiornamento di un manuale di gestione e di procedure scritte per controllare le attività con impatto ambientale significativo nonché dei registri pertinenti;	✓ MANUALE SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO ✓ PROCEDURE ED ISTRUZIONI OPERATIVE. ✓ MODULI DI REGISTRAZIONE	<b>APPLICATA</b>	---
xi. controllo dei processi e programmazione operativa efficaci;	Il controllo dei processi e la programmazione operativa sono costantemente garantiti dall'applicazione delle procedure e istruzioni operative contenute nel SGA validato con la certificazione UNI EN ISO 14001:2015	<b>APPLICATA</b>	---
xii. attuazione di adeguati programmi di manutenzione;	L'azienda applicherà la seguente BAT attraverso la redazione dei seguenti documenti contemplati dalla certificazione UNI EN ISO 14001:2015 ✓ PROGRAMMA DI MANUTENZIONE E TARATURA ✓ REGISTRO E SCHEDE MANUTENZIONE ✓ PROCEDURA MANUTENZIONE.	<b>APPLICATA</b>	---

xiii. preparazione delle emergenze e protocolli di intervento, comprese la prevenzione e/o la mitigazione degli impatti (ambientali) negativi durante le situazioni di emergenza;	L'azienda applicherà la seguente BAT attraverso la redazione dei seguenti documenti contemplati dalla certificazione UNI EN ISO 14001:2015 <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ PROCEDURA DI SORVEGLIANZA E MISURAZIONE ASPETTI AMBIENTALI</li> <li>✓ PIANO DI EMERGENZA</li> <li>✓ PROCEDURA GESTIONE EMERGENZE AMBIENTALI</li> </ul>	<b>APPLICATA</b>	---
xiv. valutazione, durante la (ri)progettazione di una (nuova) installazione o di una sua parte, dei suoi impatti ambientali durante l'intero ciclo di vita, che comprende la costruzione, la manutenzione, l'esercizio e lo smantellamento;	L'azienda applicherà la seguente BAT attraverso la redazione dei seguenti documenti contemplati dalla certificazione UNI EN ISO 14001:2015 <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ POLITICA AZIENDALE PER LA QUALITA', AMBIENTE, IGIENE E SICUREZZA.</li> <li>✓ PROCEDURA GESTIONE DEL CAMBIAMENTO</li> </ul>	<b>APPLICATA</b>	---
xv. attuazione di un programma di monitoraggio e misurazione, ove necessario è possibile reperire le informazioni nella relazione di riferimento sul monitoraggio delle emissioni in atmosfera e nell'acqua da installazioni IED ( <i>Reference Report on Monitoring of emissions to air and water from IED installations</i> , ROM);	L'azienda a seguito dell'autorizzazione attuerà un programma di monitoraggio relativo alle emissioni in atmosfera agli scarichi delle acque reflue e dei rifiuti. Il riferimento è il PMeC.	<b>APPLICATA</b>	---
xvi. svolgimento di analisi comparative settoriali su base regolare;	Le analisi comparative vengono effettuate attraverso il GIFLEX, l'associazione che raggruppa i produttori di imballaggi flessibili stampati in rotocalco e flessografia, a cui l'azienda aderirà.	<b>APPLICATA</b>	---
xvii. verifica periodica indipendente (ove praticabile) esterna e interna, al fine di valutare la prestazione ambientale e determinare se il sistema di gestione ambientale sia conforme a quanto previsto e se sia stato attuato e aggiornato correttamente;	La BAT verrà applicata attraverso l'attuazione dei seguenti documenti: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ PMeC</li> <li>✓ AUDIT DI CERTIFICAZIONE ISO 14001.</li> </ul>	<b>APPLICATA</b>	---
xviii. valutazione delle cause di non conformità, attuazione di azioni correttive per far fronte alle non conformità, riesame dell'efficacia delle azioni correttive e accertamento dell'esistenza o della possibile comparsa di non conformità analoghe;	L'azienda applicherà la seguente BAT attraverso la redazione dei seguenti documenti contemplati dalla certificazione UNI EN ISO 14001:2015 <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ PIANO DI MIGLIORAMENTO.</li> <li>✓ PROCEDURA GESTIONE NON CONFORMITÀ</li> <li>✓ PROCEDURA AZIONI CORRETTIVE E PREVENTIVE</li> </ul>	<b>APPLICATA</b>	---
xix. riesame periodico del sistema di gestione ambientale da parte dell'alta dirigenza, al fine di accertarsi che continui ad essere idoneo, adeguato ed efficace;	L'azienda applicherà la seguente BAT attraverso la redazione dei seguenti documenti contemplati dalla certificazione UNI EN ISO 14001:2015 <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ PIANO DI MIGLIORAMENTO.</li> <li>✓ VERBALE RIESAME. DELLA DIREZIONE</li> </ul>	<b>APPLICATA</b>	---
xx. seguito e considerazione dello sviluppo di tecniche più pulite;	L'azienda applicherà la seguente BAT attraverso la redazione dei seguenti documenti contemplati dalla certificazione UNI EN ISO 14001:2015 <ul style="list-style-type: none"> <li>POLITICA AZIENDALE PER LA QUALITA', AMBIENTE, IGIENE E SICUREZZA.</li> </ul>	<b>APPLICATA</b>	---
In particolare, per il trattamento di superficie con solventi organici, le BAT devono includere nel sistema di gestione ambientale i seguenti elementi:			
i) Interazione con il controllo e la garanzia di qualità e considerazioni in materia di salute e sicurezza.	L'azienda implementerà un sistema di gestione integrato e certificato di qualità ambiente e sicurezza.	<b>APPLICATA</b>	---

<p>ii) Pianificazione per ridurre l'impatto ambientale di un'installazione. Ciò comporta in particolare:</p> <p>a) valutazione della prestazione ambientale generale dell'impianto (cfr) BAT 2);</p> <p>b) considerazione degli effetti incrociati, in particolare il mantenimento di un adeguato equilibrio tra la riduzione delle emissioni di solvente e il consumo di energia (cfr) BAT 19), acqua (cfr) BAT 20) e materie prime (cfr) BAT 6); c) riduzione delle emissioni di COV dai processi di pulizia (cfr) BAT 9).</p>	<p>a) la valutazione della prestazione ambientale generale dell'impianto è già prevista dalla ISO 14001 che tratta l'argomento della <i>performance evaluation</i> e contiene i requisiti relativi alla valutazione delle prestazioni. La valutazione è articolata nelle diverse componenti deputate all'esame della conformità del Sistema di Gestione Ambientale e alla sua capacità di raggiungere gli obiettivi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ la misurazione e il monitoraggio</li> <li>✓ la valutazione della conformità "rispetto delle prescrizioni".</li> <li>✓ l'audit interno</li> <li>✓ il riesame della direzione;</li> </ul> <p>b) L'azienda già da progetto e da esperienza acquisita nel settore ha già individuato quali sono i settori o reparti del processo produttivo che contribuiscono maggiormente alle emissioni di COV e al consumo energetico e che vantano il potenziale di miglioramento maggiore.</p> <p>L'azienda si impegna al mantenimento e al miglioramento continuo delle performance ambientali mediante il controllo degli input e output. In particolare, seguirà l'andamento, mediante la registrazione dei consumi di materie prime e ausiliari, di energia elettrica, metano e dei C.O.V. emessi come emissioni convogliate e fuggitive</p> <p>Tutti gli "strumenti" di valutazione delle performance di impatto ambientale adottati saranno integrati in un unico SGA (ISO 14001).</p>	<b>APPLICATA</b>	---
--	--	------------------	-----

<p>iii) Occorre prevedere l'inclusione di:</p> <p>a) un piano per la prevenzione e il controllo di perdite e fuoriuscite accidentali [cfr) BAT 5 a)];</p> <p>b) un sistema di valutazione delle materie prime per utilizzare materie prime a basso impatto ambientale e un piano per ottimizzare l'uso di solventi nel processo (cfr) BAT 3);</p> <p>c) un bilancio di massa dei solventi (cfr) BAT 10);</p> <p>d) un programma di manutenzione per ridurre la frequenza e gli impatti ambientali delle OTNOC (cfr) BAT 13);</p> <p>e) un piano di efficienza energetica [cfr) BAT 19 a)];</p> <p>f) un piano di gestione dell'acqua [cfr) BAT 20 a)];</p> <p>g) un piano di gestione dei rifiuti [cfr) BAT 22 a)];</p> <p>h) un piano di gestione degli odori (cfr) BAT 23).</p>	<p>L'azienda ha previsto:</p> <p>a) Nel SGA sarà prevista un'Istruzione Operativa (IO) specifica per la prevenzione, controllo e gestione delle perdite e fuoriuscite accidentali di prodotti chimici o rifiuti pericolosi (vedi BAT 5 a);</p> <p>b) L'azienda adotterà come parametro di scelta delle materie prime da utilizzare quello di valutare preventivamente e prediligere prodotti con classe di pericolosità inferiore (Regolamento CLP) e quindi a basso impatto ambientale. Vedi in dettaglio BAT 3);</p> <p>c) Il sistema di tracciamento del solvente che l'azienda adotterà si configura nello strumento del bilancio di massa dei solventi, che effettuerà a cadenza semestrale, ricavando le informazioni quantitative sull'input e sull'output dei solventi determinando così anche le emissioni di solvente generate dall'impianto. Vedi in dettaglio BAT 10);</p> <p>d) Il Sistema di Gestione Ambientale SGA 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 del filtro a carboni attivi e del recupero solventi sarà programmata e verrà effettuata da tecnici della casa costruttrice;</p> <p>e) 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. Vedi in dettaglio BAT 19 a);</p> <p>f) All'interno del sistema SGA nel documento denominato "Analisi ambientale" è previsto un piano di gestione delle risorse idriche che comprende gli input gli output, diagramma di flusso, bilancio massico e gli obiettivi per la riduzione dei consumi idrici. Vedi in dettaglio BAT 20 a);</p> <p>g) 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. Vedi BAT 22 a);</p> <p>h) In coerenza con il PMeC presentato l'azienda effettuerà un monitoraggio quadrimestrale delle emissioni odorigene di solvente mediante campionamento passivo - Linee guida ARPA FVG.</p>	<p><b>APPLICATA</b></p>	<p>---</p>
---	---	-------------------------	------------

**1.1.2. Prestazione ambientale complessiva**

**BAT 2. Al fine di migliorare la prestazione ambientale complessiva dell'impianto, in particolare per quanto riguarda le emissioni di COV e il consumo energetico, la BAT consiste nel:**

Bref o BAT conclusion	Misure adottate	Applicazione Bref o BAT conclusion *	Note **
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ individuare i settori/le sezioni/le fasi dei processi che contribuiscono maggiormente alle emissioni di COV e al consumo energetico e vantano il potenziale di miglioramento maggiore (cfr. anche BAT 1);</li> <li>✓ individuare e attuare azioni per ridurre al minimo le emissioni di COV e il consumo energetico;</li> <li>✓ verificare periodicamente (almeno una volta all'anno) la situazione e il seguito dato alle situazioni individuate.</li> </ul>	<p>L'azienda già da progetto e da esperienza acquisita nel settore ha già individuato quali sono i settori o reparti del processo produttivo che contribuiscono maggiormente alle emissioni di COV e al consumo energetico e che vantano il potenziale di miglioramento maggiore:</p> <p>Le emissioni di COV derivano quasi esclusivamente dalle fasi di stampa e laminazione, le cui emissioni sono convogliate per l'abbattimento di oltre il 99%, al filtro a Carboni Attivi Rigenerabili con successivo recupero dei solventi.</p> <p>Le attività a maggior consumo energetico (elettrico e termico) sono stampa e laminazione.</p> <p>L'azienda per ridurre al minimo i consumi energetici effettuerà una serie di controlli e manutenzione preventiva sulle apparecchiature ad alte richieste energetiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Controllo delle perdite meccaniche, dovute all'attrito nei cuscinetti e nelle spazzole.</li> <li>✓ Rilievi termografici per verificare perdite dovute a cedimento di isolamento e/o punti di surriscaldamento sui cinematismi meccanici</li> <li>✓ Equilibratura dinamica delle giranti dei ventilatori che risultano fuori asse.</li> <li>✓ Verifica delle connessioni elettriche ed eventuale adeguamento di quelle difettose, le quali generano perdite di energia per effetto Joule</li> <li>✓ Verifica dell'allineamento e del tensionamento delle cinghie di trasmissione.</li> <li>✓ Ingrassaggio e lubrificazione atte a ridurre l'attrito e quindi consumi</li> <li>✓ Accurato rifasamento degli impianti per riduzione delle perdite di energia pe effetto Joule</li> </ul> <p>La verifica periodica delle situazioni individuate avverrà tramite l'attuazione del PMeC ed il Piano Gestione Solventi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ energia elettrica - vedi par. 2.6 PMeC – registrazione (digitale) a cadenza mensile;</li> <li>✓ metano - - vedi par. 2.7 PMeC – registrazione (digitale) a cadenza mensile;</li> <li>✓ emissioni in aria - – vedi par. 2.10 PMeC (emissioni convogliate e diffuse) e cap. 4 del PMeC (Piano Gestione Solventi);</li> </ul>	<b>APPLICATA</b>	---

**1.1.3. Selezione delle materie prime**

**BAT 3. Al fine di evitare o ridurre l'impatto ambientale delle materie prime utilizzate, la BAT consiste nell'utilizzare entrambe le tecniche riportate di seguito.**

Tecnica		Descrizione	Applicabilità
a)	Utilizzo di materie prime a basso impatto ambientale	Nell'ambito del sistema di gestione ambientale (cfr. BAT 1), una valutazione sistematica degli impatti ambientali negativi dei materiali utilizzati (in particolare per le sostanze cancerogene, mutagene e tossiche per la riproduzione nonché per le sostanze estremamente preoccupanti) e ove possibile, la loro sostituzione con materiali i cui impatti ambientali e sanitari sono ridotti o inesistenti, tenendo conto dei requisiti o delle specifiche di qualità del prodotto.	Generalmente applicabile L'ambito (ad esempio il livello di dettaglio) e la natura della valutazione dipendono in genere dalla natura, dalle dimensioni e dalla complessità dell'impianto, così come dall'insieme dei suoi possibili effetti sull'ambiente e dal tipo e dalla quantità di materiali utilizzati.
b)	Ottimizzazione dell'uso di solventi nel processo	Ottimizzazione dell'uso di solventi nel processo grazie ad un piano di gestione (nell'ambito del sistema di gestione ambientale [cfr. BAT 1]) che mira a individuare e attuare le azioni necessarie (ad esempio, dosaggio dei colori, ottimizzazione della nebulizzazione dello spray).	Generalmente applicabile

  

Bref o BAT conclusion	Misure adottate	Applicazione Bref o BAT conclusion *	Note **
a) Utilizzo di materie prime a basso impatto ambientale.	<p>L'azienda adotterà come parametro di scelta dei prodotti quello di prediligere prodotti con classe di pericolosità inferiore (Regolamento CLP).</p> <p>L'azienda utilizzerà prodotti con Frasi di Rischio o Indicazioni di Pericolo (CLP) R50 o H400 e R53 o H411, anche perché allo stato attuale non ci sono prodotti equivalenti privi di sostanze con tali Indicazioni di Pericolo.</p> <p>L'azienda metterà in atto tutte le cautele impiantistiche e procedurali per evitare che tali sostanze possano contaminare le matrici ambientali.</p> <p>La ricerca di prodotti meno nocivi per la salute umana e per l'ambiente verrà effettuata in modo sistematico coinvolgendo in questo processo i fornitori ed i clienti.</p> <p>L'azienda prevede di adottare una procedura di validazione per i prodotti chimici introdotti nel ciclo produttivo al fine di scegliere, a parità di funzionalità produttiva, prodotti sempre meno pericolosi, favorendo quelli con concentrazioni di sostanze pericolose inferiori.</p> <p>Non verranno utilizzati prodotti o sostanze chimiche che risultano essere classificate come CMR (Cancerogene, Mutagene e tossiche per la Riproduzione).</p>	<b>APPLICATA</b>	---
b) Ottimizzazione dell'uso di solventi nel processo.	<p>L'azienda razionalizzerà l'uso di solventi mediante l'applicazione delle seguenti tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ programmazione dei consumi con gestione tramite la registrazione dei prodotti (inchiostri, colle e solventi) che avverrà con carico mensile e scarico a produzione.</li> <li>✓ impiego di una mix-station che consente di miscelare e dosare gli inchiostri per la preparazione delle ricette,</li> <li>✓ impiego di una mix-station che consente la caratterizzazione ed il riutilizzo dei resi d'inchiostro;</li> <li>✓ collegamento con tubazioni fisse tra serbatoi di stoccaggio degli inchiostri e mix station;</li> <li>✓ collegamento con tubazioni tra serbatoi di stoccaggio solventi e punti di prelievo, posti questi ultimi in corrispondenza delle utenze.</li> </ul>	<b>APPLICATA</b>	---

**BAT 4. Al fine di ridurre il consumo di solventi, le emissioni di COV e l'impatto ambientale generale delle materie prime utilizzate, la BAT consiste nell'utilizzare una o una combinazione delle tecniche riportate di seguito.**

Tecnica		Descrizione	Applicabilità
a)	Uso di pitture/ rivestimenti/vernici/ inchiostri/adesivi a base solvente con alto contenuto di solidi	Uso di pitture, rivestimenti, inchiostri liquidi, vernici e adesivi contenenti una quantità ridotta di solventi e un tenore più elevato di solidi.	La selezione delle tecniche di trattamento di superficie può essere limitata dal tipo di attività, dal tipo e dalla forma del substrato, dai requisiti di qualità dei prodotti e dalla necessità di garantire che i materiali utilizzati, le tecniche di applicazione del rivestimento, le tecniche di essiccazione/indurimento e i sistemi di trattamento dei gas in uscita dal processo siano compatibili tra loro.
b)	Uso di pitture/ rivestimenti/inchiostri/ vernici/adesivi a base acquosa.	Uso di pitture, rivestimenti, inchiostri liquidi, vernici e adesivi in cui il solvente organico è parzialmente sostituito da acqua.	
c)	Uso di inchiostri/ rivestimenti/pitture/ vernici e adesivi essiccati per irraggiamento.	Uso di pitture, rivestimenti, inchiostri liquidi, vernici e adesivi che possono essere soggetti a cottura con l'attivazione di gruppi chimici specifici sotto l'effetto di irraggiamento UV o IR o elettroni veloci, senza calore né emissioni di COV.	
d)	Utilizzo di adesivi bicomponenti senza solvente	Utilizzo di materiali adesivi bicomponenti senza solvente composti da una resina e un indurente.	
e)	Utilizzo di adesivi termofusibili	Utilizzo di un rivestimento con adesivi ottenuti dall'estrusione a caldo di gomme sintetiche, resine idrocarburiche e vari additivi. Non si utilizzano solventi.	
f)	Utilizzo della verniciatura a polveri	Utilizzo di una verniciatura senza solvente che si applica sotto forma di polvere fine termoindurente.	
g)	Utilizzo di un film laminato per rivestimenti su supporti arrotolati (web) o <i>coil coating</i>	L'utilizzo di film polimerici, applicati su un supporto arrotolato o una bobina al fine di conferire proprietà estetiche o funzionali, riduce il numero di strati di rivestimento necessari.	
h)	Uso di sostanze che non sono COV o sono COV a minore volatilità	Sostituzione dei COV ad elevata volatilità con altre sostanze contenenti composti organici volatili che sono non COV o sono COV a minore volatilità (ad esempio esteri).	

**APPLICAZIONE BAT** La **BAT NON è APPLICABILE** in quanto, come riportato nella colonna "Applicabilità" della stessa, il tipo di attività, le tecniche di applicazione del rivestimento (vedi stampa in rotocalco), il tipo di forma del substrato (vedi film di poliestere e nylon), i requisiti di qualità del prodotto finale richiesto dalla committenza nonché la tecnica di essiccazione presente sulle macchine rotocalco e di laminazione, determinano la non applicabilità di tutte le tecniche di seguito riportate e dettagliate.

**PREMESSA GENERALE** L'applicabilità della BAT prevede che la scelta delle tecniche di trattamento di superficie può essere limitata dal tipo di attività, dal tipo e dalla forma del substrato, dai requisiti di qualità dei prodotti e dalla necessità di garantire che i materiali utilizzati, le tecniche di applicazione del rivestimento, le tecniche di essiccazione/indurimento e i sistemi di trattamento dei gas in uscita dal processo siano compatibili tra loro.  
Come suggerito dalla stessa BAT nel campo di applicazione l'azienda trova limitazione nell'applicazione di alcune tecniche riportate nella BAT per i seguenti motivi di tipologia di substrati utilizzati e dai requisiti di qualità del prodotto per il settore food mercato servito dall'azienda.

Bref o BAT conclusion	Misure adottate	Applicazione Bref o BAT conclusion *	Note **
a) Uso di pitture/ rivestimenti/vernici/inchiostri/ad esivi a base solvente con alto contenuto di solidi	---	<b>NON APPLICABILE</b>	L'impiego di materiali ausiliari ad alto contenuto di residuo secco non è previsto nel campo dell'imballaggio flessibile.
b) Uso di pitture/riestimenti /inchiostri/ vernici/adesivi a base acquosa.	---	<b>NON APPLICABILE</b>	La tecnologia che prevede l'utilizzo di inchiostri e vernici a base acqua non è applicabile nel settore stampa e laminazione in rotocalco per gli imballaggi flessibili per il settore alimentare in quanto gli inchiostri a base acqua: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ non possono essere impiegati con film di poliestere e nylon (essendo questi materiali igroscopici);</li> <li>✓ non consentono di produrre una grafica in termini di qualità analoga a quella ottenuta con inchiostri a solvente;</li> <li>✓ Per quanto attiene un possibile utilizzo di colle ad acqua, la non applicabilità deriva dal fatto che:</li> <li>✓ danno origine ad un'adesione strati (adesione tra film e strato di inchiostro) con valori incompatibili con quelli attualmente richiesti dal prodotto,</li> <li>✓ non possono essere impiegati quando l'imballo deve essere sottoposto a trattamenti termici come la pastorizzazione e la sterilizzazione in quanto tali processi comportano la delaminazione (distacco) tra gli strati del poliaccoppiato.</li> </ul>
c) Uso di inchiostri/ rivestimenti/pitture/ vernici e adesivi essiccati per irraggiamento.	---	<b>NON APPLICABILE</b>	La tecnologia con Inchiostri con solidificazione ad UV o IR non è applicabile al processo di stampa rotocalcografico. L'essiccazione degli inchiostri, delle vernici e degli adesivi a solvente, applicati sui film con il sistema rotocalco, avviene mediante impiego di aria riscaldata. Infatti, ogni elemento di spalmatura è dotato di forno di essiccazione all'interno del quale circola aria calda.
d) Utilizzo di adesivi bicomponenti senza solvente.	---	<b>NON APPLICABILE</b>	Per la quota minoritaria di prodotti che non richiedono alte prestazioni di adesione tra i poliaccoppiati, (quali ad esempio i prodotti che non necessitano di processi termici di pastorizzazione e sterilizzazione, o prodotti che necessitano di alta trasparenza) l'azienda è in grado di utilizzare la tecnologia con adesivi bicomponenti senza solventi.
e) Utilizzo di adesivi termofusibili.	---	<b>NON APPLICABILE</b>	La tecnologia con adesivi termofusibili non è applicabile al processo rotocalcografico. L'essiccazione degli adesivi a solvente, applicati sui film con il sistema rotocalco, avviene mediante impiego di aria riscaldata. Infatti, ogni elemento di spalmatura è dotato di forno di essiccazione all'interno del quale circola aria calda.
f) Utilizzo della verniciatura a polveri.	---	<b>NON APPLICABILE</b>	L'utilizzo d'inchiostri a polvere non è applicabile né per la stampa in rotocalco, né nel settore dell'imballaggio flessibili.
g) Utilizzo di un film laminato per rivestimenti su supporti arrotolati (web) o <i>coil coating</i> .	---	<b>NON APPLICABILE</b>	La tecnologia del coil coating non è applicabile né per la stampa in rotocalco, né nel settore degli imballaggi flessibili, difatti trattasi di processo di verniciatura per superfici metalliche.
h) Uso di sostanze che non sono COV o sono COV a minore volatilità.	---	<b>NON APPLICABILE</b>	La tecnologia che prevede l'utilizzo di inchiostri e vernici prive di COV non è applicabile nel settore rotocalco per gli imballaggi flessibili destinati al settore alimentare in quanto comprometterebbero l'idoneità alimentare dell'imballo che poi va a contatto con l'alimento. Non è possibile nemmeno utilizzare solventi a bassa velocità di evaporazione (poco volatili) poiché, l'impianto di recupero solventi è progettato per recuperare soltanto etilacetato (96% peso dell'input) ed alcool etilico (<3% peso dell'input) che sono solventi ad elevata capacità di evaporazione.

## 1.1.4. Stoccaggio e manipolazione di materie prime

**BAT 5. Al fine di evitare o ridurre le emissioni fuggitive di COV durante lo stoccaggio e la manipolazione di materiali contenenti solventi e/o materiali pericolosi, la BAT consiste nell'applicare i principi di buona gestione utilizzando tutte le tecniche riportate di seguito.**

Tecnica	Descrizione	Applicabilità
<b>Tecniche di gestione</b>		
a) Preparazione e attuazione di un piano per la prevenzione e il controllo di perdite e fuoriuscite accidentali	<p>Il piano di prevenzione e controllo delle perdite e delle fuoriuscite accidentali fa parte del sistema di gestione ambientale (cfr. BAT 1) e comprende, tra l'altro:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— i piani nel caso di incidenti nel sito, per fuoriuscite accidentali di dimensioni estese o ridotte;</li> <li>— l'individuazione dei ruoli e delle responsabilità delle persone coinvolte;</li> <li>— la sensibilizzazione del personale sulle problematiche ambientali e relativa formazione per prevenire/trattare le fuoriuscite accidentali;</li> <li>— l'individuazione delle aree a rischio di fuoriuscite accidentali e/o di perdite di materiali pericolosi, classificandole in funzione del rischio;</li> <li>— nelle aree individuate, assicurare adeguati sistemi di contenimento, ad esempio pavimenti impermeabili;</li> <li>— l'individuazione di adeguati dispositivi di contenimento e di pulizia nel caso di fuoriuscite accidentali, accertandosi periodicamente che siano effettivamente disponibili, in buone condizioni di funzionamento e non distanti dai punti in cui tali incidenti possono verificarsi;</li> <li>— degli orientamenti in materia di gestione dei rifiuti per trattare i rifiuti derivanti dal controllo delle fuoriuscite accidentali;</li> <li>— ispezioni periodiche (almeno una volta all'anno) delle aree di stoccaggio e operative, collaudo e taratura delle apparecchiature di rilevamento delle perdite e tempestiva riparazione delle perdite da valvole, guarnizioni, flange ecc. (cfr. BAT 13).</li> </ul>	Generalmente applicabile L'ambito (ad esempio il livello di dettaglio) e la natura del piano dipendono in genere dalla natura, dalle dimensioni e dalla complessità dell'installazione, e dal tipo e dalla quantità di materiali utilizzati.

Bref o BAT conclusion	Misure adottate	Applicazione Bref o BAT conclusion *	Note **
a) Preparazione e attuazione di un piano per la prevenzione e il controllo di perdite e fuoriuscite accidentali.	Nel SGA sarà prevista una Istruzione Operativa (IO) specifica per la prevenzione, controllo e gestione delle perdite e fuoriuscite accidentali di prodotti chimici o rifiuti pericolosi. Tale IO prevede al suo interno la gestione dell'emergenza, definisce la responsabilità, la sensibilizzazione del personale, l'individuazione delle aree di rischio.	<b>APPLICATA</b>	---

**Tecniche di stoccaggio**

b) Sigillatura o ricopertura dei contenitori e dell'area di stoccaggio confinata	Stoccaggio di solventi, materiali pericolosi, solventi esausti e materiali di smaltimento delle operazioni di pulizia in contenitori sigillati o coperti, idonei per i rischi associati e concepiti per ridurre al minimo le emissioni. L'area di stoccaggio dei contenitori è confinata e ha una capacità adeguata.	Generalmente applicabile
c) Riduzione al minimo dello stoccaggio di materiali pericolosi nelle aree di produzione	I materiali pericolosi sono presenti nelle aree di produzione solo nelle quantità necessarie alla produzione; eventuali ulteriori quantitativi sono immagazzinati in altre aree.	

Bref o BAT conclusion	Misure adottate	Applicazione Bref o BAT conclusion *	Note **
b) Sigillatura o ricopertura dei contenitori e dell'area di stoccaggio confinata.	Il riempimento dei fustini, contenenti gli inchiostri ricettati, avverrà in automatico mediante apposite "giostre colori". Il prelievo degli inchiostri dalle cisterne di consumo giornaliero verrà eseguito mediante circuito chiuso costituito da tubazioni in pressione. I fustini, dopo il riempimento, verranno sigillati con coperchio dall'operatore e trasferiti alle macchine da stampa. Il travaso del contenuto dei fustini nelle bacinelle di macchina verrà svolto manualmente. L'azienda utilizzerà degli strofinacci monouso che poi verranno raccolti in fustini di polietilene, muniti di apposito coperchio e inviati ad incenerimento. Si specifica che anche i rifiuti contenenti verranno segregati in zone ben definite; in particolare chiusi in contenitori muniti di coperchio.	<b>APPLICATA</b>	---

c) Riduzione al minimo dello stoccaggio di materiali pericolosi nelle aree di produzione.	<p>Nelle aree produttive non saranno presenti stoccaggi ma sarà presente il materiale strettamente necessario alla produzione. Gli inchiostri e le colle a base solvente contenuti nei recipienti provenienti direttamente dai fornitori saranno depositati in magazzini dedicati. Il prelievo giornaliero degli inchiostri avverrà invece direttamente da cisterne di acciaio collegate ad impianti specifici di dosaggio (giostre) e posizionate in un altro magazzino dedicato. Tutte le cisterne saranno munite di apposito coperchio con chiusura ermetica. I magazzini impiegati per il deposito di inchiostri e colle sono muniti di impianti automatici di spegnimento incendi.</p> <p>Il prelievo del solvente puro, necessario alla diluizione degli inchiostri e delle colle, avverrà direttamente dai serbatoi interrati mediante circuiti di distribuzione. I punti di prelievo saranno posti nelle vicinanze delle aree di utilizzo al fine di ridurre le probabilità di sversamenti accidentali durante il trasporto. Questi fusti saranno mantenuti sempre chiusi.</p> <p>Anche gli strofinacci, imbevuti di solvente verranno deposti, dopo l'utilizzo, in appositi contenitori di polietilene, attrezzati con coperchio di chiusura.</p>	<b>APPLICATA</b>	---
---	--	------------------	-----

Tecnica	Descrizione	Applicabilità	
<b>Tecniche per il pompaggio e il trattamento dei liquidi</b>			
d)	Tecniche per prevenire perdite e fuoriuscite accidentali durante il pompaggio	Per impedire le perdite e le fuoriuscite accidentali si utilizzano pompe e dispositivi di tenuta idonei al materiale trattato e che garantiscono un'adeguata tenuta. Si tratta di pompe a rotore stagno, pompe a trascinamento magnetico, pompe a tenute meccaniche multiple e dotate di tenuta singola con «flussaggio» (quench) o di un sistema buffer, pompe a tenute meccaniche multiple e tenute del tipo «dry to atmosphere», pompe a diaframma o pompe a soffiello.	Generalmente applicabile
e)	Tecniche per prevenire i traboccamenti durante il pompaggio	Al fine di garantire tra l'altro: — che l'operazione di pompaggio sia oggetto di supervisione; — per i quantitativi più importanti, che i serbatoi di stoccaggio siano dotati di allarmi acustici e/o ottici di troppo pieno, e di sistemi di arresto se necessario.	
f)	Cattura di vapori di COV durante la consegna di materiali contenente solventi.	Quando si consegnano materiali sfusi che contengono solventi (ad esempio carico o scarico di cisterne), i vapori che fuoriescono dalle cisterne di destinazione vengono catturati, di solito mediante il ricircolo dei vapori.	Può non essere applicabile nel caso di solventi a bassa tensione di vapore o per ragioni di costi.
g)	Misure di contenimento in caso di fuoriuscite e/o assorbimento rapido durante la manipolazione di materiali contenenti solventi	Durante la manipolazione di contenitori di materiali contenenti solventi, si possono impedire eventuali fuoriuscite mediante sistemi di contenimento, ad esempio utilizzando carrelli, palette e/o bancali con dispositivi di contenimento incorporati (ad esempio «bacini di raccolta») e/o mediante il rapido assorbimento con materiali assorbenti.	Generalmente applicabile

Bref o BAT conclusion	Misure adottate	Applicazione Bref o BAT conclusion *	Note **
d) Tecniche per prevenire perdite e fuoriuscite accidentali durante il pompaggio.	Il prelievo del solvente puro, necessario alla diluizione degli inchiostri e delle colle, avverrà direttamente dai serbatoi interrati mediante circuiti di distribuzione. I punti di prelievo saranno posti nelle vicinanze delle aree di utilizzo al fine di ridurre le probabilità di sversamenti accidentali durante il trasporto. Le pompe impiegate per il prelievo sono di tipo a rotore stagno	<b>APPLICATA</b>	---

e) Tecniche per prevenire il traboccamento durante il pompaggio.	<p>Il prelievo del solvente puro, necessario alla diluizione degli inchiostri e delle colle, avverrà direttamente dai serbatoi interrati mediante circuiti di distribuzione. I punti di prelievo saranno posti nelle vicinanze delle aree di utilizzo al fine di ridurre le probabilità di sversamenti accidentali durante il trasporto. I rubinetti saranno muniti di comando a pulsante con chiusura istantanea per prevenire sversamenti. Inoltre, per prevenire eventuali inneschi l'erogazione del solvente sarà inibita se non è effettuata la "messa a terra" del recipiente.</p> <p>Premesso che l'azienda non intende acquistare solventi in quanto in possesso di impianto di recupero del solvente processato, i serbatoi presso i quali confluirà il solvente recuperato e distillato saranno dotati di livelli e sistemi di automatici di arresto in caso di necessità.</p>	<b>APPLICATA</b>	---
f) Cattura di vapori di COV durante la consegna di materiali contenente solventi.	<p>Tutte le sostanze chimiche pericolose, comprese quelle a base solvente (inchiostri e colle) saranno trasportate e ricevute all'interno dell'opificio industriale mediante mezzi gommati. Le stesse saranno contenute in fusti di acciaio pallettizzati o in cisterne di acciaio. La movimentazione è fatta sempre da personale addestrato e lo scarico dei colli è eseguito sempre in prossimità dei magazzini di stoccaggio. E pertanto non si creano vapori di COV durante l'operazione di consegna.</p>	<b>APPLICATA</b>	---
g) Misure di contenimento in caso di fuoriuscite e/o assorbimento rapido durante la manipolazione di materiali contenenti solventi.	<p>Nei punti critici dove avviene la manipolazione dei prodotti liquidi l'azienda prevede la presenza di kit antispandimento costituiti da manicotti di contenimento e materiale assorbente</p>	<b>APPLICATA</b>	---

**1.1.5. Distribuzione delle materie prime**

**BAT 6. Al fine di ridurre il consumo di materie prime e le emissioni di COV, la BAT consiste nell'utilizzare una tecnica o una combinazione delle tecniche riportate di seguito.**

Tecnica		Descrizione	Applicabilità
a)	Consegna centralizzata di materiali contenenti COV (ad esempio inchiostri, rivestimenti, adesivi, detergenti)	Consegna di materiali contenenti COV (ad esempio inchiostri, rivestimenti, adesivi, detergenti) nell'area di applicazione mediante condutture dirette a circuito chiuso, con pulizia del sistema mediante procedimento di pulizia con pig o soffiaggio d'aria.	Può non essere applicabile in caso di cambi frequenti di inchiostri/pitture/vernici/adesivi o solventi.
b)	Sistemi di miscelazione avanzati	Apparecchiatura di miscelazione computerizzata per ottenere la pittura/il rivestimento/l'inchiostro/l'adesivo desiderati.	Generalmente applicabile
c)	Consegna di materiali contenenti COV (ad esempio inchiostri, rivestimenti, adesivi, detergenti) nel punto di applicazione mediante un sistema chiuso.	In caso di cambi frequenti di inchiostri/vernici/adesivi e solventi o nel caso di utilizzo su scala ridotta, consegna di inchiostri/vernici/rivestimenti/adesivi e solventi da piccoli contenitori di trasporto posti vicino all'area di applicazione utilizzando un sistema chiuso.	
d)	Automazione del cambiamento di colore	Cambiamento automatizzato del colore e spurgo della linea di applicazione di inchiostro/pittura/rivestimento con cattura dei solventi.	
e)	Raggruppamento per colore	Modifica della sequenza di prodotti per ottenere ampie sequenze con lo stesso colore.	
f)	Spurgo senza solvente di lavaggio	Ricarica della pistola a spruzzo con nuova vernice senza risciacquo intermedio.	

**APPLICAZIONE BAT**

La BAT è **APPLICATA** in quanto due delle tecniche riportate di seguito risultano essere **APPLICATE**.

Bref o BAT conclusion	Misure adottate	Applicazione Bref o BAT conclusion *	Note **
a) Consegna centralizzata di materiali contenenti COV (ad esempio inchiostri, rivestimenti, adesivi, detergenti)	----	<b>NON APPLICABILE</b>	Poiché la sequenza degli inchiostri non è sempre la stessa sulle macchine da stampa rotocalco, non è possibile realizzare un collegamento diretto tra serbatoi colori a magazzino e unità di stampa. Questa scelta prudenziale consentirà inutili sprechi di inchiostri, colle e solventi che invece si avrebbero con collegamento diretto tra serbatoi prodotti e macchine. La non applicabilità quando ci sono cambi frequenti di colore è contemplata dalla stessa BAT (vedi colonna Applicabilità).
b) Sistemi di miscelazione avanzati.	Laddove fosse necessario effettuare l'operazione di mescolamento si è optato per l'utilizzo di "mixer giroscopici" automatizzati e programmabili, posizionati nei pressi delle linee di stampa, nei quali il fusto di inchiostro viene agitato ad altissime velocità in condizioni di completa sigillatura.	<b>APPLICATA</b>	----

c) Consegna di materiali contenenti COV (ad esempio inchiostri, rivestimenti, adesivi, detergenti) nel punto di applicazione mediante un sistema chiuso.	----	<b>NON APPLICABILE</b>	Nonostante sarà presente per ogni unità di stampa un piccolo fusto con coperchio apribile contenente il colore, il sistema di stampa rotocalco a bordo macchina sarà realizzato con un circuito aperto in quanto si rende necessario il contatto tra il cilindro rotocalco immerso nella bacinella colore ed il film da stampare
d) Automazione del cambiamento di colore.	----	<b>NON APPLICABILE</b>	Poiché la sequenza degli inchiostri non è sempre la stessa sulle macchine da stampa rotocalco, non è possibile realizzare un cambiamento automatizzato del colore.
e) Raggruppamento per colore.	La programmazione degli ordini di lavoro sarà fatta, compatibilmente con le date di consegna, nel rispetto di alcuni principi come, ad esempio, raggruppamento di ordini di lavoro appartenenti allo stesso cliente così da minimizzare i cambi e conseguentemente gli interventi di pulizia delle attrezzature.	<b>APPLICATA</b>	----
f) Spurgo senza solvente di lavaggio.	----	<b>NON APPLICABILE</b>	Nella stampa con macchine rotocalco non si utilizzano pistole a spruzzo, pertanto non è previsto lo spurgo come riportato nella descrizione tecnica.

**1.1.6. Applicazione di rivestimenti**

**BAT 7. Al fine di ridurre il consumo di materie prime e l'impatto ambientale generale dei processi di applicazione dei rivestimenti, la BAT consiste nell'utilizzare una o una combinazione delle tecniche riportate di seguito.**

Tecnica	Descrizione	Applicabilità	
<b>Tecniche di applicazione non a spruzzo</b>			
a)	Verniciatura a rullo	Applicazione in cui sono utilizzati rulli per trasferire o dosare il rivestimento liquido su un nastro mobile.	Applicabile solo ai substrati piatti <sup>(1)</sup>
b)	Lama racla ( <i>doctor blade</i> ) su rullo	Il rivestimento è applicato al substrato attraverso uno spazio tra una lama e un rullo, al passaggio del rivestimento e del substrato, il materiale in eccesso viene raschiato via.	Generalmente applicabile <sup>(1)</sup>
c)	Applicazione senza risciacquo ( <i>dry-in-place</i> ) per la verniciatura in continuo (coil coating)	Applicazione di rivestimenti per conversione che non richiedono un risciacquo con acqua supplementare mediante applicatori a rullo (chemcoater) o rulli strizzatori.	Generalmente applicabile <sup>(1)</sup>
d)	Verniciatura a cascata (colata)	I pezzi in lavorazione passano attraverso una cascata laminare di rivestimento che cola da un collettore posto in alto.	Applicabile solo ai substrati piatti <sup>(1)</sup>
e)	Elettrodeposizione (e-coat)	Particelle di vernice disperse in una soluzione a base acquosa sono depositate su substrati immersi sotto l'effetto di un campo magnetico (rivestimento per elettroforesi).	Applicabile solo ai substrati metallici <sup>(1)</sup>
f)	Verniciatura per immersione ( <i>flooding</i> )	I pezzi in lavorazione sono trasportati mediante convogliatori in un tunnel chiuso che successivamente viene inondato con il materiale di rivestimento attraverso tubi d'iniezione. Il materiale in eccesso è raccolto e riutilizzato.	Generalmente applicabile <sup>(1)</sup>
g)	Coestrusione	Il substrato stampato è associato a un film di plastica liquefatto e caldo e successivamente raffreddato. Questo film sostituisce lo strato di rivestimento supplementare necessario. Può essere utilizzato tra due differenti strati di <i>carrier</i> diversi fungendo da adesivo.	Non applicabile quando è necessario un livello elevato di resistenza al distacco o di resistenza alla temperatura di sterilizzazione <sup>(1)</sup> .

Bref o BAT conclusion	Misure adottate	Applicazione Bref o BAT conclusion *	Note **
<b>APPLICAZIONE BAT</b>	La <b>BAT</b> è <b>APPLICATA</b> in quanto almeno una delle tecniche riportate di seguito risulta essere <b>APPLICATA</b> .		
a) Verniciatura a rullo.	----	<b>NON APPLICABILE</b>	Non applicata nel settore rotocalco per l'imballaggio flessibile
b) Lama racla ( <i>doctor blade</i> ) su rullo.	La tecnica a racla è quella utilizzata dalle macchine Rotocalco del settore imballaggio flessibile	<b>APPLICATA</b>	----
c) Applicazione senza risciacquo ( <i>dry-in-place</i> ) per la verniciatura in continuo (coil coating).	----	<b>NON APPLICABILE</b>	Non applicata nel settore rotocalco per l'imballaggio flessibile
d) Verniciatura a cascata (colata).	----	<b>NON APPLICABILE</b>	Non applicata nel settore rotocalco per l'imballaggio flessibile
e) Elettrodeposizione (e-coat).	----	<b>NON APPLICABILE</b>	Non applicata nel settore rotocalco per l'imballaggio flessibile

f) Verniciatura per immersione ( <i>flooding</i> ).	---	<b>NON APPLICABILE</b>	Non applicata nel settore rotocalco per l'imballaggio flessibile
g) Coestrusione.	---	<b>NON APPLICATA</b>	L'azienda acquisterà film flessibile già formato, non prevede di effettuare coestrusione partendo da granuli vergini.

Tecnica		Descrizione	Applicabilità
<b>Tecniche di atomizzazione a spruzzo</b>			
h)	Spruzzatura <i>airless</i> assistita ad aria	Viene utilizzato un flusso d'aria (aria di modellazione) per modificare il cono dello spruzzo di una pistola a spruzzo <i>airless</i> .	Generalmente applicabile <sup>(1)</sup>
i)	Atomizzazione pneumatica con gas inerti	Applicazione pneumatica di pittura con gas inerti pressurizzati (ad esempio azoto, biossido di carbonio).	Può non essere applicabile ai rivestimenti di superfici di legno <sup>(1)</sup> .
j)	Atomizzazione HVPL (ad alto volume e bassa pressione)	Atomizzazione della pittura in una bocchetta a spruzzo miscelando la pittura con elevati volumi d'aria a bassa pressione (massimo 1,7 bar). Le pistole HVLP hanno un'efficienza di trasferimento della pittura superiore a 50 %.	Generalmente applicabile <sup>(1)</sup>
k)	Atomizzazione elettrostatica (interamente automatizzata)	Atomizzazione mediante dischi e campane rotanti ad alta velocità, plasmando lo spruzzo con campi elettrostatici e aria.	
l)	Spruzzatura con aria o senza aria con assistenza elettrostatica	Plasmatura mediante un campo elettromagnetico del getto nebulizzato nell'atomizzazione pneumatica o nell'atomizzazione senza aria. Le pistole a vernice elettrostatiche hanno un'efficienza di trasferimento superiore a 60 %. I metodi elettrostatici fissi hanno un'efficienza di trasferimento superiore a 75 %.	
m)	Spruzzatura a caldo	Atomizzazione pneumatica con aria calda o pittura riscaldata.	Può non essere applicabile in caso di frequenti cambiamenti di colore <sup>(1)</sup> .
n)	Applicazione per «spruzzo, strizzatura e risciacquo» nella verniciatura in continuo	Le polverizzazioni sono utilizzate per l'applicazione di detergenti e pretrattamenti e per il risciacquo. Dopo la spruzzatura, si effettuano delle strizzature per ridurre al minimo il trascinamento della soluzione, e infine si passa al risciacquo.	Generalmente applicabile <sup>(1)</sup>

**PREMESSA GENERALE** Tutte le tecniche di atomizzazione a spruzzo non sono applicabile nel settore dell'imballaggio flessibile, non esistono macchine da stampa o da laminazione che adottano tali tecniche.

**APPLICAZIONE BAT** La **BAT non è APPLICABILE** poiché pertinente alle solo tecniche di applicazione atomizzazione a spruzzo. Nel settore dell'imballaggio flessibile, non esistono macchine che adottano tali tecniche.

Bref o BAT conclusion	Misure adottate	Applicazione Bref o BAT conclusion *	Note **
h) Spruzzatura <i>airless</i> assistita ad aria	---	<b>NON APPLICABILE</b>	Non applicata nel settore nel settore del rivestimento dell'imballaggio flessibile.
i) Atomizzazione pneumatica con gas inerti	---	<b>NON APPLICABILE</b>	Non applicata nel settore nel settore del rivestimento dell'imballaggio flessibile.
j) Atomizzazione HVPL (ad alto volume e bassa pressione)	---	<b>NON APPLICABILE</b>	Non applicata nel settore nel settore del rivestimento dell'imballaggio flessibile.
k) Atomizzazione elettrostatica (interamente automatizzata)	---	<b>NON APPLICABILE</b>	Non applicata nel settore nel settore del rivestimento dell'imballaggio flessibile.

l) Spruzzatura con aria o senza aria con assistenza elettrostatica	---	<b>NON APPLICABILE</b>	Non applicata nel settore nel settore del rivestimento dell'imballaggio flessibile.
m) Spruzzatura a caldo	---	<b>NON APPLICABILE</b>	Non applicata nel settore nel settore del rivestimento dell'imballaggio flessibile.
n) Applicazione per «spruzzo, strizzatura e risciacquo» nella verniciatura in continuo.	---	<b>NON APPLICABILE</b>	Non applicata nel settore nel settore del rivestimento dell'imballaggio flessibile.

**Automazione dell'applicazione a spruzzo**

o)	Applicazione con robot	Applicazione con robot di rivestimenti e sigillanti su superfici interne ed esterne.	Generalmente applicabile <sup>(1)</sup>
p)	Applicazione a macchina	Utilizzo di macchine per la verniciatura per la manipolazione della testina/della pistola a spruzzo/dell'ugello di nebulizzazione.	

<sup>(1)</sup> La selezione delle tecniche di applicazione può essere limitata negli impianti a bassa produttività e/o elevata varietà di prodotti nonché dal tipo e dalla forma del substrato, dai requisiti di qualità dei prodotti e dalla necessità di garantire che i materiali utilizzati, le tecniche di applicazione del rivestimento, le tecniche di essiccazione/indurimento e i sistemi di trattamento dei gas in uscita dal processo siano compatibili tra loro.

<b>PREMESSA GENERALE</b>	Tutte le tecniche di applicazione a spruzzo, anche automatizzate, non sono applicabile nel settore dell'imballaggio flessibile, non esistono macchine da stampa o da laminazione che adottano tali tecniche.
--------------------------	--

<b>APPLICAZIONE BAT</b>	La <b>BAT non è APPLICABILE</b> poiché pertinente alle solo tecniche di applicazione a spruzzo automatizzate. Nel settore dell'imballaggio flessibile, non esistono macchine che adottano tali tecniche.
-------------------------	--

<b>Bref o BAT conclusion</b>	<b>Misure adottate</b>	<b>Applicazione Bref o BAT conclusion *</b>	<b>Note **</b>
o) Applicazione con robot	----	<b>NON APPLICABILE</b>	Non applicata nel settore nel settore del rivestimento dell'imballaggio flessibile.
p) Applicazione a macchina	----	<b>NON APPLICABILE</b>	Non applicata nel settore nel settore del rivestimento dell'imballaggio flessibile.

**1.1.7. Essiccazione/indurimento**

**BAT 8. Al fine di ridurre il consumo energetico e l'impatto ambientale generale dei processi di essiccazione/indurimento, la BAT consiste nell'utilizzare una o una combinazione delle tecniche riportate di seguito.**

Tecnica		Descrizione	Applicabilità
a)	Essiccazione/indurimento per convezione di gas inerte	Il gas inerte (azoto) è scaldato nel forno, consentendo un carico di solvente superiore al LEL. Sono possibili carichi di solvente superiori a 1 200 g/m <sup>3</sup> di azoto.	Non applicabile quando gli essiccatori devono essere aperti a intervalli regolari <sup>(1)</sup> .
b)	Essiccazione/indurimento a induzione	Indurimento e o essiccazione termica integrata mediante induttori elettromagnetici che generano, all'interno del pezzo metallico in lavorazione, calore per effetto di un campo magnetico oscillatorio.	Applicabile solo ai substrati metallici <sup>(1)</sup>
c)	Essiccazione a microonde e ad alta frequenza	Essiccazione a microonde e mediante radiazioni ad alta frequenza.	Applicabile unicamente a rivestimenti e inchiostri a base d'acqua e substrati non metallici <sup>(1)</sup>
d)	Indurimento a radiazione	L'indurimento a radiazione è basato su resine e diluenti reattivi (monomeri) che reagiscono per effetto dell'esposizione alle radiazioni (infrarosse - IR, ultraviolette - UV) o a fasci di elettroni ad alta energia (EB).	Applicabile unicamente a rivestimenti e inchiostri specifici <sup>(1)</sup>
e)	Essiccazione combinata per convezione/radiazione IR	Essiccazione di una superficie bagnata mediante una combinazione di circolazione di aria calda (convezione) e di un radiatore a infrarossi.	Generalmente applicabile <sup>(1)</sup>
f)	Essiccazione/indurimento per convezione associata al recupero di calore	Il calore proveniente dai gas in uscita dal processo è recuperato [cfr. BAT 19 e)] e utilizzato per preriscaldare l'aria in ingresso dell'essiccatore a convezione/forno di cottura.	Generalmente applicabile <sup>(1)</sup>

<sup>(1)</sup> La scelta delle tecniche di essiccazione/indurimento può essere limitata dal tipo e dalla forma del substrato, dai requisiti di qualità dei prodotti e dalla necessità di garantire che i materiali utilizzati, le tecniche di applicazione del rivestimento, le tecniche di essiccazione/indurimento e i trattamenti dei gas in uscita dal processo siano reciprocamente compatibili.

APPLICAZIONE BAT	La BAT è APPLICATA in quanto almeno una delle tecniche riportate di seguito risulta essere APPLICATA.		
Bref o BAT conclusion	Misure adottate	Applicazione Bref o BAT conclusion *	Note **
a) Essiccazione/indurimento per convezione di gas inerte.	----	<b>NON APPLICABILE</b>	Non applicabile nel settore rotocalco per l'imballaggio flessibile, in quanto sul rotocalco utilizzate in tale settore si impiega l'essiccazione per convezione associata al recupero di calore.
b) Essiccazione/indurimento a induzione.	----	<b>NON APPLICABILE</b>	Non applicabile nel settore rotocalco per l'imballaggio flessibile, in quanto sul rotocalco utilizzate in tale settore si impiega l'essiccazione per convezione associata al recupero di calore.

c) Essiccazione a microonde e ad alta frequenza.	----	<b>NON APPLICABILE</b>	Non applicabile nel settore rotocalco per l'imballaggio flessibile, in quanto sul rotocalco utilizzate in tale settore si impiega l'essiccazione per convezione associata al recupero di calore.
d) Indurimento a radiazione.	----	<b>NON APPLICABILE</b>	Non applicabile nel settore rotocalco per l'imballaggio flessibile, in quanto sul rotocalco utilizzate in tale settore si impiega l'essiccazione per convezione associata al recupero di calore.
e) Essiccazione combinata per convezione/radiazione IR.	----	<b>NON APPLICABILE</b>	Non applicabile nel settore rotocalco per l'imballaggio flessibile, in quanto sul rotocalco utilizzate in tale settore si impiega l'essiccazione per convezione associata al recupero di calore.
f) Essiccazione/indurimento per convezione associata al recupero di calore.	In base alle macchine da stampa e da laminazione previste si ha che: ogni elemento stampa e di laminazione è munito di forno di essiccazione ad aria calda per convezione. Ciascun forno è munito di ricircoli dell'aria esausta variabili, al fine di contenere i consumi di energia termica. Tali ricircoli sono gestiti da misuratori di concentrazione che consentono di ricircolare nei forni la massima quantità di aria compatibile con il LEL (livello minimo di esplosività) del solvente. L'aria esausta, proveniente dalle macchine da stampa e da laminazione, è infine inviata ad un unico impianto di abbattimento COV a carboni attivi; 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.	<b>APPLICATA</b>	----

**1.1.8. Pulizia**

**BAT 9. Al fine di ridurre le emissioni di COV derivanti dai processi di pulizia, la BAT consiste nel ridurre al minimo l'uso di detergenti a base solvente e nell'utilizzare una combinazione delle tecniche riportate di seguito.**

Tecnica		Descrizione	Applicabilità
a)	Protezione delle aree e delle apparecchiature di spruzzatura	Le aree e le apparecchiature per l'applicazione (pareti delle cabine di verniciatura a spruzzo e robot) che potrebbero dar luogo a overspray (parte di vernice spruzzata che non si deposita sulla superficie da verniciare) e gocciolamenti ecc. sono coperti da teli di tessuto o fogli metallici monouso non soggetti a strappi o usura.	La scelta delle tecniche di pulizia può essere limitata dal tipo di processo, dal substrato o dalle apparecchiature da pulire e dal tipo di contaminazione.
b)	Eliminazione dei solidi prima della pulizia completa	I solidi sono eliminati sotto forma concentrata (stato secco), di solito manualmente, con l'ausilio di piccole quantità di solvente per pulizia o senza solvente. Ciò riduce la quantità di materiale da rimuovere con il solvente e/o l'acqua nelle successive fasi di pulizia e quindi la quantità di solvente e/o di acqua utilizzata.	
c)	Pulizia manuale con salviette preimpregnate	Per la pulizia manuale sono utilizzate salviette preimpregnate con detergenti. I detergenti possono essere a base solvente, solventi a bassa volatilità o senza solvente.	
d)	Utilizzo di detergenti a bassa volatilità	Utilizzo di solventi a bassa volatilità come detergenti, per la pulizia manuale o automatizzata, ad elevato potere detergente.	
e)	Pulizia con detergenti a base acquosa	Per la pulizia vengono utilizzati detergenti a base acquosa o solventi miscibili in acqua come alcoli o glicoli.	
f)	Impianti di lavaggio chiusi	Lavaggio automatico a lotti/sgrassamento di pezzi di presse/di macchinari in impianti di lavaggio chiusi. A tal fine si possono utilizzare: a) solventi organici (con estrazione dell'aria seguita da abbattimento dei COV e/o recupero dei solventi utilizzati) (cfr. BAT 15); o b) solventi privi di COV; o c) detergenti alcalini (con trattamento interno o esterno delle acque reflue).	
g)	Spurgo con recupero di solventi	Raccolta, stoccaggio e, se possibile, riutilizzo dei solventi utilizzati per spurgare le pistole/gli applicatori e le linee tra i cambiamenti di colore.	
h)	Pulizia mediante spruzzatura di acqua ad alta pressione	Sistemi di spruzzatura di acqua ad alta pressione e bicarbonato di sodio o sistemi analoghi sono utilizzati per la pulizia automatica in lotti di parti di presse/macchinari.	
Tecnica		Descrizione	Applicabilità
i)	Pulizia a ultrasuoni	Pulizia che avviene in un liquido utilizzando vibrazioni ad alta frequenza per eliminare i contaminanti che hanno aderito al substrato.	
j)	Pulizia a ghiaccio secco (CO <sub>2</sub> )	Pulizia di parti di macchinari e di substrati di metallo o di plastica mediante sabbatura con granuli o neve di CO <sub>2</sub> .	
k)	Pulizia mediante granigliatura con plastica	L'eccesso di vernice accumulatosi sulle maschere di montaggio e i supporti di carrozzeria viene eliminato mediante granigliatura con plastica.	

APPLICAZIONE BAT	La <b>BAT</b> risulta <b>APPLICATA</b> in quanto <b>una combinazione</b> (due) delle tecniche riportate di seguito risultano applicate-.		
Bref o BAT conclusion	Misure adottate	Applicazione Bref o BAT conclusion *	Note **
a) Protezione delle aree e delle apparecchiature di spruzzatura.	-----	<b>NON APPLICABILE</b>	Non applicabile nel settore rotocalco per l'imballaggio flessibile in quanto non si usano sistemi di verniciatura a spruzzo.
b) Eliminazione dei solidi prima della pulizia completa.	-----	<b>NON APPLICATA</b>	Gli inchiostri e vernici, a completamento dell'ordine di lavoro saranno immediatamente rimossi dalle attrezzature allo stato liquido, pertanto, non saranno presenti residui solidi persistenti. Inoltre, le quantità di materiali da recuperare a fine lavoro saranno limitate, poiché le ricette verranno approntate secondo dosi ben misurate, grazie all'uso della mix station. Si evidenzia inoltre che sulle macchine da stampa sarà installato un sistema automatico di lavaggio che consente di pulire, a completamento dell'ordine di lavoro, alcune attrezzature con solvente (etilacetato) direttamente sull'impianto. Inoltre, il solvente esausto di fine lavaggio sarà raccolto, tramite un circuito chiuso, in un serbatoio di raccolta e successivamente inviato all'impianto di recupero solventi che consentirà di rigenerare e quindi di riutilizzare il solvente per i successivi lavaggi.
c) Pulizia manuale con salviette preimpregnati.	La pulizia manuale dei cilindri sarà effettuata con strofinacci imbevuti con solvente etilacetato in quanto si necessita di un livello di pulizia elevato per evitare l'intasamento delle celle che trasferiscono l'inchiostro sul film, intasamento che potrebbe inficiare il risultato di stampa. La pulizia manuale dei cilindri è anche finalizzata ad evitare qualunque danneggiamento della superficie dello stesso che ne determinerebbero l'impossibilità di utilizzarlo	<b>APPLICATA</b>	-----
d) Utilizzo di detergenti a bassa volatilità.	-----	<b>NON APPLICABILE</b>	L'impianto di recupero solventi è progettato per recuperare soltanto etilacetato (96%peso dell'input) ed alcool etilico (<3%peso dell'input) pertanto l'utilizzo di solventi con (bassa volatilità) non è gestibile con l'impianto. L'impossibilità al trattamento ed al recupero del solvente dopo l'attività di pulizia pertanto determinerebbe un quantitativo ulteriore di solvente da smaltire come rifiuto pericoloso, cosa che invece non avviene utilizzando etilacetato, per la pulizia, il quale è posto a recupero.

e) Pulizia con detergenti a base acquosa.	----	<b>NON APPLICABILE</b>	La pulizia a base di acqua non consente di rimuovere i residui di inchiostri, vernici o colle a base solvente. D'altro canto, l'impiego di acqua nelle attività di pulizia delle macchine da stampa e da laminazione creerebbe enormi danni alle attrezzature.
f) Impianti di lavaggio chiusi.	----	<b>NON APPLICABILE</b>	La pulizia avverrà direttamente sulle macchine e non su pezzi smontati dalle stesse, cioè le macchine per essere pulite non verranno smontate in singoli componenti, pertanto, non è possibile utilizzare lavatrici a solvente o altri sistemi chiusi per effettuare la pulizia. Nonostante ciò, il solvente utilizzato che evapora verrà captato dai sistemi di aspirazione ed inviato al filtro a carboni attivi.
g) Spurgo con recupero di solventi.	Premesso che l'azienda non utilizzerà sistemi di verniciatura a spruzzo; pertanto, non necessita di pulizia di tali sistemi. I prodotti a base solvente utilizzati per le pulizie non possono essere recuperati in quanto verranno utilizzati, in modo parsimonioso, imbevendo gli stracci con tale prodotto, per poi strofinare manualmente sulle parti da sverniciare. Il solvente evapora e viene captato dai sistemi di aspirazione ed inviato al filtro a carboni attivi.	<b>APPLICATA</b>	----
h) Pulizia mediante spruzzatura di acqua ad alta pressione.	----	<b>NON APPLICABILE</b>	La pulizia con acqua ad alta pressione non consente di rimuovere i residui di inchiostri, vernici o colle a base solvente. D'altro canto, la condensa del vapore creerebbe enormi danni alle attrezzature.
i) Pulizia a ultrasuoni.	----	<b>NON APPLICABILE</b>	La pulizia ad ultrasuoni non è applicabile né per la pulizia dei cilindri rotocalco, né per le attrezzature delle macchine, poiché è stata già testata in aziende del settore con esito negativo, in quanto danneggiava la cromatura dei cilindri.
j) Pulizia a ghiaccio secco (CO2).	----	<b>NON APPLICABILE</b>	Con questo metodo, testato da diverse aziende del settore, si ottiene un livello di pulizia che è ridondante rispetto a quello necessario per rispettare gli standard qualitativi prefissi. È da segnalare che con questo sistema si incrementano i tempi di pulizia delle attrezzature ed i livelli di rumorosità nell'ambiente.
k) Pulizia mediante granigliatura con plastica.	----	<b>NON APPLICABILE</b>	Con questo metodo, testato da diverse aziende del settore, si ottiene un livello di pulizia che è ridondante rispetto a quello necessario per rispettare gli standard qualitativi prefissi. È da segnalare che con questo sistema si incrementano i tempi di pulizia delle attrezzature ed i livelli di rumorosità nell'ambiente.

**1.1.9. Monitoraggio**  
**1.1.9.1. Bilancio di massa dei solventi**

**BAT 10. La BAT consiste nel monitorare le emissioni totali e fuggitive di COV mediante la compilazione, almeno una volta l'anno, di un bilancio di massa dei solventi degli input e degli output di solventi dell'impianto, di cui all'allegato VII, parte 7, punto 2, della direttiva 2010/75/UE, e di ridurre al minimo l'incertezza dei dati relativi al bilancio di massa dei solventi utilizzando tutte le tecniche riportate di seguito.**

Tecnica	Descrizione
a) Identificazione e quantificazione complete degli input e degli output di solventi, ivi compresa l'incertezza associata	Ciò consiste nel: <ul style="list-style-type: none"> <li>— individuare e documentare gli input e gli output di solventi (ad esempio emissioni negli scarichi gassosi, emissioni da ciascuna fonte di emissioni fuggitive, output di solventi nei rifiuti);</li> <li>— quantificare, sulla base di elementi fattivi, ciascun input e output di solvente pertinente e registrare il metodo utilizzato (ad esempio, misurazione, calcolo utilizzando i fattori di emissione, stima fondata sui parametri di esercizio);</li> <li>— individuare le principali fonti di incertezza di suddetta quantificazione e attuare misure correttive al fine di ridurre questa incertezza;</li> <li>— aggiornamento periodico dei dati concernenti gli input e gli output di solventi.</li> </ul>
b) Attuazione di un sistema di tracciamento del solvente	Un sistema di tracciamento del solvente mira a mantenere il controllo sulle quantità di solvente utilizzate e su quelle non utilizzate (ad esempio pesando i quantitativi inutilizzati riconvogliati dall'area di applicazione verso lo stoccaggio).
c) Monitoraggio delle modifiche che possono incidere sull'incertezza dei dati relativi al bilancio di massa dei solventi	Viene registrata qualsiasi modifica che può incidere sull'incertezza dei dati relativi al bilancio di massa dei solventi, tra cui: <ul style="list-style-type: none"> <li>— malfunzionamenti del sistema di trattamento dei gas in uscita dal processo: sono registrate la data e la durata;</li> <li>— modifiche che possono incidere sulla portata dell'aria/del gas, ad esempio sostituzione di ventilatori, pulegge di trasmissione, motori; sono registrati la data e il tipo di modifica.</li> </ul>

*Applicabilità*

Il livello di dettaglio del bilancio di massa dei solventi è proporzionato alla natura, alle dimensioni e alla complessità dell'installazione, così come all'insieme dei suoi possibili effetti sull'ambiente e al tipo e alla quantità di materiali utilizzati.

Bref o BAT conclusion	Misure adottate	Applicazione Bref o BAT conclusion *	Note **
a) Identificazione e quantificazione complete degli input e degli output di solventi ivi compresa l'incertezza associata.	<p>L'azienda attraverso lo strumento del bilancio di massa dei solventi, che effettuerà a cadenza semestrale, ricaverà le informazioni quantitative sull'input e sull'output dei solventi determinando così le emissioni di solvente generate dall'impianto.</p> <p>Con il bilancio di massa dei solventi si ottengono tutte le informazioni per elaborare il piano di gestione dei solventi annuale.</p> <p>Il bilancio di massa dei solventi permette di determinare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ gl'input di solvente che entrano nel ciclo produttivo attraverso le materie ausiliari (inchiostri, colle e solventi) partendo dalle quantità consumate (rimosse dallo stoccaggio per essere utilizzate) e dalle percentuali di residuo secco dei prodotti dedotti dalle schede tecniche;</li> <li>✓ gli output di solvente vengono dedotti attraverso la misura diretta dei C.O.V. nei rifiuti, con la caratterizzazione del rifiuto, nelle emissioni convogliate e nelle acque, attraverso misure discontinue con cadenza dettata dal PMeC, invece, attraverso il calcolo per quanto attiene le emissioni fuggitive.</li> </ul> <p>L'azienda effettuerà, mediante un laboratorio esterno, la misura diretta, in modo discontinuo, delle emissioni convogliate, determinando in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ le caratteristiche di emissione (velocità e portata).</li> <li>✓ C.O.V.</li> </ul> <p>Le risultanze analitiche saranno riportate in rapporti di prova comprendenti anche l'incertezza di misura.</p>	<b>APPLICATA</b>	---

b) Attuazione di un sistema di tracciamento del solvente.	L'azienda razionalizzerà e tratterà il consumo delle materie prime e di quelle ausiliarie tra cui i solventi mediante l'utilizzo del sistema informatico aziendale centralizzato. In particolare, tale software permetterà il tracciamento dei carichi e degli scarichi a magazzino nonché gli scarichi a commessa e gli eventuali resi.	<b>APPLICATA</b>	---
c) Monitoraggio delle modifiche che possono incidere sull'incertezza dei dati relativi al bilancio di massa dei solventi.	L'azienda, con l'implementazione del SGA dovrà assicurare un livello costante di prestazioni di tutte le attrezzature ed impianti installati all'interno dell'opificio. Per tale scopo metterà in atto un programma degli interventi di manutenzione ispettiva e preventiva delle attrezzature, degli impianti di servizio e delle apparecchiature di controllo, che verrà monitorato e registrato mediante il l'utilizzo del sistema informatico aziendale centralizzato. In particolare, saranno registrate tutte le modifiche che possono incidere sull'incertezza dei dati relativi al bilancio di massa dei solventi, tra cui malfunzionamenti del sistema di abbattimento, modifiche che possono incidere sulla portata dell'aria da trattare, vedi ad esempio sostituzione di ventilatori, pulegge di trasmissione, motori etc.	<b>APPLICATA</b>	---

**1.1.9. Monitoraggio****1.1.9.2. Emissioni negli scarichi gassosi**

**BAT 11. La BAT consiste nel monitorare le emissioni negli scarichi gassosi 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	Settori/Fonti		Norma/e	Frequenza minima di monitoraggio	Monitoraggio associato a
Polveri	Rivestimento di veicoli — Rivestimento a spruzzo		EN 13284-1	Una volta l'anno <sup>(1)</sup>	BAT 18
	Rivestimento di altre superfici metalliche e plastiche — Rivestimento a spruzzo				
	Rivestimento di aeromobili — Preparazione (per esempio sabbiatura, granigliatura) e rivestimento				
	Rivestimento e stampa di imballaggi in metallo — Applicazione a spruzzo				
	Rivestimento di superfici di legno — Preparazione e rivestimento				
TCOV	Tutti i settori	Qualsiasi camino con un carico TCOV < 10 kg C/h	EN 12619	Una volta l'anno <sup>(1)</sup> <sup>(2)</sup> <sup>(3)</sup>	BAT 14, BAT 15
		Qualsiasi camino con un carico di TCOV ≥ 10 kg C/h	Norme EN generiche <sup>(4)</sup>	In continuo	
DMF	Rivestimento di tessuti, fogli metallici e carta <sup>(5)</sup>		Nessuna norma EN disponibile <sup>(6)</sup>	Una volta ogni tre mesi <sup>(7)</sup>	BAT 15
NO <sub>x</sub>	Trattamento termico dei gas in uscita dal processo.		EN 14792	Una volta l'anno <sup>(7)</sup>	BAT 17
CO	Trattamento termico dei gas in uscita dal processo.		EN 15058	Una volta l'anno <sup>(7)</sup>	BAT 17

<sup>(1)</sup> Per quanto possibile, le misurazioni vengono effettuate al livello massimo di emissioni previsto in condizioni di esercizio normali.

<sup>(2)</sup> Nel caso di un carico di TCOV inferiore a 0,1 kg C/h o di un carico di TCOV non costante e stabile inferiore a 0,3 kg C/h, la frequenza del monitoraggio può essere ridotta a una volta ogni 3 anni o la misurazione può essere sostituita da un calcolo purché garantisca dati di qualità scientifica equivalente.

<sup>(3)</sup> Per il trattamento termico dei gas in uscita dal processo, la temperatura nella camera di combustione è misurata in continuo. A questo controllo è associato un sistema di allarme qualora le temperature escano dall'intervallo di temperatura ottimizzato.

<sup>(4)</sup> Le norme EN generiche per le misurazioni in continuo sono EN15267-1, EN15267-2, EN15267-3 e EN 14181.

<sup>(5)</sup> Il monitoraggio si applica solo se nei processi è utilizzata la DMF.

<sup>(6)</sup> In assenza di una norma EN, la misurazione include la DMF contenuta nella fase condensata.

<sup>(7)</sup> Nel caso di un camino con un carico TCOV inferiore a 0,1 kg C/h, la frequenza di monitoraggio può essere ridotta ad una volta ogni 3 anni.

<b>APPLICAZIONE BAT</b>	La BAT è <b>APPLICATA</b> in quanto per gli inquinanti pertinenti al settore di appartenenza la BAT è soddisfatta. Alcuni dei sottostanti inquinanti non sono generati dall'attività IPPC "de quo".		
<b>Bref o BAT conclusion</b>	<b>Misure adottate</b>	<b>Applicazione Bref o BAT conclusion *</b>	<b>Note **</b>
POLVERI	-----	<b>NON APPLICABILE</b>	L'azienda non rientra nei settori riportati nella BAT per l'emissione dell'inquinante in questione. L'attività IPPC (stampa e laminazione) non genera emissioni di Polveri. Queste vengono invece generate ed abbattute, mediante filtro maniche, nel reparto taglio, monitorato semestralmente come da PMeC.

TCOV	Il monitoraggio avverrà in conformità alla BAT nel rispetto delle norme EN (EN1269) con frequenza trimestrale.	<b>APPLICATA</b>	-----
DMF	----	<b>NON APPLICABILE</b>	L'azienda non rientra nei settori riportati nella BAT per l'emissione dell'inquinante in questione.
NO <sub>x</sub>	----	<b>NON APPLICABILE</b>	L'azienda non rientra nei settori riportati nella BAT per l'emissione dell'inquinante in questione. Per l'abbattimento ha scelto di utilizzare i carboni attivi rigenerabili e non il processo di Ossidazione che, invece, portano alla distruzione del solvente captato con emissioni di CO, NO <sub>x</sub> e gas incombusti. 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).
CO	----	<b>NON APPLICABILE</b>	L'azienda non rientra nei settori riportati nella BAT per l'emissione dell'inquinante in questione. Per l'abbattimento ha scelto di utilizzare i carboni attivi rigenerabili e non il processo di Ossidazione che, invece, portano alla distruzione del solvente captato con emissioni di CO, NO <sub>x</sub> e gas incombusti. 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).