
ALLEGATO 2

**Scheda D - Applicazioni delle BAT (prot. 275798 del
21/05/2021)**



SCHEDA «D»: VALUTAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE¹

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 superfici 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 **
PREMESSA GENERALE	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.		
APPLICAZIONE BAT	La BAT è APPLICATA 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	APPLICATA	---
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	APPLICATA	---

¹ - 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.	APPLICATA	---
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.	APPLICATA	---
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.	APPLICATA	---
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.	APPLICATA	---
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.	APPLICATA	---
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	APPLICATA	---
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	APPLICATA	---
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	APPLICATA	---
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	APPLICATA	---
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.	APPLICATA	---

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"> ✓ PROCEDURA DI SORVEGLIANZA E MISURAZIONE ASPETTI AMBIENTALI ✓ PIANO DI EMERGENZA ✓ PROCEDURA GESTIONE EMERGENZE AMBIENTALI 	APPLICATA	---
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"> ✓ POLITICA AZIENDALE PER LA QUALITA', AMBIENTE, IGIENE E SICUREZZA. ✓ PROCEDURA GESTIONE DEL CAMBIAMENTO 	APPLICATA	---
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	APPLICATA	---
xvi. svolgimento di analisi comparative settoriali su base regolare;	Le analisi comparative verranno effettuate attraverso l'Anfima l'associazione nazionale, aderente a Confindustria, che raggruppa i Fabbricanti italiani di Imballaggi in metallo, acciaio (banda stagnata e lamierino) e alluminio, a cui l'azienda aderirà.	APPLICATA	---
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"> ✓ PMeC ✓ AUDIT DI CERTIFICAZIONE ISO 14001. 	APPLICATA	---
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"> ✓ PIANO DI MIGLIORAMENTO. ✓ PROCEDURA GESTIONE NON CONFORMITÀ ✓ PROCEDURA AZIONI CORRETTIVE E PREVENTIVE 	APPLICATA	---
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"> ✓ PIANO DI MIGLIORAMENTO. ✓ VERBALE RIESAME. DELLA DIREZIONE 	APPLICATA	---
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 POLITICA AZIENDALE PER LA QUALITA', AMBIENTE, IGIENE E SICUREZZA.	APPLICATA	---
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.	APPLICATA	---

<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"> ✓ la misurazione e il monitoraggio ✓ la valutazione della conformità "rispetto delle prescrizioni". ✓ l'audit interno ✓ il riesame della direzione; <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. 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 Tutti gli "strumenti" di valutazione delle performance di impatto ambientale adottati saranno integrati in un unico SGA (ISO 14001).</p>	<p>APPLICATA</p>	<p>---</p>
--	--	-------------------------	------------

<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 dei post-combustori è anch'essa 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>APPLICATA</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"> ✓ 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); ✓ individuare e attuare azioni per ridurre al minimo le emissioni di COV e il consumo energetico; ✓ verificare periodicamente (almeno una volta all'anno) la situazione e il seguito dato alle situazioni individuate. 	<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 dal reparto verniciatura. Tutte le linee di verniciatura sono dotate di Ossidatori Termici per l'abbattimento oltre il 99% delle COV prodotte.</p> <p>I reparti a maggior consumo energetico (elettrico e termico) sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Scatolificio ✓ Verniciatura <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"> ✓ Controllo delle perdite meccaniche, dovute all'attrito nei cuscinetti e nelle spazzole. ✓ Rilievi termografici per verificare perdite dovute a cedimento di isolamento e/o punti di surriscaldamento sui cinematismi meccanici ✓ Equilibratura dinamica delle giranti dei ventilatori che risultano fuori asse. ✓ Verifica delle connessioni elettriche ed eventuale adeguamento di quelle difettose, le quali generano perdite di energia per effetto Joule ✓ Verifica dell'allineamento e del tensionamento delle cinghie di trasmissione. ✓ Ingrassaggio e lubrificazione atte a ridurre l'attrito e quindi consumi ✓ Accurato rifasamento degli impianti per riduzione delle perdite di energia pe effetto Joule <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"> ✓ energia elettrica - vedi par. 2.6 PMeC – registrazione (digitale) a cadenza mensile; ✓ metano - - vedi par. 2.7 PMeC – registrazione (digitale) a cadenza mensile; ✓ emissioni in aria - - vedi par. 2.10 PMeC (emissioni convogliate e diffuse) e cap. 4 del PMeC (Piano Gestione Solventi); 	APPLICATA	---

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>	APPLICATA	---
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"> ✓ programmazione dei consumi con gestione tramite la registrazione dei prodotti (vernici, smalti e solventi) che avverrà con carico mensile e scarico a produzione. ✓ utilizzo parsimonioso dei solventi in area di produzione, difatti la tipologia di lavorazione non prevede l'utilizzo di solventi in modo diretto. I solventi saranno stoccati in apposite cisternette in acciaio e saranno prelevati manualmente in modeste quantità e in appositi contenitori metallici (dotati di coperchio) per essere utilizzati in produzione. ✓ tecniche per raggiungere il giusto grado di viscosità basate sull'agitazione e quindi riscaldamento delle vernici al posto della additivazione con ulteriore solvente. ✓ riutilizzo dei fusti di vernice avanzata, se non troppo diluite. Tali fusti di vernice avanzata verranno risigillati per un uso successivo, cioè quando sarà richiesto, dalla commessa in atto, lo stesso prodotto e colore. 	APPLICATA	---

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 coil coating	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).	

Bref o BAT conclusion	Misure adottate	Applicazione Bref o BAT conclusion *	Note **
APPLICAZIONE BAT		La BAT è APPLICATA in quanto almeno una delle tecniche riportate di seguito risulta essere APPLICATA .	
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.		

a) Uso di pitture/ rivestimenti/vernici/inchiostri /adesivi a base solvente con alto contenuto di solidi	---	NON APPLICABILE	<p>L'impiego di vernici ad alto contenuto di residuo secco non è previsto nel settore "metal packaging".</p> <p>Le vernici in commercio per la verniciatura degli'imballaggi metallici sono "vernici a medio contenuto di solidi" (47%) che comunque determinano una riduzione di solventi rispetto alle vernici convenzionali a basso contenuto di solidi.</p> <p>Inoltre, l'azienda, utilizzerà tecniche di agitazione e quindi riscaldamento delle vernici al posto della additivazione con ulteriore solvente per portarle alla giusta viscosità di applicazione, questo limita ulteriormente il consumo di solvente.</p>
b) Uso di pitture/rivestimenti /inchiostri/ vernici/adesivi a base acquosa.	---	NON APPLICABILE	<p>Nel settore del "coating of metal packaging" possono essere utilizzate, per motivi di qualità del prodotto finale, vernici a base d'acqua, che contengono fino a 38% di solventi organici, se non addirittura, per il rivestimento esterno della scatola, vernici a base d'acqua con una quantità di solventi <10%, non a caso l'attuale mercato clienti richiede prodotti verniciati con vernice a base solvente per motivi di resistenza, vivacità colore e brillantezza.</p> <p>Anche l'utilizzo di tali prodotti limiterebbe l'uso degli ossidatori termici come sistemi di abbattimento, data la presenza di acqua nelle vernici.</p> <p>L'azienda utilizzerà per la verniciatura esterna ed interna delle scatole vernici a base solvente tranne che per le operazioni di riverniciatura delle saldature, che permettono la formazione del cilindro, dove vengono utilizzate per il lato esterno vernici a base acqua e per il lato interno vernici a polveri.</p> <p>Le vernici a base d'acqua possono provocare significativi problemi di corrosione all'interno dei sistemi di irrorazione dovuti alla presenza di acqua e ossigeno.</p> <p>Inoltre, l'inapplicabilità di utilizzare vernici a base acqua" è dovuta anche ai problemi derivanti dal "flash off" (appassimento o essiccazione), che per tali vernici è sicuramente più lungo rispetto a quello con vernici a base solvente dovuto al fatto che l'acqua, rispetto ai solventi organici, ha un'energia di evaporazione più alta, quindi volendo mantenere gli stessi tempi di asciugatura delle vernici a solventi occorre, per asciugare le vernici ad acqua, una richiesta di energia più alta con consumi elevati di metano.</p>

c) Uso di inchiostri/ rivestimenti/pitture/ vernici e adesivi essiccati per irraggiamento.	---	NON APPLICABILE	<p>La tecnologia con Inchiostri con solidificazione ad UV o IR non è applicabile al “coating of metal packaging”. Le linee di verniciatura scelte dall’azienda non prevedono l’applicazione di tali tecniche di verniciatura dato che l’utilizzo di tali vernici implica l’adozione di un’impiantistica altamente tecnologica, quale ad esempio:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ linea di verniciatura posta in ambiente condizionato a 21°C e 60% di umidità relativa; ✓ zona di flash-off ad aria condizionata con immissione uniforme a percussione dell’aria, umidità più bassa possibile e temperatura massima 35/40°C; ✓ zona di fotopolimerizzazione con lampade UV ad alta potenza opportunamente orientate (80-120Watt). <p>Inoltre, occorre evidenziare che tale tecnologia può essere applicata laddove non ci sono problemi di tempistica produttiva, poiché il deposito della vernice sul foglio metallico avviene, a causa della viscosità della vernice stessa, più lentamente rispetto alle vernici a solventi. La stessa essiccazione per fotopolimerizzazione richiede tempi più lunghi rispetto a quella tradizionale. Essendo quindi la fase di verniciatura una delle prime fasi del ciclo di produzione dell’azienda, l’allungamento dei tempi di verniciatura rallenterebbe l’intero ciclo produttivo traducendosi in un abbassamento della produttività. A Tal proposito occorre ricordare che l’azienda con il reparto verniciatura lavorerà anche conto terzi.</p> <p>Infine, in alcuni casi tale tecnologia, soprattutto se non tutti i parametri microclimatici vengono rigorosamente rispettati, può dare fenomeni di ingiallimento del film di vernice depositato sul foglio di BS, quindi può facilmente inficiare il risultato finale.</p>
d) Utilizzo di adesivi bicomponenti senza solvente.	---	NON APPLICABILE	<p>Nel settore del “coating of metal packaging” non sono utilizzati adesivi, difatti non esiste il processo di “accoppiamento”.</p>
e) Utilizzo di adesivi termofusibili.	---	NON APPLICABILE	<p>Nel settore del “coating of metal packaging” non sono utilizzati adesivi, difatti non esiste il processo di “accoppiamento”.</p>

f) Utilizzo della verniciatura a polveri.	<p>La BAT risulta applicata per e cioè: la verniciatura in polvere verrà utilizzata per il rivestimento interno della saldatura nel reparto scatolificio (<i>In the coating of metal packaging, powder coating may be applied onto the welding of three piece cans</i>).</p> <p>Non verrà utilizzato sul rivestimento esterno del corpo della scatola (<i>However, not on the coating of DWI cans</i>)</p> <p>Difatti le macchine di verniciatura della banda stagnata, utilizzata per formare il cilindro metallico e i coperchi della scatola, non prevedono tecniche di verniciatura a polvere per diversi motivi quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ spessore del film troppo elevato e non compatibile per il settore imballaggio; ✓ l'efficienza di trasferimento delle polveri al supporto e poco più dell'80%, quindi si crea un grosso over-spray che andrebbe captato e riciclato. L'attuale applicazione della vernice a rullo (Roller coating) ha un'efficienza di trasferimento tra il 90 e 100%. ✓ temperature di polimerizzazione elevate (circa 250-320 ° C) che possono arrecare danno alla copertura della banda stagnata. 	APPLICATA	---
g) Utilizzo di un film laminato per rivestimenti su supporti arrotolati (web) o <i>coil coating</i> .	---	NON APPLICABILE	La tecnologia del coil coating non è applicabile nel settore del "coating of metal packaging" dove tutte le macchine sono costruite per la verniciatura di singoli fogli in BS perfettamente piani.
h) Uso di sostanze che non sono COV o sono COV a minore volatilità.	---	NON APPLICABILE	Nel settore del "coating of metal packaging" non è possibile utilizzare solventi a bassa velocità di evaporazione (poco volatili) in quanto occorrerebbe allungare oltremodo i forni di essiccazione e aumentare i consumi di metano (per poter permettere un'essiccazione completa), altrimenti la banda stagnata uscirebbe dagli stessi ancora "bagnata" compromettendone la qualità della verniciatura. Come già detto l'attuale mercato clienti richiede prodotti verniciati con vernice a base solvente per motivi di resistenza, vivacità colore e brillantezza.

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
Tecniche di gestione		
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"> — i piani nel caso di incidenti nel sito, per fuoriuscite accidentali di dimensioni estese o ridotte; — l'individuazione dei ruoli e delle responsabilità delle persone coinvolte; — la sensibilizzazione del personale sulle problematiche ambientali e relativa formazione per prevenire/trattare le fuoriuscite accidentali; — l'individuazione delle aree a rischio di fuoriuscite accidentali e/o di perdite di materiali pericolosi, classificandole in funzione del rischio; — nelle aree individuate, assicurare adeguati sistemi di contenimento, ad esempio pavimenti impermeabili; — 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; — degli orientamenti in materia di gestione dei rifiuti per trattare i rifiuti derivanti dal controllo delle fuoriuscite accidentali; — 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). 	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.	APPLICATA	---

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.	Tutti i contenitori e cisternette contenenti vernici e diluenti arriveranno in azienda ermeticamente chiusi e tal quale stoccati nel deposito vernici. Non sono previste operazioni di mescolamento della vernice con sistema aperto, laddove necessario si opererà con "mixer giroscopici", posizionati nei pressi delle linee di verniciatura, nei quali il fusto di vernice viene agitato ad altissime velocità in condizioni di completa sigillatura.	APPLICATA	---
c) Riduzione al minimo dello stoccaggio di materiali pericolosi nelle aree di produzione.	Nelle aree produttive non saranno presenti stoccaggi ma è presente il materiale strettamente necessario alla produzione. Le vernici e solventi contenuti nei recipienti provenienti direttamente dai fornitori sono depositati in magazzini dedicati. Tutte le cisterne sono munite di apposito coperchio con chiusura ermetica.	APPLICATA	---

Tecnica		Descrizione	Applicabilità	
Tecniche per il pompaggio e il trattamento dei liquidi				
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» (quenched) o di un sistema buffer, pompe a tenute meccaniche multiple e tenute del tipo «dry to atmosphere», pompe a diaframma o pompe a soffiato.	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.	Le pompe impiegate per il prelievo delle vernici diluite sono di tipo ad immersione con rotore stagno. Il rischio di rilascio accidentale sarà ridotto al minimo in quanto l'alimentazione sarà effettuata in batch con fusti e cisternette. Questa scelta prudenziale consentirà all'azienda una elevatissima flessibilità di produzione. In particolare, in linea con quanto previsto dalle BAT, presso le linee di verniciatura saranno stoccate solo piccole quantità strettamente necessarie alla produzione al massimo nell'ambito del turno di lavorazione. Sono previste attività di prevenzione, mediante termografie, sui rilasci accidentali dovute a perdite, rotture, sugli impianti relativi al contenimento degli esausti (come tubazioni, porte, compensatori, guarnizioni ecc.).		APPLICATA	---
e) Tecniche per prevenire il traboccamento durante il pompaggio.	Le pompe impiegate per il prelievo delle vernici dai fusti di vernice sono di tipo ad immersione oltre che con rotore stagno, e pompano la vernice direttamente nel calamaio dove pesca il rullo. Nei reparti di produzione i contenitori delle vernici e smalti diluiti saranno tutti dotati di opportune vasche di contenimento.		APPLICATA	---
f) Cattura di vapori di COV durante la consegna di materiali contenente solventi.	Tutte le sostanze chimiche pericolose, comprese quelle a base solvente (vernici e smalti) 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.		APPLICATA	---
g) Misure di contenimento in caso di fuoriuscite e/o assorbimento rapido durante la manipolazione di materiali contenenti solventi.	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		APPLICATA	---

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.		
Bref o BAT conclusion		Misure adottate	Applicazione Bref o BAT conclusion *	Note **
APPLICAZIONE BAT		La BAT è APPLICATA in quanto due delle tecniche riportate di seguito risultano essere APPLICATE .		
a) Consegna centralizzata di materiali contenenti COV (ad esempio inchiostri, rivestimenti, adesivi, detergenti)		----	NON APPLICABILE	Per consentire una elevatissima flessibilità di produzione con cambi veloci di lavorazione e prodotti vernicianti (commesse diverse) l'alimentazione sarà effettuata in batch con fusti e cisternette. Questa scelta prudenziale consentirà inutili sprechi di vernice e smalti che invece si avrebbero con collegamento diretto tra serbatoi vernici e macchine. La non applicabilità quando ci sono cambi frequenti di vernici è contemplata dalla stessa BAT (vedi colonna Applicabilità).

b) Sistemi di miscelazione avanzati	Laddove fosse necessario effettuare l'operazione di mescolamento della vernice si è optato per l'utilizzo di "mixer giroscopici" automatizzati e programmabili, posizionati nei pressi delle linee di verniciatura, nei quali il fusto di vernice viene agitato ad altissime velocità in condizioni di completa sigillatura.	APPLICATA	----
c) Consegna di materiali contenenti COV (ad esempio inchiostri, rivestimenti, adesivi, detergenti) nel punto di applicazione mediante un sistema chiuso.	----	NON APPLICABILE	Nonostante sia presente per ogni unità di verniciatura un fusto con coperchio apribile contenente il lo smalto o vernice, il sistema di verniciatura a rullo è realizzato con un circuito aperto in quanto si rende necessario il contatto tra il rullo che deve trasferire la vernice e la stessa contenuta nel calamaio.
d) Automazione del cambiamento di colore.	----	NON APPLICABILE	La tecnica proposta è relativa ai sistemi di miscelazione automatizzati gestiti da software. Si tratta di una tecnica non utilizzata nel settore della verniciatura su banda stagnata ma utilizzata per la stampa di imballaggi flessibili (flexo e rotocalco) dove vengono utilizzati inchiostri a base di solvente di vario colore e miscelati in quantità (come dosaggio) molto diverse per raggiungere toni diversi di colore. Nel caso della verniciatura su banda stagnata questa è monocolora e viene effettuata portando il fusto di vernice nei pressi della macchina stessa dove il fusto viene aperto, dopo opportuna agitazione, per rendere possibile alla macchina di alimentarsi mediante prelievo diretto dal fusto tramite pompa pneumatica a rotore stagno.
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.	APPLICATA	----
f) Spurgo senza solvente di lavaggio.	----	NON APPLICABILE	Nella verniciatura su banda stagnata 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	
Tecniche di applicazione non a spruzzo			
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 ⁽¹⁾
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 ⁽¹⁾
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 ⁽¹⁾
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 ⁽¹⁾
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 ⁽¹⁾
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 ⁽¹⁾
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 ⁽¹⁾ .

Bref o BAT conclusion	Misure adottate	Applicazione Bref o BAT conclusion *	Note **
APPLICAZIONE BAT	La BAT è APPLICATA in quanto almeno una delle tecniche riportate di seguito risulta essere APPLICATA .		
a) Verniciatura a rullo.	Il processo di verniciatura adottato nel settore del rivestimento dell'imballaggio metallico è ad elevata efficienza di applicazione poiché avviene con la tecnica "Roller Coating" - rivestimenti a rullo, che minimizza l'over spray e quindi riduce le emissioni di C.O.V. L'applicazione della vernice avviene mediante una serie di rulli; il primo pesca in un calamaio contenente la vernice, quindi trasmette questa ad un successivo rullo in acciaio con funzione di dosatore; questo secondo rullo trasmette, a sua volta, la vernice ad un rullo di gomma che la deposita sul foglio.	APPLICATA	---
b) Lama racla (<i>doctor blade</i>) su rullo.	----	NON APPLICABILE	Non applicata nel settore del rivestimento dell'imballaggio metallico.
c) Applicazione senza risciacquo (<i>dry-in-place</i>) per la verniciatura in continuo (coil coating).	----	NON APPLICABILE	Non applicata nel settore del rivestimento dell'imballaggio metallico.

d) Verniciatura a cascata (colata).	----	NON APPLICABILE	Non applicata nel settore nel settore del rivestimento dell'imballaggio metallico.
e) Elettrodeposizione (e-coat).	----	NON APPLICABILE	Non applicata nel settore nel settore del rivestimento dell'imballaggio metallico.
f) Verniciatura per immersione (<i>flooding</i>).	----	NON APPLICABILE	Non applicata nel settore nel settore del rivestimento dell'imballaggio metallico.
g) Coestrusione.	----	NON APPLICABILE	Non applicata nel settore nel settore del rivestimento dell'imballaggio metallico.

Tecnica		Descrizione	Applicabilità
Tecniche di atomizzazione a spruzzo			
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 (1)
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 (1).
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 (1)
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 (1).
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 trascinarsi della soluzione, e infine si passa al risciacquo.	Generalmente applicabile (1)

Bref o BAT conclusion	Misure adottate	Applicazione Bref o BAT conclusion *	Note **
PREMESSA GENERALE	Tutte le tecniche di applicazione dei rivestimenti a spruzzo non sono applicabile nel settore del rivestimento dell'imballaggio metallico e, non esistono macchine di verniciatura che adottano tali tecniche. Le macchine di verniciatura per la banda stagnata adottano come tecnica di applicazione della vernice la "roller coating" (verniciatura a rullo) che ha un'efficienza di trasferimento tra il 90 e 100%.		
h) Spruzzatura <i>airless</i> assistita ad aria	---	NON APPLICABILE	Non applicata nel settore nel settore del rivestimento dell'imballaggio metallico.

i) Atomizzazione pneumatica con gas inerti	---	NON APPLICABILE	Non applicata nel settore del rivestimento dell'imballaggio metallico.
j) Atomizzazione HVPL (ad alto volume e bassa pressione)	---	NON APPLICABILE	Non applicata nel settore del rivestimento dell'imballaggio metallico.
k) Atomizzazione elettrostatica (interamente automatizzata)	---	NON APPLICABILE	Non applicata nel settore del rivestimento dell'imballaggio metallico.
l) Spruzzatura con aria o senza aria con assistenza elettrostatica	---	NON APPLICABILE	Non applicata nel settore del rivestimento dell'imballaggio metallico.
m) Spruzzatura a caldo	---	NON APPLICABILE	Non applicata nel settore del rivestimento dell'imballaggio metallico.
n) Applicazione per «spruzzo, strizzatura e risciacquo» nella verniciatura in continuo.	---	NON APPLICABILE	Non applicata nel settore del rivestimento dell'imballaggio metallico.

Automazione dell'applicazione a spruzzo

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

⁽¹⁾ 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.

Bref o BAT conclusion	Misure adottate	Applicazione Bref o BAT conclusion *	Note **
PREMESSA GENERALE	Tutte le tecniche di applicazione dei rivestimenti a spruzzo non sono applicabile nel settore del rivestimento dell'imballaggio metallico e, non esistono macchine di verniciatura che adottano tali tecniche. Le macchine di verniciatura per la banda stagnata adottano come tecnica di applicazione della vernice la "roller coating" (verniciatura a rullo) che ha un'efficienza di trasferimento tra il 90 e 100%.		
o) Applicazione con robot	----	NON APPLICABILE	Non applicata nel settore del rivestimento dell'imballaggio metallico.
p) Applicazione a macchina	----	NON APPLICABILE	Non applicata nel settore del rivestimento dell'imballaggio metallico.

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 ³ di azoto.	Non applicabile quando gli essiccatori devono essere aperti a intervalli regolari ⁽¹⁾ .
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 ⁽¹⁾
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 ⁽¹⁾
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 ⁽¹⁾
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 ⁽¹⁾
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 ⁽¹⁾

⁽¹⁾ 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.

Bref o BAT conclusion	Misure adottate	Applicazione Bref o BAT conclusion *	Note **
APPLICAZIONE BAT	La BAT è APPLICATA in quanto almeno una delle tecniche riportate di seguito risulta essere APPLICATA .		
a) Essiccazione/indurimento per convezione di gas inerte.	-----	NON APPLICABILE	Non applicata nel settore del rivestimento dell'imballaggio metallico.
b) Essiccazione/indurimento a induzione.	-----	NON APPLICABILE	Non applicata nel settore del rivestimento dell'imballaggio metallico.
c) Essiccazione a microonde e ad alta frequenza.	-----	NON APPLICABILE	Non applicata nel settore del rivestimento dell'imballaggio metallico.

d) Indurimento a radiazione.	----	NON APPLICABILE	Non applicata nel settore del rivestimento dell'imballaggio metallico. Tale tecnica, come riportato nella colonna "applicabilità" della tecnica, è applicabile solo se si utilizzano rivestimenti (vernici) specifici, non presenti e richiesti dal mercato del settore dell'imballaggio metallico.
e) Essiccazione combinata per convezione/radiazione IR.	----	NON APPLICABILE	Non applicata nel settore del rivestimento dell'imballaggio metallico per qualità del prodotto finale e per tempi più lunghi di produzione.
f) Essiccazione/indurimento per convezione associata al recupero di calore.	In particolare, viene utilizzata la tecnica "Conventional drying by convection". Il calore viene recuperato in tal modo: Per i quattro combustori integrati ad ossidazione avvenuta, l'aria prima di essere espulsa in atmosfera subisce, in apposite batterie, i seguenti scambi termici: 1° scambio. Preriscaldamento dell'aria esausta proveniente dai forni di essiccazione; 2° scambio. Riscaldamento dell'aria pulita, prelevata dall'esterno, da inviare ai forni di essiccazione; mentre in quello non integrato avviene solo il primo scambio.	APPLICATA	----

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 ₂)	Pulizia di parti di macchinari e di substrati di metallo o di plastica mediante sabbiatura con granuli o neve di CO ₂ .	
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.	

Bref o BAT conclusion	Misure adottate	Applicazione Bref o BAT conclusion *	Note **
APPLICAZIONE BAT	La BAT risulta APPLICATA in quanto una combinazione (tre) delle tecniche riportate di seguito risultano applicate-.		
a) Protezione delle aree e delle apparecchiature di spruzzatura.	----	NON APPLICABILE	Non applicabile nel settore dell'imballaggio metallico in quanto non si usano sistemi di verniciatura a spruzzo.
b) Eliminazione dei solidi prima della pulizia completa.	La tecnica consiste nello svuotamento completo della vernice residua, dal calamaio, a cambio produzione per un successivo riutilizzo prima di rimuovere manualmente, con stracci, e il più possibile il materiale ricoprente (vernici e smalti) dalle attrezzature e dalle parti della linea da pulire. La rimozione a secco di tale materiale riduce la quantità di vernici e smalti da rimuovere utilizzando solventi (prodotti per la pulizia).	APPLICATA	----
c) Pulizia manuale con salviette preimpregnati.	Oltre alla tecnica di pretrattamento, descritta nella precedente BAT, le pulizie verranno fatte con stracci impregnati con prodotto pulente (a base solvente), contenuto in apposito contenitore chiuso aperto solo all'occorrenza, pertanto si limita molto l'utilizzo dello stesso evitando inutili sprechi. Le emissioni fuggitive di C.OV. verranno controllate mediante l'attivazione delle aspirazioni che convogliano ai camini di emissione.	APPLICATA	----
d) Utilizzo di detergenti a bassa volatilità.	Oltre alla tecnica di pretrattamento, descritta nella precedente BAT, l'azienda intende utilizzare prodotto pulente (a base solvente) con punto di infiammabilità >55 °C. Questi prodotti hanno una velocità di evaporazione di 100 volte più bassa dei solventi tradizionali, e contengono solo solventi con basso potenziale fotochimico di formazione dell'ozono. Sono totalmente assenti, in questi prodotti di pulizia, solventi alogenati, cancerogeni e mutageni.	APPLICATA	----
e) Pulizia con detergenti a base acquosa.	----	NON APPLICABILE	La pulizia con prodotti a base acquosa non consente di rimuovere i residui di vernici e smalti a base solvente. D'altro canto, l'impiego di acqua nelle attività di pulizia delle macchine da verniciatura creerebbe enormi danni alle attrezzature.
f) Impianti di lavaggio chiusi.	----	NON APPLICABILE	La pulizia delle verniciatrici avviene direttamente sulla macchina e non su pezzi smontati dalle stesse, cioè le verniciatrici per essere pulite non vengono smontate in singoli componenti, pertanto, non è possibile utilizzare lavatrici a solvente o altri sistemi chiusi per effettuare la pulizia.

g) Spurgo con recupero di solventi.	----	NON APPLICABILE	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 post-combustore.
h) Pulizia mediante spruzzatura di acqua ad alta pressione.	----	NON APPLICABILE	La pulizia con acqua ad alta pressione non consente di rimuovere i residui di vernici e smalti a base solvente. D'altro canto, l'impiego di acqua nelle attività di pulizia delle macchine da verniciatura creerebbe enormi danni alle attrezzature.
i) Pulizia a ultrasuoni.	----	NON APPLICABILE	Trattasi di un sistema di lavaggio per singoli pezzi che vengono immersi in un liquido dove vengono generati ultrasuoni ad alta frequenza. Le vibrazioni creano microscopiche bolle che poi collassano su gli elementi che sono immersi nel liquido. La pulizia delle verniciatrici avviene direttamente sulla macchina e non su pezzi smontati dalle stesse, cioè le verniciatrici per essere pulite non vengono smontate in singoli componenti, pertanto, non è possibile utilizzare tale tecnica.
j) Pulizia a ghiaccio secco (CO2).	----	NON APPLICABILE	Tale tecnica è da escludere per gli effetti incrociati associati al suo utilizzo. Il soffiaggio di ghiaccio secco sulle parti da ripulire genera rumore e polvere derivante dalla vernice o dall'inchiostro rimosso. Inoltre, dovendo la pulizia avvenire direttamente sulle macchine e non su componenti smontati da queste, si creerebbe in ambiente di lavoro un enorme problema di inquinamento acustico e da polveri.
k) Pulizia mediante granigliatura con plastica.	----	NON APPLICABILE	Tale tecnica è da escludere per gli effetti incrociati associati al suo utilizzo. Il soffiaggio di graniglia di plastica sulle parti da ripulire genera rumore e polvere derivante dalla vernice o dall'inchiostro rimosso. Inoltre, dovendo la pulizia avvenire direttamente sulle macchine e non su componenti smontati da queste, si creerebbe in ambiente di lavoro un enorme problema di inquinamento acustico e da polveri.

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)	<p>Identificazione e quantificazione complete degli input e degli output di solventi, ivi compresa l'incertezza associata</p> <p>Ciò consiste nel:</p> <ul style="list-style-type: none"> — 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); — 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); — individuare le principali fonti di incertezza di suddetta quantificazione e attuare misure correttive al fine di ridurre questa incertezza; — aggiornamento periodico dei dati concernenti gli input e gli output di solventi.
b)	<p>Attuazione di un sistema di tracciamento del solvente</p> <p>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).</p>
c)	<p>Monitoraggio delle modifiche che possono incidere sull'incertezza dei dati relativi al bilancio di massa dei solventi</p> <p>Viene registrata qualsiasi modifica che può incidere sull'incertezza dei dati relativi al bilancio di massa dei solventi, tra cui:</p> <ul style="list-style-type: none"> — malfunzionamenti del sistema di trattamento dei gas in uscita dal processo: sono registrate la data e la durata; — 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.

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)	<p>Identificazione e quantificazione complete degli input e degli output di solventi ivi compresa l'incertezza associata.</p> <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"> ✓ gl'input di solvente che entrano nel ciclo produttivo attraverso le materie ausiliari (vernici, smalti e diluenti) partendo dalle quantità consumate (rimosse dallo stoccaggio per essere utilizzate) e dalle percentuali di residuo secco dei prodotti dedotti dalle schede tecniche; ✓ 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. <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"> ✓ le caratteristiche di emissione (velocità e portata). ✓ C.O.V. ✓ NOx <p>Le risultanze analitiche saranno riportate in rapporti di prova comprendenti anche l'incertezza di misura.</p>	APPLICATA	---

b) Attuazione di un sistema di tracciamento del solvente.	L'azienda razionalizzerà e traccerà 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.	APPLICATA	---
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 dei post combustori, modifiche che possono incidere sulla portata dell'aria da trattare, vedi ad esempio sostituzione di ventilatori, pulegge di trasmissione, motori etc.	APPLICATA	---

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 ⁽¹⁾	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 ⁽¹⁾ ⁽²⁾ ⁽³⁾	BAT 14, BAT 15
		Qualsiasi camino con un carico di TCOV ≥ 10 kg C/h	Norme EN generiche ⁽⁴⁾	In continuo	
DMF	Rivestimento di tessuti, fogli metallici e carta ⁽⁵⁾		Nessuna norma EN disponibile ⁽⁶⁾	Una volta ogni tre mesi ⁽⁷⁾	BAT 15
NO _x	Trattamento termico dei gas in uscita dal processo.		EN 14792	Una volta l'anno ⁽⁷⁾	BAT 17
CO	Trattamento termico dei gas in uscita dal processo.		EN 15058	Una volta l'anno ⁽⁷⁾	BAT 17

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

⁽²⁾ 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.

⁽³⁾ 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.

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

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

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

⁽⁷⁾ 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.

Bref o BAT conclusion	Misure adottate	Applicazione Bref o BAT conclusion *	Note **
APPLICAZIONE BAT	La BAT è APPLICATA in quanto per gl'inquinanti pertinenti al settore di appartenenza la BAT è soddisfatta. Alcuni dei sottostanti inquinanti non sono generati dall'attività IPPC "de quo".		
POLVERI	----	NON APPLICABILE	L'azienda non rientra nei settori riportati nella BAT per l'emissione dell'inquinante in questione.
TCOV	Il monitoraggio avviene in conformità alla BAT nel rispetto delle norme EN (EN1269) con frequenza trimestrale.	APPLICATA	----
DMF	----	NON APPLICABILE	L'azienda non rientra nei settori riportati nella BAT per l'emissione dell'inquinante in questione.
NOX	Il monitoraggio avviene in conformità alla BAT nel rispetto delle norme EN (EN14792) con frequenza trimestrale.	APPLICATA	----
CO	Il monitoraggio avviene in conformità alla BAT nel rispetto delle norme EN (EN15058) con frequenza trimestrale.	APPLICATA	----

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 ⁽¹⁾	Rivestimento di veicoli	EN 872	Una volta al mese ⁽²⁾ ⁽³⁾	BAT 21
	Coil coating			
	Rivestimento e stampa di imballaggi in metallo (solo per le lattine DWI)			
COD ⁽⁴⁾ ⁽⁵⁾	Rivestimento di veicoli	Nessuna norma EN disponibile		
	Coil coating			
	Rivestimento e stampa di imballaggi in metallo (solo per le lattine DWI)			
TOC ⁽¹⁾ ⁽⁶⁾	Rivestimento di veicoli	EN 1484		
	Coil coating			
	Rivestimento e stampa di imballaggi in metallo (solo per le lattine DWI)			
Cr(VI) ⁽⁷⁾ ⁽⁸⁾	Rivestimento di aeromobili	EN ISO 10304-3 o EN ISO 23913		
	Coil coating			
Cr ⁽⁹⁾ ⁽⁷⁾	Rivestimento di aeromobili	Diverse norme EN disponibili (ad esempio EN ISO 11885, EN ISO 17294-2, EN ISO 15586)		
	Coil coating			
Ni ⁽⁹⁾	Rivestimento di veicoli			
	Coil coating			
Zn ⁽⁹⁾	Rivestimento di veicoli			
	Coil coating			
AOX ⁽⁹⁾	Rivestimento di veicoli		EN ISO 9562	
	Coil coating			
	Rivestimento e stampa di imballaggi in metallo (solo per le lattine DWI)			
F ⁽⁹⁾ ⁽⁹⁾	Rivestimento di veicoli		EN ISO 10304-1	
	Coil coating			
	Rivestimento e stampa di imballaggi in metallo (solo per le lattine DWI)			

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

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

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

⁽⁴⁾ 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.

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

⁽⁶⁾ 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.

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

⁽⁸⁾ Il monitoraggio di F si applica solo se nei processi sono utilizzati composti di fluoro.

Bref o BAT conclusion	Misure adottate	Applicazione Bref o BAT conclusion *	Note **
PREMESSA GENERALE			
L'azienda pur effettuando rivestimento imballaggi metallici non produce, come richiesto per l'applicabilità della BAT, lattine DWI (trafilate e stirate a parete -vedi lattine coca cola) ma scatole metalliche 3P (tre pezzi) saldati per alimenti sterilizzati. Difatti l'attività IPPC non utilizza acqua nel processo produttivo e quindi non produce scarichi industriali. Pertanto la BAT risulta NON APPLICABILE			
APPLICAZIONE BAT	Per quanto riportato sopra in "Premessa Generale" la BAT NON è APPLICABILE		
TSS	----	NON APPLICABILE	L'azienda non rientra nei settori riportati nella BAT per l'emissione dell'inquinante in questione.
COD	----	NON APPLICABILE	L'azienda non rientra nei settori riportati nella BAT per l'emissione dell'inquinante in questione.
TOC	----	NON APPLICABILE	L'azienda non rientra nei settori riportati nella BAT per l'emissione dell'inquinante in questione.
Cr(VI)	----	NON APPLICABILE	L'azienda non rientra nei settori riportati nella BAT per l'emissione dell'inquinante in questione.
Cr	----	NON APPLICABILE	L'azienda non rientra nei settori riportati nella BAT per l'emissione dell'inquinante in questione.
Ni	----	NON APPLICABILE	L'azienda non rientra nei settori riportati nella BAT per l'emissione dell'inquinante in questione.
Zn	----	NON APPLICABILE	L'azienda non rientra nei settori riportati nella BAT per l'emissione dell'inquinante in questione.
AOX	----	NON APPLICABILE	L'azienda non rientra nei settori riportati nella BAT per l'emissione dell'inquinante in questione.
F ⁻	----	NON APPLICABILE	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 dettigli si rimanda al capitolo 5 del PMeC.	APPLICATA	----
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 dei post-combustori è anch'essa programmata e verrà effettuata da tecnici della casa costruttrice;	APPLICATA	----

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

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.

Bref o BAT conclusion	Misure adottate	Applicazione Bref o BAT conclusion *	Note **
APPLICAZIONE BAT	La BAT è APPLICATA in quanto oltre la tecnica a) sono applicate anche altre sei tecniche riportate di seguito.		
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 di verniciatura ha tenuto conto di tutti i parametri della BAT:</p> <p>Gli impianti sono stati progettati tenendo in considerazione la portata massima di trattamento pari alla capacità massima produttiva delle macchine, quindi alla massima concentrazione di solventi.</p> <p>L'azienda per abbattere le emissioni in atmosfera adoterà la tecnologia della distruzione termica dei C.O.V. con l'utilizzo di ossidatori termici. Tale scelta è in pieno accordo con quanto previsto dal grafico per la scelta dell'abbattitore di VOC tra tutte le tecnologie disponibili, difatti i Flussi di Massa da trattare vanno da 6 a 9 g/h con portate d'aria che vanno da 10.000 a 30.000 Nm³/h.</p> <p>I post-combustori termici che saranno installati hanno la duplice funzione di abbattitore e di produzione di aria calda necessaria per il funzionamento dell'impianto (Forni di Essiccazione). Inoltre, si autosostengono energeticamente parzialmente con la distruzione termica dei solventi. Il vantaggio di questa tecnologia consiste nel riuscire a preriscaldare il flusso di aria, carica di solvente, ad una temperatura molto vicina a quella di ossidazione (ca. 800° C), al fine di ridurre drasticamente i consumi di combustibile. Le sostanze organiche volatili in tal modo sono ossidate e trasformate quindi in vapore d'acqua ed anidride carbonica.</p> <p>L'estrazione avverrà mediante motori a frequenza costante, pertanto, non è possibile modulare la portata in funzione dei processi che sono in esercizio. Il motivo di questa scelta tecnica è insito nella tipologia di macchine utilizzate, le quali per evitare il rischio esplosione lavoreranno a portata di aria costante. In tal modo le concentrazioni di solvente che fluiscono nei condotti e nel combustore vengono tenute sotto controllo e lontane dal limite inferiore di esplosività.</p>	APPLICATA	----
b) Estrazione dell'aria il più vicino possibile al punto di applicazione dei materiali contenenti COV.	<p>È prevista l'installazione di captazioni nei pressi dei cilindri di verniciatura.</p> <p>Questo diminuisce le emissioni fuggitive di C.O.V. Le linee di verniciatura non saranno interamente compartimentate per ridurre le emissioni fuggitive. Non è possibile per motivi di operatività, difatti molte volte occorre intervenire manualmente, a macchina ferma, per rimuovere i cosiddetti "accatastamenti" dei fogli di banda stagnata.</p> <p>L'integrale incapsulamento della macchina di verniciatura non è tecnicamente realizzabile a causa delle dimensioni (circa 40m di lunghezza per 7 metri di altezza circa) che richiederebbero un incapsulamento pari all'edificio in cui sono allocate.</p>	APPLICATA	----
c) Estrazione dell'aria il più vicino possibile al punto di preparazione di pitture / rivestimenti/ adesivi/inchiostri.	----	NON APPLICABILE	I prodotti vernicianti arrivano in reparto già pronti all'uso, non è prevista un'area preparazione
d) Estrazione dell'aria dai processi di essiccazione /indurimento	I forni o camere di essiccazione delle macchine di verniciatura sono dotati di sistemi di captazione d'aria esausta, inviata poi ai postcombustori.	APPLICATA	----

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.	Tutti forni o camere di essiccazione delle macchine di verniciatura sono 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 del punto di applicazione delle vernici e smalti.	APPLICATA	----
f) Estrazione dell'aria dalla zona di raffreddamento	L'aria calda delle zone di raffreddamento verrà captata ed emessa all'esterno mediante apposita canalizzazione.	APPLICATA	----
g) Estrazione dell'aria dal deposito di materie prime, solventi e rifiuti contenenti solventi	Premesso che la BAT prevede la non applicabilità della stessa ai contenitori chiusi o per lo stoccaggio di materie prime, solventi e rifiuti contenenti solventi caratterizzati da una bassa tensione di vapore, quali sono i solventi contenuti nei rifiuti e nelle materie prime che saranno utilizzate. I rifiuti contenenti solventi saranno stoccati in apposito box dotato di estrazione d'aria e convogliamento all'esterno. Per il deposito vernici non è prevista, anche per motivi di sicurezza (il deposito è posto a notevole distanza dalla produzione e non è presenziato da operatori), l'installazione di mixer disperdenti ad alta velocità. Le vernici saranno stocate nei loro contenitori ermeticamente chiusi senza possibilità di esalazioni.	APPLICATA	----
h) Estrazione dell'aria dalle aree destinate alla pulizia	Occorre premettere che l'azienda per ridurre al minimo le pulizie, e quindi l'utilizzo dei prodotti utilizzati per eseguirle, tenderà a ridurre, mediante programmazioni ottimali, i cambi di prodotto sulle macchine di verniciatura ed adoterà una tecnica preventiva alla pulizia con solvente, cioè rimuoverà manualmente, con stracci, e il più possibile il materiale ricoprente (vernici e smalti) dalle attrezzature e dalle parti della macchina da pulire. Successivamente si procederà alla pulizia manuale con uno straccio imbevuto con lo stesso solvente utilizzato come diluente vernici e inchiostri. La Tecnica risulta applicata poiché durante l'attività di pulizia i sistemi di aspirazione e di ossidazione termica verranno attivati, pertanto le esalazioni di COV provenienti dagli stracci imbevuti di solvente non finiranno in aria ma verranno bruciati.	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 ter-
movalorizzazione**

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.

APPLICAZIONE BAT	La BAT risulta APPLICATA attraverso l'utilizzo di una tecnica della sezione II Trattamento termico dei solventi nei gas in uscita dal processo con recupero di energia.		
Bref o BAT conclusion	Misure adottate	Applicazione Bref o BAT conclusion *	Note **
a) Condensazione.	----	NON APPLICABILE	Tale tecnologia specifica individuate dalla BAT non è applicabile al settore del metal packaging. L'azienda, per l'abbattimento ha scelto di utilizzare l'ossidazione termica recuperativa.
b) Adsorbimento con carbone attivo o zeoliti.	----	NON APPLICABILE	Tale tecnologia specifica individuate dalla BAT non è applicabile al settore del metal packaging. L'azienda, per l'abbattimento ha scelto di utilizzare l'ossidazione termica recuperativa.
c) Assorbimento mediante un liquido idoneo.	----	NON APPLICABILE	Tale tecnologia specifica individuate dalla BAT non è applicabile al settore del metal packaging. L'azienda, per l'abbattimento ha scelto di utilizzare l'ossidazione termica recuperativa.
d) Convogliamento dei gas in uscita dal processo verso un impianto di combustione.	----	NON APPLICATA	L'azienda, per l'abbattimento ha scelto di utilizzare l'ossidazione termica recuperativa.
e) Ossidazione termica recuperativa.	L'azienda, per l'abbattimento ha scelto di utilizzare l'ossidazione termica recuperativa.	APPLICATA	----
f) Ossidazione termica rigenerativa a letti multipli o con un distributore di aria rotante privo di valvole.	----	NON APPLICATA	L'azienda, per l'abbattimento ha scelto di utilizzare l'ossidazione termica recuperativa.

g) Ossidazione catalitica.	----	NON APPLICATA	L'azienda, per l'abbattimento ha scelto di utilizzare l'ossidazione termica recuperativa
h) Trattamento biologico dei gas in uscita dal processo.	----	NON APPLICABILE	Tale tecnologia specifica individuate dalla BAT non è applicabile al settore del metal packaging. L'azienda, per l'abbattimento ha scelto di utilizzare l'ossidazione termica recuperativa.
i) Ossidazione termica.	----	NON APPLICATA	L'azienda, per l'abbattimento ha scelto di utilizzare l'ossidazione termica recuperativa

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: <ul style="list-style-type: none"> — 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

Bref o BAT conclusion	Misure adottate	Applicazione Bref o BAT conclusion *	Note **
APPLICAZIONE BAT	La BAT è APPLICATA in quanto risulta applicata una delle tecniche riportate nella stessa BAT.		
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 centralizzati. Nel nostro caso i trattatori termici sono dedicati per ogni singola linea di verniciatura (integrati). L'estrazione dell'aria avverrà mediante motori a frequenza costante, pertanto, non è possibile modulare la portata in funzione dei processi che sono in esercizio. Il motivo di questa scelta tecnica è insito nella tipologia di macchine utilizzate, le quali per evitare il rischio esplosione lavoreranno a portata di aria costante. In tal modo le concentrazioni di solvente che fluiscono nei condotti e nel combustore vengono tenute sotto controllo e lontane dal limite inferiore di esplosività.
b) Concentrazione interna dei solventi nei gas in uscita dal processo.	----	NON APPLICABILE	Per motivi di sicurezza vedi concentrazione solvente non compatibile con il LEL (livello minimo di esplosività) del solvente tale tecnica non risulta applicabile.
c) Concentrazione esterna, per adsorbimento, dei solventi contenuti nei gas in uscita dal processo.	----	NON APPLICABILE	Tale tecnologia individuate dalla BAT non è applicabile essendo specifica laddove vengono utilizzate cabine di verniciatura a spruzzo, tecnologia questa non prevista nel settore del rivestimento dell'imballaggio metallico.
d) Camera del plenum per ridurre il volume degli scarichi gassosi.	Il sistema funziona come camera del plenum riducendo il volume degli scarichi gassosi, difatti una parte dell'aria calda depurata invece di essere scaricata in atmosfera viene utilizzata come segue: <ul style="list-style-type: none"> ✓ una parte viene utilizzata per il riscaldamento della zona di riscaldamento; ✓ una parte viene utilizzata per preriscaldare l'aria inquinata in ingresso per evitare incrostazioni di sporco nel ventilatore aria di scarico; ✓ una parte viene utilizzata per il riscaldamento della zona di cottura. 	APPLICATA	----

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 _x	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_x 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 ⁽¹⁾ (MEDIA giornaliera o media del periodo di campionamento)	Livello indicativo di emissioni ⁽²⁾ (MEDIA giornaliera o media del periodo di campionamento)
NO _x	mg/Nm ³	20 - 130 ⁽³⁾	Nessun livello indicativo
CO		Nessuna BAT-AEL	20 - 150

⁽¹⁾ 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.

⁽²⁾ 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.

Bref o BAT conclusion	Misure adottate	Applicazione Bref o BAT conclusion *	Note **
a) Ottimizzazione delle condizioni di trattamento termico (progettazione e funzionamento).	Le condizioni di combustione dei postcombustori e dei forni di essiccazione sono controllate e gestite automaticamente per garantire l'ottimizzazione dei parametri di combustione quali ad esempio temperatura e tempo di permanenza dei gas da trattare nel postcombustore e di stazionamento dei fogli da essiccare nel forno di essiccazione. Uno degli automatismi, essenziali ai fini ambientali, esistenti sul sistema forno/postcombustore è quello che l'impianto va in funzionamento di verniciatura solo se è in funzione l'impianto di postcombustione e se la camera di combustione ha raggiunto la temperatura necessaria di 650° C. La manutenzione ordinaria delle camere di combustione e dei bruciatori sarà affidata ai tecnici della ditta costruttrice.	APPLICATA	----
b) Utilizzo di bruciatori a basse emissioni di NOX.	I bruciatori previsti per le macchine di verniciatura (forno di essiccazione e postcombustori) sono tutti del tipo bruciatori Low NOx.	APPLICATA	----

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 ³	< 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 **
PREMESSA GENERALE	La BAT non è applicabile in quanto il settore del rivestimento dell'imballaggio metallico non è inserito nella Tabella 2 di riferimento per l'applicazione della BAT. Difatti la BAT è riferita alla verniciatura a spruzzo.		
APPLICAZIONE BAT	La BAT NON è APPLICABILE vedi quanto riportato in Premessa Generale.		
a) Cabina di verniciatura a spruzzo con separazione a umido (a cortina d'acqua).	----	NON APPLICABILE	Tale tecnologia specifica individuate dalla BAT non è applicabile al settore del rivestimento dell'imballaggio metallico.
b) Scrubbing a umido.	----	NON APPLICABILE	Tale tecnologia specifica individuate dalla BAT non è applicabile al settore del rivestimento dell'imballaggio metallico.
c) Separazione a secco dell'overspray con materiale pre-rivestito.	----	NON APPLICABILE	Tale tecnologia specifica individuate dalla BAT non è applicabile al settore del rivestimento dell'imballaggio metallico.
d) Separazione a secco dell'overspray mediante filtrazione.	----	NON APPLICABILE	Tale tecnologia specifica individuate dalla BAT non è applicabile al settore del rivestimento dell'imballaggio metallico.
e) Precipitatore elettrostatico.	----	NON APPLICABILE	Tale tecnologia specifica individuate dalla BAT non è applicabile al settore del rivestimento dell'imballaggio metallico.

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	
Tecniche di gestione			
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,
Tecnica	Descrizione	Applicabilità	
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 ² di bobina rivestita	0,2 – 2,5 (*)
Rivestimento di tessuti, fogli metallici e carta	Rivestimento di TESSILI con poliuretano e/o cloruro di polivinile	kWh/m ² 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 ² di superfici rivestite	0,3 – 1,5
Stampa offset	Tutti i tipi di prodotto	Wh/m ² di superficie stampata	4 – 14
Flessografia e stampa in rotocalco di materiale non destinato alla pubblicazione	Tutti i tipi di prodotto	Wh/m ² di superficie stampata	50 – 350
Stampa di pubblicazioni in rotocalco	Tutti i tipi di prodotto	Wh/m ² di superficie stampata	10 – 30

(*) 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 **
APPLICAZIONE BAT	La BAT risulta APPLICATA in quanto risultano applicate le tecniche a) e b), come richiesto, ed altre due tecniche, c) ed e), 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. Si segnala che l'azienda si doterà di contatori parziali per il Reparto Taglio, Reparto Verniciatura e Reparto Scatolificio.	APPLICATA	----
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 m ² verniciato. 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.	APPLICATA	----
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 postcombustori) e le condutture di aria calda sono coibentati con materiale termicamente isolante, quale lana minerale e schiuma poliuretana.	APPLICATA	----
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).	----	NON APPLICATA	Nel settore del rivestimento dell'imballaggio metallico 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.	L'energia termica dell'aria calda in uscita dai postcombustori verrà parzialmente recuperata, mediante scambio termico, per riscaldare l'aria dei forni di essiccazione determinando così un risparmio di consumo di metano.	APPLICATA	----

f) Regolazione della portata dell'aria e dei gas in uscita dal processo.	----	NON APPLICATA	L'estrazione avverrà mediante motori a frequenza costante, pertanto, non è possibile modulare la portata in funzione dei processi che sono in esercizio. Il motivo di questa scelta tecnica è insito nella tipologia di macchine utilizzate, le quali per evitare il rischio esplosione lavoreranno a portata di aria costante. In tal modo le concentrazioni di solvente che fluiscono nei condotti e nel combustore vengono tenute sotto controllo e lontane dal limite inferiore di esplosività.
g) Ricircolo dei gas in uscita dalla cabina di verniciatura a spruzzo.	----	NON APPLICABILE	Nel processo produttivo aziendale e nel settore del rivestimento dell'imballaggio metallico non sono previste cabine di verniciature
h) Circolazione ottimizzata di aria calda in una cabina di indurimento di ampio volume, utilizzando un turbolatore d'aria.	----	NON APPLICABILE	Come riportato nella sezione applicabilità di tale tecnica essa è applicabile unicamente nel settore dei rivestimenti a spruzzo.

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
		— 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.
b)	Risciacqui a cascata inversa	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.	Applicabile quando si utilizzano processi di risciacquo.
c)	Riutilizzo e/o riciclaggio dell'acqua	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.	Generalmente applicabile

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 ³ /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 ² di bobine rivestite	0,2 – 1,3 (*)
Rivestimento e stampa di imballaggi in metallo	Lattine per bevande DWI in due parti	l/1000 lattine	90 – 110

(*) 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 **
PREMESSA GENERALE	La BAT non è pertinente e quindi NON APPLICABILE in quanto non sono previsti processi o fasi a base acquosa, pertanto, <u>non c'è produzione di acque reflue provenienti dai processi</u> . 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).		
APPLICAZIONE BAT	La BAT NON è APPLICABILE 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.	----	NON APPLICABILE	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.	----	NON APPLICABILE	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.	----	NON APPLICABILE	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
Trattamento preliminare, primario e generale			
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.
Trattamento fisico-chimico			
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
Trattamento biologico		
j)	Trattamento biologico	Utilizzo di microrganismi per il trattamento delle acque reflue (ad esempio trattamento anaerobico, trattamento aerobico).
Eliminazione finale delle materie solide		
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.
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 (1)
Solidi sospesi totali (TSS)		5 – 30 mg/l
Domanda chimica di ossigeno (COD) (2)	Rivestimento di veicoli Coil coating Rivestimento e stampa di imballaggi in metallo (solo per le lattine DWI)	30 – 150 mg/l
Composti organici alogenati adsorbibili (AOX)		0,1 – 0,4 mg/l
Fluoruro (F) (3)		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 (4)
Sostanza/Parametro	Settore	BAT-AEL (5)
Cromo totale, espresso come Cr (6)	Rivestimento di aeromobili Coil coating	0,01 – 0,15 mg/l
Cromo esavalente, espresso come Cr(VI) (7)		0,01 – 0,05 mg/l

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

(2) 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.

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

(4) 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.

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

(6) 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 (1) (2)
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) (3)		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 (4)
Cromo totale, espresso come Cr (5)	Rivestimento di aeromobili Coil coating	0,01 – 0,15 mg/l
Cromo esavalente, espresso come Cr(VI) (6)		0,01 – 0,05 mg/l

(1) 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.

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

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

(4) 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.

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

(6) 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 **
PREMESSA GENERALE	L'azienda non utilizza processi a base acquosa e non utilizza acqua nel processo produttivo e quindi non produce scarichi industriali.		
APPLICAZIONE BAT	La BAT NON è APPLICABILE 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	----	NON APPLICABILE	L'azienda non utilizza processi a base acquosa. Vedi premessa generale
b) Neutralizzazione.	----	NON APPLICABILE	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.	----	NON APPLICABILE	L'azienda non utilizza processi a base acquosa. Vedi premessa generale
d) Adsorbimento.	----	NON APPLICABILE	L'azienda non utilizza processi a base acquosa. Vedi premessa generale
e) Distillazione sottovuoto.	----	NON APPLICABILE	L'azienda non utilizza processi a base acquosa. Vedi premessa generale
f) Precipitazione.	----	NON APPLICABILE	L'azienda non utilizza processi a base acquosa. Vedi premessa generale
g) Riduzione chimica.	----	NON APPLICABILE	L'azienda non utilizza processi a base acquosa. Vedi premessa generale
h) Scambio ionico.	----	NON APPLICABILE	L'azienda non utilizza processi a base acquosa. Vedi premessa generale
i) Strippaggio (stripping).	----	NON APPLICABILE	L'azienda non utilizza processi a base acquosa. Vedi premessa generale
j) Trattamento biologico.	----	NON APPLICABILE	L'azienda non utilizza processi a base acquosa. Vedi premessa generale
k) Coagulazione e flocculazione.	----	NON APPLICABILE	L'azienda non utilizza processi a base acquosa. Vedi premessa generale
l) Sedimentazione.	----	NON APPLICABILE	L'azienda non utilizza processi a base acquosa. Vedi premessa generale
m) Filtrazione.	----	NON APPLICABILE	L'azienda non utilizza processi a base acquosa. Vedi premessa generale
n) Flottazione.	----	NON APPLICABILE	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: <ul style="list-style-type: none"> — 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: <ul style="list-style-type: none"> — 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.	APPLICATA	----
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.	APPLICATA	----
c) Recupero/riciclaggio dei solventi.	L'azienda affiderà i rifiuti identificati come solventi esausti e vernici di scarto contenenti solventi organici ad un centro esterno per il recupero dei solventi mediante distillazione.	APPLICATA	----
d) Tecniche specifiche per i flussi di rifiuti.	L'azienda adotterà il più possibile la tecnica dell'utilizzo di contenitori riutilizzabili, come ad esempio le cisterne in acciaio, contenenti smalti e vernici, e i cubi in polietilene, contenenti i solventi, saranno rese al fornitore per un riutilizzo.	APPLICATA	----

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 odorogene da solventi mediante campionamento di tipo passivo.	APPLICATA	----
Un protocollo di intervento in caso di eventi odorogeni 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.	APPLICATA	----
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 (vedi ad esempio box rifiuti, captazioni applicazione verniciatura). 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.	APPLICATA	----

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 ² 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 ³	1 – 20 (1)

(1) 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/Nm³ 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 ² di superficie rivestita.	L'azienda rientra nel range previsto dalla BAT-AEL (<1 – 3,5) con un valore che si attesta intorno a 1,049 g/ m ²	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 dell'ultimo piano presentato di anno di 10,04%	APPLICATA	----
TCOV - mg C/Nm ³	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 8,16 mg C/Nm ³ .	APPLICATA	----

Allegati alla presente scheda²

...	Y...

Eventuali commenti

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

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

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