



BAT Conclusions per il trattamento di superficie con solventi organici



Inquadramento normativo

Adottate con la decisione di esecuzione (UE) 2020/2009 della Commissione del 22 giugno 2020

DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2020/2009 DELLA COMMISSIONE

del 22 giugno 2020

che stabilisce, a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio relativa alle emissioni industriali, le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) per il trattamento di superficie con solventi organici, anche per la conservazione del legno e dei prodotti in legno mediante prodotti chimici

[notificata con il numero C(2020) 4050]

(Testo rilevante ai fini del SEE)

Publicata in Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea il **9/12/2020**



RIESAME delle AIA da disporre **entro il 9/12/2024**



Ambito di applicazione

- **6.7** Trattamento di superficie di materie, oggetti o prodotti utilizzando solventi organici, in particolare per apprettare, stampare, rivestire, sgrassare, impermeabilizzare, incollare, verniciare, pulire o impregnare, con una capacità di consumo di solventi organici superiore a 150 kg all'ora o a 200 Mg all'anno.
- **6.10** Conservazione del legno e dei prodotti in legno con una capacità di produzione superiore a 75 m³ al giorno eccetto il trattamento esclusivamente contro l'azzurratura.
- **6.11** Trattamento e gestione indipendente di acque reflue non coperte dalla direttiva 91/271/CEE, a condizione che il principale carico inquinante provenga dalle attività di cui all'Allegato I, punto 6.7 o 6.10, della Direttiva 2010/75/UE.



Struttura

1. CONCLUSIONI SULLE BAT PER IL TRATTAMENTO DI SUPERFICIE CON SOLVENTI ORGANICI

1.1 Conclusioni generali sulle BAT

1.2 Conclusioni sulle BAT per il rivestimento dei veicoli

1.3 Conclusioni sulle BAT per il rivestimento di altre superfici metalliche e in plastica

1.4 Conclusioni sulle BAT per il rivestimento di navi e yacht

1.5 Conclusioni sulle BAT per il rivestimento degli aeromobili

1.6 Conclusioni sulle BAT per il coil coating

1.7 Conclusioni sulle BAT per la fabbricazione di nastri adesivi

1.8 Conclusioni sulle BAT per il rivestimento di tessuti, fogli metallici e carta



Struttura

1.9 Conclusioni sulle BAT per la fabbricazione di filo per avvolgimento

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

1.11 Conclusioni sulle BAT per la stampa *heatset web offset*

1.12 Conclusioni sulle BAT per la flessografia e la stampa in rotocalco non destinate all'editoria

1.13 Conclusioni sulle BAT per la stampa in rotocalco per l'editoria

1.14 Conclusioni sulle BAT per il rivestimento di superfici in legno

2. CONCLUSIONI SULLE BAT PER LA CONSERVAZIONE DEL LEGNO E DEI PRODOTTI IN LEGNO CON SOSTANZE CHIMICHE



BAT-AEL

- Per emissioni totali o diffuse di COV
 - Sotto forma di carico specifico di emissioni calcolato, come media annuale, dividendo le emissioni totali di COV (da bilancio di massa solventi) per un parametro relativo agli input di produzione (o ai volumi di produzione) specifico del comparto produttivo
 - Come percentuale dell'input di solvente, calcolata come media annuale
- Per le emissioni negli scarichi gassosi
 - Sotto forma di concentrazioni, a condizioni standard, senza correzione del tenore di ossigeno
 - Se misurazione in continuo: media, su un periodo di un giorno, dei valori medi orari o semiorari validi;
 - Se misurazione periodica: valore medio di tre misurazioni consecutive di almeno 30 minuti ciascuna



BAT-AEL

- Per le emissioni nell'acqua
 - Sotto forma di concentrazioni, in mg/l
 - In caso di scarico continuo: come media giornaliera su campioni compositi proporzionali al flusso prelevati su 24 ore;
 - In caso di scarico discontinuo: valore medio durante il periodo di scarico, stabilito in base a campioni compositi proporzionali al flusso
 - Si possono effettuare campionamenti istantanei, a condizione che l'effluente sia adeguatamente miscelato e omogeneo.
 - **BAT-AEPL** = livelli di prestazione ambientale associati alle BAT
 - es. consumo di energia specifico, consumo di acqua specifico, quantità specifica di rifiuti prodotti riferiti ad un livello produttivo
 - livello produttivo = la quantità totale di prodotti lavorata dall'impianto o la resa di produzione dell'impianto (es. m² di prodotti verniciati in continuo/anno; veicoli rivestiti/anno, ecc.)



1.1 Conclusioni sulle BAT generali

BAT 1 Elaborare ed attuare un sistema di gestione ambientale

BAT 2 Migliorare la prestazione ambientale per quanto riguarda le emissioni di COV e il consumo energetico

- individuare settori/sezioni/fasi che contribuiscono maggiormente
- individuare e attuare azioni
- verificare periodicamente

BAT 3 Evitare o ridurre l'impatto ambientale delle materie prime

a) valutazione degli impatti ambientali negativi dei materiali utilizzati (in particolare: sost. cancerogene, mutagene, tossiche per la riproduzione e SVHC) e, ove possibile, loro sostituzione [confronta con art. 271, comma 7-bis!]

b) Ottimizzazione dell'uso di solventi



1.1 Conclusioni sulle BAT generali

BAT 4 Ridurre il consumo di solventi

(uso di rivestimenti ad alto solido, a base acquosa, essiccati per irraggiamento, uso di adesivi bicomponenti senza solventi, termofusibili, utilizzo verniciatura a polveri...)

BAT 5 Evitare o ridurre le emissioni fuggitive (=diffuse) di COV durante lo stoccaggio e la manipolazione

(es. piano per la prevenzione e il controllo di perdite e fuoriuscite accidentali, sigillatura e ricopertura dei contenitori e area di stock confinata, riduzione al minimo di stock di materiali pericolosi nelle aree di produzione, tecnica per prevenire i traboccamenti, cattura vapori COV mediante ricircolo dei vapori, contenimento in caso di fuoriuscite...)



1.1 Conclusioni sulle BAT generali

BAT 6 Ridurre il consumo di materie prime e emissioni di COV (es. consegna centralizzata di materiali contenenti COV, sistemi di miscelazione avanzata, automazione del cambio colore, raggruppamento per colore, spurgo senza solvente di lavaggio)

BAT 7 Ridurre il consumo di materie prime e l'impatto ambientale generale dei processi di applicazione dei rivestimenti (indicare una serie di tecniche di applicazione non a spruzzo, tecniche di atomizzazione a spruzzo – airless, con gas inerti, HPLV, elettrostatica, tecniche di automazione dell'applicazione a spruzzo)

BAT 8 Ridurre il consumo energetico e l'impatto ambientale dei processi di essiccazione/indurimento (essiccazione per convezione associata a recupero di calore, per convezione di gas inerte, a microonde e ad alta frequenza, per convezione/radiazione IR)



1.1 Conclusioni sulle BAT generali

BAT 9 Ridurre le emissioni di COV derivanti dai processi di pulizia, riducendo al minimo l'uso di detergenti a base solvente

BAT 10 Monitorare le emissioni totali di COV mediante la compilazione, almeno annuale, di un bilancio di massa dei solventi

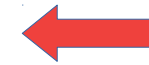
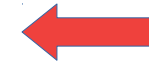
(è prevista anche l'individuazione dell'incertezza associata e il monitoraggio delle modifiche che possono incidere sull'incertezza dei dati)

BAT 11 Monitorare le emissioni negli scarichi gassosi alla frequenza indicata in tabella e con le norme indicate in tabella



1.1 Conclusioni sulle BAT generali

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 ⁽¹⁾	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



NOTA 3: Per il trattamento termico dei gas in uscita dal processo, la temperatura della camera di combustione è misurata in continuo. A questo controllo è associato un sistema di allarme.

vd. D. Lgs. 152/2006, Allegato III alla Parte V, punto 3.2

Controllo periodico degli NO_x

Controllo periodico del CO



1.1 Conclusioni sulle BAT generali

BAT 12 Monitorare le emissioni nell'acqua alla frequenza indicata in tabella e con le norme indicate in tabella

BAT 13 Ridurre la frequenza e le emissioni nel corso delle OTNOC (=condizioni diverse dal normal funzionamento), individuando le apparecchiature essenziali e prevedendo un programma di manutenzione e controllo. I periodi, la durata, le cause e, se possibile, le emissioni sono oggetto di monitoraggio.

BAT 14 Ridurre le emissioni di COV dalle aree di produzione e di stoccaggio, attraverso la tecnica a) e un'adeguata combinazione delle altre tecniche



1.1 Conclusioni sulle BAT generali

Tecnica	Descrizione	Applicabilità
a)	<p>Scelta, progettazione e ottimizzazione del sistema</p> <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;— 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).	Generalmente applicabile

Tecniche da b) a h): estrazione il più vicino possibile al punto di applicazione, di preparazione delle vernici; estrazione dell'aria dai processi di essiccazione, di raffreddamento, dal deposito di materie prime e rifiuti contenenti solventi, dalle aree destinate alla pulizia.



1.1 Conclusioni sulle BAT generali

BAT 15 Ridurre le emissioni di COV negli scarichi gassosi e incrementare l'efficienza delle risorse, mediante le seguenti tecniche:

1. CATTURA E RECUPERO DEI SOLVENTI NEI GAS IN USCITA DAL PROCESSO

a) condensazione

b) adsorbimento con carbone attivo o zeoliti (l'adsorbato è successivamente desorbito in vista del suo riutilizzo o smaltimento. La tecnica è utilizzata comunemente anche come fase di pre-concentrazione prima di una fase di ossidazione)

c) assorbimento mediante un liquido idoneo

1. TRATTAMENTO TERMICO DEI SOLVENTI CON RECUPERO DI ENERGIA

d) impianto di combustione

e) ossidazione termica recuperativa

f) ossidazione termica rigenerativa a letti multipli o con un distributore di aria rotante privo di valvole (N.B.: per i letti multipli, la BAT prevede 3 o 5 letti! Non c'è menzione della camera di compensazione!)

g) ossidazione catalitica, con recupero di calore mediante sistemi recuperativi o rigenerativi (ATT! alla presenza di avvelenanti!)



1.1 Conclusioni sulle BAT generali

3. TRATTAMENTO SENZA RECUPERO DEI SOLVENTI O TERMOVALORIZZAZIONE

h) trattamento biologico (applicabile per solventi biodegradabili, sensibile a polveri, temperature elevate e variazioni significative di temperatura e concentrazione del flusso in ingresso; potrebbero essere necessari nutrienti)

i) ossidazione termica in una camera di combustione senza recupero del calore.

BAT 16 Ridurre il consumo energetico del sistema di abbattimento

COV, mediante le seguenti tecniche:

a) controllo concentrazione COV in ingresso mediante modulazione della portata con ventilatori a frequenza variabile

b) aumento della concentrazione di COV mediante ricircolazione interna dei gas

c) aumento della concentrazione di COV mediante concentrazione esterna (adsorbimento)

d) camera di plenum dei gas dagli essiccatori con parziale riciclo dei gas negli essiccatori



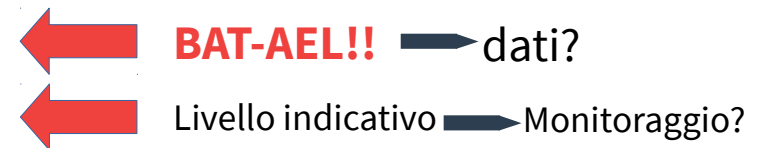
1.1 Conclusioni sulle BAT generali

BAT 17 Ridurre le emissioni di NOx, limitando nel contempo le emissioni di CO, derivanti dal trattamento termico dei solventi, mediante le seguenti tecniche:

- a) ottimizzazione delle condizioni di trattamento (progettazione, funzionamento –controllo parametri di combustione- e manutenzione)
- b) utilizzo di bruciatori a basse emissioni di NOx

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 ⁽²⁾	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]).



1.1 Conclusioni sulle BAT generali

BAT 18 Ridurre le emissioni di polveri dai processi di preparazione della superficie del substrato, di taglio, di applicazione del rivestimento e di finitura per settori e processi di tabella 2, mediante una o una combinazione delle seguenti tecniche:

- a) cabina di verniciatura a spruzzo con separazione a umido;
- b) scrubbing ad umido
- c) separazione a secco dell'overspray con materiale prerivestito (filtri a membrana con calcare come prerivestimento)
- d) separazione a secco dell'overspray mediante filtrazione (cotone, tessuti, materiale di sinterizzazione)
- e) precipitatore elettrostatico (a secco o a umido)



1.1 Conclusioni sulle BAT generali

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, sabbiatura), rivestimento		
	Rivestimento e stampa di imballaggi in metallo	Applicazione a spruzzo		
	Rivestimento di superfici in legno	Preparazione, rivestimento		



BAT-AEL!!

Secondo BAT 11: monitoraggio annuale



1.1 Conclusioni sulle BAT generali

BAT 19 Utilizzare l'energia in modo efficiente, applicando la tecnica a) e una combinazione delle altre tecniche:

TECNICHE DI GESTIONE

- a) piano di efficienza energetica (stabilire indicatori chiave di prestazione)
- b) registro di bilancio energetico

TECNICHE DI PROCESSO

- c) isolamento termico di serbatoi contenenti liquidi raffreddati o riscaldati
- d) recupero di calore mediante cogenerazione
- e) recupero di calore dai gas caldi (da essiccazione/raffreddamento)
- f) modulazione portata d'aria in funzione delle esigenze
- g) ricircolo dei gas della cabina di verniciatura a spruzzo (previo abbattimento dell'overspray)
- h) ottimizzazione circolazione aria calda nelle cabine di indurimento



1.1 Conclusioni sulle BAT generali

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 ⁽¹⁾
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



BAT-AEPL

⁽¹⁾ 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.



1.1 Conclusioni sulle BAT generali

BAT 20 Ridurre il consumo di acqua e la produzione di acque reflue dai processi a base acquosa (sgrassaggio, pulitura, scrubbing), applicando una combinazione delle seguenti tecniche:

- a) piano di gestione delle risorse idriche e audit idrici (all'interno di un SGA)
- b) risciacqui a cascata inversa
- c) riutilizzo e/o riciclaggio dell'acqua (es. acqua dello scrubber ad umido), eventualmente previo trattamento (scambio ionico e filtrazione)

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 ⁽¹⁾
Rivestimento e stampa di imballaggi in metallo	Lattine per bevande DWI in due parti	l/1000 lattine	90 – 110

⁽¹⁾ 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.



1.1 Conclusioni sulle BAT generali

BAT 21 Ridurre le emissioni in acqua e/o facilitare il riutilizzo, mediante una combinazione delle seguenti tecniche:

- a) trattamento preliminare (equalizzazione, neutralizzazione, separazione fisica);
- b) trattamento chimico-fisico (adsorbimento, distillazione sotto vuoto, precipitazione, riduzione chimica, scambio ionico, strippaggio);
- c) trattamento biologico;
- d) eliminazione finale delle materie solide (coagulazione e flocculazione, sedimentazione, filtrazione, flottazione)

I BAT-AEL sono individuati solo per:

- Rivestimento di veicoli
- Coil coating
- Rivestimento e stampa di imballaggi in metallo (lattine DWI)
- Rivestimento di aeromobili



1.1 Conclusioni sulle BAT generali

BAT 22 Ridurre la quantità di rifiuti da smaltire, mediante l'utilizzo delle tecniche a) e b) e una o entrambe le tecniche c) e d):

- a) piano di gestione dei rifiuti (all'interno del SGA), che individui misure volte a ridurre la produzione di rifiuti, ottimizzare il riutilizzo o il recupero di energia, garantire il corretto smaltimento;
- b) monitoraggio annuale dei quantitativi di rifiuti prodotti per tipo di rifiuti; tenore di solventi nei rifiuti determinato periodicamente;
- c) recupero/riciclaggio dei solventi nei rifiuti liquidi mediante filtrazione e distillazione (in sito o altrove) e nelle salviette
- d) riduzione del tenore d'acqua nei rifiuti (filtropressatura fanghi), riduzione fanghi e solventi residui, mediante riduzione numero di cicli di pulizia, riutilizzo dei contenitori, recupero del calcare esaurito (da scrubber a secco) in forni a calce/cemento.



1.1 Conclusioni sulle BAT generali

BAT 23 Prevenire o ridurre le emissioni di odori, predisponendo, attuando e riesaminando un piano di gestione degli odori, che preveda:

- Un protocollo che elenchi le azioni e il relativo calendario;
- Un protocollo di intervento in caso di eventi odorigeni identificati, ad esempio in caso di denunce;
- Un programma di prevenzione e di riduzione degli odori inteso a identificare la o le fonti, caratterizzare i contributi delle fonti e attuare misure di prevenzione e/o riduzione.
-
- *L'applicabilità è limitata ai casi in cui i disturbi provocati da odori molesti presso recettori sensibili siano probabili e/o comprovati.*



1.3 Conclusioni sulle BAT per il rivestimento di altre superfici metalliche e in plastica

Tabella 9

Livelli di emissione associati alla BAT (BAT-AEL) per le emissioni totali di COV derivanti dal rivestimento di altre superfici metalliche e di plastica

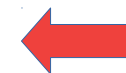
Parametro	Processo	Unità	BAT-AEL (MEDIA annua)
Emissioni totali di COV calcolate sulla base del bilancio di massa dei solventi	Rivestimento di superfici metalliche	kg COV per kg di input di massa solida	< 0,05 – 0,2
	Rivestimento di superfici di plastica		< 0,05 – 0,3

In alternativa ai BAT-AEL della tab. 9, si possono usare i BAT-AEL delle tabb. 10 e 11

Tabella 10

Livelli di emissione associati alla BAT (BAT-AEL) per le emissioni fuggitive di COV derivanti dal rivestimento di altre superfici metalliche e di plastica

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 – 10



BAT-AEL!!

cfr. limite All. III
20-25%



1.3 Conclusioni sulle BAT per il rivestimento di altre superfici metalliche e in plastica

Tabella 11

Livelli di emissione associati alla BAT (BAT-AEL) per le emissioni negli scarichi gassosi derivanti dal rivestimento di altre superfici metalliche e di plastica

Parametro	Unità	BAT-AEL (MEDIA giornaliera o media del periodo di campionamento)
TCOV	mg C/Nm ³	1 – 20 ⁽¹⁾ ⁽²⁾

⁽¹⁾ Il limite superiore dell'intervallo del BAT-AEL è 35 mg C/Nm³ se si utilizzano tecniche che consentono il reimpiego/riciclaggio del solvente recuperato.

⁽²⁾ 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

NOTA 1: Come tecniche che consentono il reimpiego/riciclaggio del solvente recuperato si può considerare il riutilizzo del solvente di pulizia distillato? Oppure devono essere considerate le tecniche della BAT 15 a)-c): condensazione, adsorbimento con carbone attivo e zeoliti, assorbimento mediante liquido idoneo.

NOTA 2: BAT 16 c): pre-concentrazione dei gas in uscita dal processo, preventiva alla tecnica di abbattimento vera e propria. Il limite fino a 50 mgC/Nm³ è aggiuntivo rispetto al limite sullo scarico del termocombustore ed è da verificare in uscita dal concentratore.



BAT-AEL!!

cfr. limite All. III
100 o 50/75 mgC/Nm³



1.12 Conclusioni sulle BAT per la flessografia e la stampa in rotocalco non destinate all'editoria

BAT-AEL di Tabella 28 oppure, in alternativa, BAT-AEL delle Tabelle 29 e 30

Tabella 28

Livelli di emissione associati alle BAT (BAT-AEL) per le emissioni totali di COV derivanti dalla flessografia e dalla stampa a rotocalco non destinate all'editoria

Parametro	Unità	BAT-AEL (MEDIA annua)
Emissioni totali di COV calcolate sulla base del bilancio di massa dei solventi	kg COV per kg di input di massa solida	< 0,1 – 0,3

Tabella 29

Livelli di emissione associati alle BAT (BAT-AEL) per le emissioni totali di COV derivanti dalla flessografia e dalla stampa a rotocalco non destinate all'editoria

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

BAT-AEL!!

cfr. limite All. III
20-25%

Tabella 30

Livelli di emissione associati alle BAT (BAT-AEL) per le emissioni di COV negli scarichi gassosi derivanti dalla flessografia e dalla stampa in rotocalco non destinate all'editoria

Parametro	Unità	BAT-AEL (MEDIA giornaliera o media del periodo di campionamento)
TCOV	mg C/Nm ³	1 – 20 ⁽¹⁾ ⁽²⁾

cfr. limite All. III
100 mgC/Nm³

BAT-AEL!!



Stesse osservazioni alle NOTE rispetto a quelle dell'attività 1.3

⁽¹⁾ Il limite superiore dell'intervallo del BAT-AEL è 50 mg C/Nm³ se si utilizzano tecniche che consentono il reimpiego/riciclaggio del solvente recuperato.

⁽²⁾ 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.



1.14 Conclusioni sulle BAT per il rivestimento delle superfici in legno

BAT-AEL di Tabella 33 oppure, in alternativa, BAT-AEL delle Tabelle 34 e 35

Tabella 33

Livelli di emissione associati alle BAT (BAT-AEL) per le emissioni totali di COV derivanti dal rivestimento di superfici in legno

Parametro	Substrati rivestiti	Unità	BAT-AEL (MEDIA annua)
Emissioni totali di COV calcolate sulla base del bilancio di massa dei solventi	Substrati piatti	kg COV per kg di input di massa solida	< 0,1
	Substrati diversi da quelli piatti		< 0,25

Tabella 34

Livelli di emissione associati alle BAT (BAT-AEL) per le emissioni fuggitive di COV derivanti dal rivestimento di superfici in legno

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	< 10



BAT-AEL!!

cfr. limite All. III
20-25%

Tabella 35

Livelli di emissione associati alle BAT (BAT-AEL) per le emissioni di COV negli scarichi gassosi derivanti dal rivestimento di superfici in legno

Parametro	Unità	BAT-AEL (MEDIA giornaliera o media del periodo di campionamento)
TCOV	mg C/Nm ³	5 - 20 (*)

(*) 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.

cfr. limite All. III

100 o 50/75 mgC/Nm³

BAT-AEL!!



NOTA 1: limite aggiuntivo fino a 50 mgC/Nm³ in uscita dal concentratore.