

REPUBBLICA ITALIANA

BOLLETTINO UFFICIALE

DELLA

REGIONE LOMBARDIA

MILANO - VENERDÌ, 12 GENNAIO 2001

6° SUPPLEMENTO STRAORDINARIO AL N. 2

SOMMARIO

TESTO COORDINATO D.G.R. 18 APRILE 1997 - N. 27497	[5.3.4]	
D.g.r. 18 aprile 1997 - n. 6/27497 - «Criteri e procedure per l'applicazione dell'art. 5 del d.P.R. 25 luglio 1991 che dispone l'autorizzazione in via generale delle attività a ridotto inquinamento atmosferico ex art. 4 del decreto medesimo» modificato dalla d.g.r. 1 agosto 1997, n. 6/30516		51
DELIBERAZIONE GIUNTA REGIONALE 15 DICEMBRE 2000 - N. 7/2663	[5.3.4]	
Autorizzazione in via generale, ai sensi dell'art. 5 del d.P.R. 25 luglio 1991, all'esercizio delle 31 attività a ridotto inquinamento atmosferico specificate nell'allegato 2 al decreto medesimo. Integrazione della d.g.r. 18 aprile 1997, n. 27497. Revoca delle dd.g.r. 15 luglio 1997, dal n. 29878 al n. 29885 (come modificate e integrate con dd.g.r. 10 settembre 1997, dal n. 31090 al n. 31098 e con d.g.r. 23 luglio 1999, n. 44407) e delle dd.g.r. 27 novembre 1998, dal n. 39940 al n. 39943		52

[BUR2001031]

[5.3.4]

TESTO COORDINATO D.G.R. 18 APRILE 1997 - N. 27497

D.g.r. 18 aprile 1997 - n. 6/27497 - «Criteri e procedure per l'applicazione dell'art. 5 del d.P.R. 25 luglio 1991 che dispone l'autorizzazione in via generale delle attività a ridotto inquinamento atmosferico ex art. 4 del decreto medesimo» modificato dalla d.g.r. 1 agosto 1997, n. 6/30516

LA GIUNTA REGIONALE

Omissis

DELIBERA

recepite le premesse:

A) di approvare il presente atto, contenente criteri e procedure per l'applicazione dell'art. 5 del d.P.R. 25 luglio 1991, che dispone l'autorizzazione in via generale delle attività a ridotto inquinamento atmosferico di cui all'art. 4 del decreto medesimo;

B) di definire, con riferimento a tali attività, una procedura di autorizzazione generale in base alla quale il legale rappresentante dell'impianto rispetto a cui viene chiesta l'autorizzazione mediante la presentazione di una specifica domanda, si impegna a rispettare le prescrizioni stabilite dalla giunta regionale per le attività o i settori indicati nell'allegato 2 al d.P.R. 25 luglio 1991 o comunque previsti dall'art. 4 del decreto medesimo;

C) di dover, quindi, procedere alla successiva approvazione degli atti di cui al punto precedente, che dovranno contenere:

C1) il fac-simile di domanda di autorizzazione alla costruzione di un nuovo impianto o alla modifica sostanziale e/o al trasferimento di un impianto esistente, al quale i titolari di attività produttive e/o impianti soggetti ad autorizzazione preventiva, dovranno far riferimento, in sede di formulazione della propria istanza;

C2) specifici allegati tecnici, elaborati dal competente servizio protezione aria per singole categorie di attività o settori, come specificati al precedente punto A), riguardanti la descrizione dei cicli produttivi, l'individuazione della miglior tecnologia per il contenimento delle emissioni, le prescrizioni specifiche e generali, i valori limite da rispettare ed ogni altra indicazione relativa ad ogni singola attività e/o impianto di cui all'art. 4 del richiamato d.P.R. 25 luglio 1991;

D) di approvare i criteri e le procedure, di seguito specificate, per l'applicazione dell'art. 5 del d.P.R. 25 luglio 1991:

D1) l'autorizzazione in via generale alla costruzione di nuovi impianti, alla modifica sostanziale e/o al trasferimento di impianti esistenti, assumerà efficacia dal quarantacinquesimo giorno decorrente dalla posteriore tra le due date attestanti il ricevimento, da parte della regione Lombardia e del comune interessato, della relativa domanda, così come indicate sulle ricevute di ritorno delle cartoline utilizzate per la spedizione raccomandata o sulle timbrature apposte dagli uffici protocollo dei due enti, in caso di presentazione a mano della suddetta domanda;

D2) la regione o il sindaco, il quale avesse espresso, relativamente alla singola istanza, osservazioni di carattere urbanistico e/o ambientale, potranno, entro il suddetto termine di quarantacinque giorni, rispettivamente adottare o richiedere l'applicazione della procedura prevista dall'art. 7 del d.P.R. 203/88, comunicandolo alla ditta interessata;

D3) le domande di autorizzazione per i nuovi impianti, nonché per le modifiche e/o i trasferimenti di impianti esistenti, dovranno essere compilate secondo lo schema di domanda, di cui al precedente punto C1);

D4) il titolare, ove ritenga che il proprio impianto debba essere autorizzato con modalità e contenuti diversi da quelli previsti nell'autorizzazione generale, può chiedere il rilascio di un provvedimento individuale, ai sensi degli artt. 6/15 del d.P.R. n. 203/88;

D5) la regione potrà prevedere l'adozione della procedura ex art. 7 del d.P.R. n. 203/88 e/o l'introduzione di limiti diversi qualora, avendo formulato i piani di cui all'art. 4, lett. a), del decreto medesimo, vengano presentate istanze relative ad impianti da installarsi su territori interessati da detti piani;

D6) - (1)

D7) i titolari di attività e/o di impianti che intendano avvalersi dell'autorizzazione generale prevista dall'art. 5 del d.P.R. 25 luglio 1991, dovranno comunque espletare le procedure previste dall'art. 8 del d.P.R. 203/88;

D8) qualora, relativamente alle emissioni provenienti da un impianto produttivo, vengano superati o ci sia il rischio che vengano superati i valori-limite riportati nello specifico allegato tecnico, i titolari di tali impianti dovranno adottare la miglior tecnologia disponibile indicata nell'allegato medesimo per il contenimento delle emissioni;

D9) è fatta salva l'applicazione delle disposizioni di cui agli artt. 10 e 11 del d.P.R. 24 maggio 1988, n. 203;

D10) i soggetti interessati, qualora abbiano già presentato domanda di autorizzazione per la costruzione di un nuovo impianto o per la modifica e/o il trasferimento di cicli produttivi, relativamente alla quale la regione non si sia ancora pronunciata, potranno presentare un'integrazione alla relazione tecnica già inviata, redatta in carta semplice, facendo riferimento a quanto indicato nello specifico allegato tecnico;

D11) la giunta regionale potrà in seguito aggiornare il contenuto degli allegati tecnici di cui al precedente punto C2), in accordo con la progressiva evoluzione della miglior tecnologia disponibile e/o in relazione all'entrata in vigore di nuove norme in materia di inquinamento atmosferico;

D12) i soggetti che intendano svolgere, nello stesso insediamento produttivo, due o più attività a ridotto inquinamento atmosferico, possono avvalersi dell'autorizzazione in via generale, fermo restando il rispetto del quantitativo massimo di materie prime previsto per ciascuna delle attività di specifico interesse, comprese nell'allegato 2 al d.P.R. 25 luglio 1991, qualora la somma dei quantitativi di materie prime utilizzate, caratterizzate dalla comune emissione in atmosfera o di SOV (*) o di polveri, non superi il quantitativo di prodotti più elevato tra quelli relativi alle attività in considerazione; i quantitativi di materie prime necessari per la produzione dei contenitori dei prodotti derivanti dalle attività specificate ai punti 9 - 19 - 20 - 22 - 25 e 31 dell'allegato 2 al d.P.R. 25 luglio 1991 che, per la loro deperibilità, devono essere immediatamente confezionati, non concorrono alla suddetta somatoria;

D13) i legali rappresentanti di impianti già autorizzati ai sensi dell'art. 7 del d.P.R. 203/88 ed utilizzati per lo svolgimento di attività a ridotto inquinamento atmosferico autorizzate in via generale ai sensi dell'art. 5 del d.P.R. 25 luglio 1991, possono presentare una dichiarazione, redatta secondo lo schema allegato ai provvedimenti di autorizzazione in via generale delle attività di cui all'allegato 2 del d.P.R. 25 luglio 1991, con la quale si impegnano a rispettare tutte le prescrizioni contenute negli allegati tecnici, specifici per le singole attività, entro il termine fissato dalla giunta regionale, il cui rispetto dovrà essere verificato dagli organi ai quali è demandata l'attività di controllo;

D14) è individuata la «soglia massima» di consumo di materie prime, come di seguito specificata, sotto la quale sono disposti l'esonero dall'applicazione dell'art. 8 del d.P.R. 203/88 e dai controlli periodici previsti dal precedente art. 7, sulla base dell'autocertificazione resa dal soggetto interessato nell'ambito della domanda di cui al punto C1):

- 10% del quantitativo di materie prime previste per l'attività specificata al punto 4 dell'allegato 2 al d.P.R. 25 luglio 1991;
- 10% del quantitativo di materie prime previste per l'attività specificata al successivo punto 5, limitatamente alla produzione di articoli in gomma;
- numero massimo di sei addetti per l'attività di cui al punto 13;

(1) Così come modificata con d.g.r. n. 30516 dell'1 agosto 1997: «Annullamento del punto D6) del dispositivo della d.g.r. 18 aprile 1997, n. 27497, avente per oggetto: «Criteri e procedure per l'applicazione dell'art. 5 del d.P.R. 25 luglio 1991 che dispone l'autorizzazione in via generale delle attività a ridotto inquinamento atmosferico».

(*) Per SOV - Sostanza Organica Volatile - si intende qualsiasi composto avente a 20 C, una tensione di vapore di 0,01 kPa o più o avente una corrispondente volatilità in particolari condizioni di utilizzo e contenente almeno gli elementi carbonio e idrogeno o con l'idrogeno parzialmente o completamente sostituito da alogeni, ossigeno, zolfo, fosforo o azoto, con l'eccezione degli ossidi di carbonio e dei carbonati inorganici.

- 20 Kg/anno di consumo di materiale per la saldatura per l'attività relativa al punto 30;
- 20% del quantitativo di materie prime o di prodotti previsti per ciascuna delle rimanenti attività indicate nell'allegato in argomento;

D15) il ricorso all'autorizzazione in via generale è possibile solo qualora nell'intero stabilimento siano esercitate esclusivamente attività definite a ridotto inquinamento atmosferico dalla normativa in oggetto; al contrario, dovranno essere autorizzate ai sensi dell'art. 7 del d.P.R. 203/88 le attività che, seppure rientranti tra quelle specificate nell'allegato 2 al d.P.R. 25 luglio 1991, siano svolte in uno stabilimento nel quale vengano altresì esercitati impianti e/o attività esclusi dalle previsioni del richiamato art. 4 del d.P.R. 25 luglio 1991;

E) di disporre la pubblicazione del presente atto sul Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia;

F) di disporre altresì la pubblicizzazione dell'atto stesso mediante l'adozione di circolari da diffondere presso gli Enti locali e le associazioni di categoria interessati, nonché a mezzo stampa.

[BUR2001032]

[5.3.4]

D.G.R. 15 DICEMBRE 2000 - N. 7/2663

Autorizzazione in via generale, ai sensi dell'art. 5 del d.P.R. 25 luglio 1991, all'esercizio delle 31 attività a ridotto inquinamento atmosferico specificate nell'allegato 2 al decreto medesimo. Integrazione della d.g.r. 18 aprile 1997, n. 27497. Revoca delle dd.g.r. 15 luglio 1997, dal n. 29878 al n. 29885 (come modificate e integrate con dd.g.r. 10 settembre 1997, dal n. 31090 al n. 31098 e con d.g.r. 23 luglio 1999, n. 44407) e delle dd.g.r. 27 novembre 1998, dal n. 39940 al n. 39943

LA GIUNTA REGIONALE

Omissis

DELIBERA

recepita le premesse:

1) di autorizzare in via generale, ai sensi dell'art. 5 del d.P.R. 25 luglio 1991, le attività a ridotto inquinamento atmosferico descritte ai 31 punti dell'allegato 2 al decreto medesimo, alle condizioni riportate nei relativi, specifici allegati tecnici, parti integranti e sostanziali della presente deliberazione, numerati da 1 a 31, secondo l'ordine indicato dal medesimo d.P.R. 25 luglio 1991;

2) di approvare, quali parti integranti e sostanziali del presente atto:

a) la scheda denominata «Nota esplicativa» relativa ai contenuti ed alle modalità di applicazione dei provvedimenti regionali in materia di attività a ridotto inquinamento atmosferico»;

b) l'allegato tecnico, denominato «allegato n. 32», contenente la descrizione delle caratteristiche tecniche essenziali delle migliori tecnologie di abbattimento, attualmente disponibili, che devono essere applicate dai titolari delle attività a ridotto inquinamento atmosferico qualora le emissioni generate dal proprio ciclo tecnologico superino i limiti fissati dagli specifici allegati tecnici e/o non rispettino le caratteristiche delle materie prime impiegate;

c) l'allegato, denominato «allegato n. 33» contenente le prescrizioni e le considerazioni generali, di carattere amministrativo;

d) il fac-simile di domanda, denominato «allegato n. 34», per avvalersi dell'autorizzazione in via generale, ex art. 5 del d.P.R. 25 luglio 1991 e per l'eventuale impegno al rispetto dei criteri e delle condizioni relativi alla cosiddetta «soglia massima»;

e) il fac-simile, denominato «allegato n. 35», di comunicazione dell'adeguamento delle attività a ridotto inquinamento atmosferico, già autorizzate ai sensi del d.P.R. 203/88, ai criteri ed alle procedure definiti per l'applicazione dell'art. 5 del d.P.R. 25 luglio 1991, oggetto della presente deliberazione;

3) di integrare il punto D12) della d.g.r. 18 aprile 1997, n. 27947 «Criteri e procedure per l'applicazione dell'art. 5 del d.P.R. 25 luglio 1991 che dispone l'autorizzazione in via generale delle attività a ridotto inquinamento atmosferico ex art. 4 del decreto medesimo», come modificata ed integrata con dd.g.r. 1° agosto 1997, n. 30516 e 23 dicembre 1998, n. 40739, col seguente periodo:

«I quantitativi di materie prime necessari per la produzione dei contenitori dei prodotti derivanti dalle attività specificate ai punti 9 - 19 - 20 - 22 - 25 e 31 dell'allegato 2 al d.P.R. 25 luglio 1991 che, per la loro deperibilità, devono essere immediatamente confezionati, non concorrono alla suddetta sommatoria»;

4) di integrare la medesima d.g.r. 18 aprile 1997, n. 27947, con i seguenti punti D14) e D15):

«D14) è individuata la «soglia massima» di consumo di materie prime, come di seguito specificata, sotto la quale sono disposti l'esonero dall'applicazione dell'art. 8 del d.P.R. 203/88 e dai controlli periodici previsti dal precedente art. 7, sulla base dell'autocertificazione resa dal soggetto interessato nell'ambito della domanda di cui al punto C1)»:

- 10% del quantitativo di materie prime previste per l'attività specificata al punto 4 dell'allegato 2 al d.P.R. 25 luglio 1991;

- 10% del quantitativo di materie prime previste per l'attività specificata al successivo punto 5, limitatamente alla produzione di articoli in gomma;

- numero massimo di sei addetti per l'attività di cui al punto 13;

- 20 kg/anno di consumo di materiale per la saldatura per l'attività relativa al punto 30;

- 20% del quantitativo di materie prime o di prodotti previsti per ciascuna delle rimanenti attività indicate nell'allegato in argomento»;

«D15) il ricorso all'autorizzazione in via generale è possibile solo qualora nell'intero stabilimento siano esercitate esclusivamente attività definite a ridotto inquinamento atmosferico dalla normativa in oggetto. Al contrario, dovranno essere autorizzate ai sensi dell'art. 7 del d.P.R. 203/88 le attività che, seppure rientranti tra quelle specificate nell'allegato 2 al d.P.R. 25 luglio 1991, siano svolte in uno stabilimento nel quale vengano altresì esercitati impianti e/o attività esclusi dalle previsioni del richiamato art. 4 del d.P.R. 25 luglio 1991»;

5) di revocare le dd.g.r. 15 luglio 1997, dal n. 29878 al n. 29885, come modificate ed integrate con dd.g.r. 10 settembre 1997, dal n. 31090 al n. 31098 e con d.g.r. 23 luglio 1999, n. 44407 e le dd.g.r. 27 novembre 1998, dal n. 39940 al n. 39943;

6) di incaricare la competente Unità Organizzativa Protezione Ambientale e Sicurezza Industriale di individuare, ai fini dell'applicazione dell'art. 3, comma 68, lettere a) e b), della legge regionale 5 gennaio 2000, n. 1, che dispone tra l'altro la delega alle Province delle funzioni amministrative connesse con il procedimento autorizzativo in argomento, sentite le medesime Amministrazioni Provinciali, i criteri e le modalità di attuazione della delega stessa, entro il termine di sei mesi dalla data di pubblicazione dei provvedimenti in oggetto, periodo durante il quale sarà verificata l'efficacia dell'intero sistema degli atti connessi con le procedure semplificate in materia di attività a ridotto inquinamento atmosferico;

7) di demandare il controllo degli adempimenti prescritti e di quanto contenuto nel presente provvedimento al soggetto responsabile del servizio di rilevamento, competente per territorio;

8) di disporre la pubblicazione del presente atto sul Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia;

9) di disporre altresì la pubblicizzazione dell'atto stesso mediante gli opportuni canali d'informazione individuati dalla competente Unità Organizzativa.

Il segretario: Sala

NOTA ESPLICATIVA**APPLICAZIONE DEI PROVVEDIMENTI REGIONALI
IN MATERIA DI ATTIVITÀ A RIDOTTO
INQUINAMENTO ATMOSFERICO**

In applicazione dell'art. 5 del d.P.R. 25 luglio 1991, la Regione Lombardia ha autorizzato in via generale le 31 attività a ridotto inquinamento atmosferico specificate nell'allegato 2 al decreto medesimo, secondo i criteri e le procedure indicati nella d.g.r. 18 aprile 1997, n. 27497, come successivamente integrata e modificata.

Di tale provvedimento si evidenziano in particolare i seguenti aspetti.

a) Acquisizione di efficacia dell'autorizzazione a carattere generale qualora, decorsi quarantacinque giorni dalla presentazione della domanda (allegato n. 34), alla quale non deve essere allegata alcuna relazione tecnica, né la Regione né il Comune interessato, sulla base di osservazioni di carattere urbanistico e/o ambientale, abbiano chiesto l'applicazione della normale procedura autorizzativa, ai sensi dell'art. 7 del d.P.R. 24 maggio 1988, n. 203.

b) Possibilità, per i soggetti che abbiano già presentato istanza di autorizzazione all'esercizio di una o più attività a ridotto inquinamento atmosferico, rispetto alla quale la Regione non abbia ancora emanato il provvedimento finale, di richiedere l'applicazione delle procedure semplificate, inviando la suddetta domanda (allegato n. 34), redatta in carta semplice. In tal caso varranno le condizioni specificate alla lettera a).

c) Possibilità, per i soggetti già destinatari di provvedimenti autorizzativi ex d.P.R. 203/88 o di provvedimenti regionali contenenti limiti di emissione, emanati precedentemente all'entrata in vigore del medesimo d.P.R. 203/88, di presentare una dichiarazione, redatta secondo lo specifico fac-simile (allegato n. 35), con la quale, chiedendo di avvalersi delle procedure di autorizzazione in via generale, esprimano altresì l'impegno a rispettare le prescrizioni specifiche per l'attività di interesse.

d) Possibilità di avvalersi dell'autorizzazione generale solo qualora all'interno dello stabilimento siano svolte unicamente attività definite a ridotto inquinamento atmosferico. In caso contrario - e cioè qualora nello stabilimento siano altresì esercitati attività e/o impianti esclusi dalle previsioni del richiamato art. 4 del d.P.R. 25 luglio 1991 - la domanda di autorizzazione dovrà essere presentata ai sensi del d.P.R. 203/88.

e) Possibilità di avvalersi dell'autorizzazione di carattere generale per l'esercizio di due o più attività a ridotto inquinamento atmosferico, fermo restando il rispetto del quantitativo massimo di materie prime previsto per ciascuna delle attività di specifico interesse, laddove la somma dei quantitativi di materie prime utilizzate, caratterizzate dalla comune emissione in atmosfera di COV o di polveri, non superi il quantitativo di prodotti più elevato tra quelli relativi alle attività in considerazione. Con riferimento alle attività a ridotto inquinamento atmosferico, specificate ai punti 9 - 19 - 20 - 22 - 25 e 31 dell'allegato 2 al d.P.R. 25 luglio 1991, che richiedono, data la deperibilità dei prodotti ottenuti, un immediato confezionamento degli stessi, è disposto che i quantitativi di materie prime necessari per la produzione dei contenitori di tali prodotti non concorrono alla sommatoria delle materie prime utilizzate.

f) Individuazione della cosiddetta «soglia massima» di consumo di materie prime, sotto la quale sono disposti l'esonero dall'applicazione dell'art. 8 del d.P.R. 203/88 (comunicazione di messa in esercizio e a regime dell'impianto e verifica analitica dei limiti di emissione) e dai controlli periodici previsti dal precedente art. 7, sulla base dell'autocertificazione resa dal soggetto interessato nell'ambito della domanda di autorizzazione (allegati nn. 34 e 35), coincidente con il:

- 10% del quantitativo di materie prime previste per l'attività specificata al punto 4 dell'allegato 2 al d.P.R. 25 luglio 1991;
- 10% del quantitativo di materie prime previste per l'attività specificata al successivo punto 5, limitatamente alla produzione di articoli in gomma;
- numero massimo di sei addetti per l'attività di cui al punto 13;
- 20 kg/anno di consumo di materiale per la saldatura per l'attività relativa al punto 30;
- 20% del quantitativo di materie prime o di prodotti pre-

visti per ciascuna delle rimanenti attività indicate nell'allegato in argomento».

Con riferimento alle 31 attività descritte nell'allegato 2 al d.P.R. 25 luglio 1991, la Giunta regionale ha approvato i rispettivi allegati tecnici (Allegati dal n. 1 al n. 31), contenenti la descrizione dei cicli produttivi, le prescrizioni specifiche e generali, i valori limite da rispettare e l'individuazione delle migliori tecnologie per il contenimento delle emissioni.

A tal proposito, l'allegato n. 32 contiene la descrizione delle caratteristiche tecniche essenziali delle migliori tecnologie di abbattimento, attualmente disponibili, che devono essere applicate qualora le emissioni generate dal ciclo produttivo superino i limiti fissati negli specifici allegati tecnici e/o non rispettino le caratteristiche delle materie prime impiegate.

Qualora fosse necessario l'impiego di un impianto di abbattimento, dovrà esserne installato uno conforme alla «tipologia di abbattimento» ed ai relativi «requisiti impiantistici minimi» individuati nell'allegato tecnico, specifico per l'attività di interesse.

Nel richiamato allegato n. 32, per ciascuna tipologia di abbattimento, individuata da una sigla alfanumerica, sono specificati i requisiti impiantistici minimi.

Una volta acquisita l'autorizzazione in via generale all'esercizio della/e attività di interesse, il soggetto titolare dovrà scrupolosamente attenersi alle disposizioni tecniche contenute nei suddetti allegati ed a quelle di carattere amministrativo riportate nell'allegato n. 33.

Allegato tecnico n° 1 – Attività a ridotto inquinamento atmosferico – 25/7/91, allegato 2 punto 1
Pulizia a secco di tessuti e pellami con utilizzo a ciclo aperto di solventi non superiore a 20 kg/g.

SOMMARIO

CICLI TECNOLOGICI

- A) LAVAGGIO A SECCO DI TESSUTI E PELLAME PER MEZZO DI MACCHINE LAVATRICI CON UTILIZZO DI COC, COV, HCFC E HFC

FASI LAVORATIVE (Lavaggio a secco di tessuti e pellame con macchine lavatrici con utilizzo di COC, HCFC e HFC)

- B) LAVAGGIO A SECCO DI TESSUTI E PELLAME PER MEZZO DI BANCHI DI SMACCHIATURA A SPRUZZO CON UTILIZZO DI COC, COV E HCFC

FASI LAVORATIVE (Lavaggio a secco di tessuti e pellame per mezzo di banchi di smacchiatura a spruzzo con utilizzo di COC, COV e HCFC)

MATERIE PRIME

SOSTANZE INQUINANTI

Fasi di provenienza

Tipologia dell'inquinante

Operazioni considerate poco significative in relazione al contributo dell'inquinamento atmosferico, per le modalità di effettuazione e/o per le materie prime impiegate

Operazioni per le quali in relazione al contributo dell'inquinamento atmosferico si deve fare riferimento ad altro punto dell'allegato 2 al DPR 25/7/91 e relative prescrizioni

PRESCRIZIONI E CONSIDERAZIONI

PRESCRIZIONI SPECIFICHE

Sostanze inquinanti

Limiti

Tipologia di abbattimento

Requisiti impiantistici minimi

Considerazioni particolari/note

SCHEDE IMPIANTI DI ABBATTIMENTO

Allegato tecnico n° 1 – Attività a ridotto inquinamento atmosferico – 25/7/91, allegato 2 punto 1
Pulizia a secco di tessuti e pellami con utilizzo a ciclo aperto di solventi non superiore a 20 kg/g.

CICLI TECNOLOGICI

A) LAVAGGIO A SECCO DI TESSUTI E PELLAME PER MEZZO DI MACCHINE LAVATRICI CON UTILIZZO DI COC, COV, HCFC e HFC.

FASI LAVORATIVE (Lavaggio a secco di tessuti e pellame per mezzo di macchine lavatrici con utilizzo di COC, COV, HCFC e HFC)

- A1) Pulitura del materiale tessile e/o del pellame utilizzando un tamburo rotante immerso in un bagno di solvente (COC, HCFC e HFC)
- A2) Centrifugazione per la separazione del solvente dal materiale trattato e preparazione dello stesso all'asciugatura.
- A3) Asciugatura, mediante evaporazione del solvente contenuto nel materiale, e sua successiva separazione dall'aria stessa mediante condensazione ad opera uno scambiatore di calore o un ciclo frigorifero.
- A4) Deodorizzazione ottenuta mediante estrazione dall'aria circolante all'interno dell'apparecchiatura con condensazione del solvente residuo con ciclo frigorifero o con abbattimento esterno alla macchina.

B) LAVAGGIO A SECCO DI TESSUTI E PELLAME PER MEZZO DI BANCHI DI SMACCHIATURA A SPRUZZO CON UTILIZZO DI COC, COV E HCFC.

FASI LAVORATIVE (Lavaggio a secco di tessuti e pellame con banchi di smacchiatura a spruzzo o con altri metodi con utilizzo di COC, COV e HCFC).

- B1) Pulitura del materiale tessile e/o del pellame utilizzando un banco aspirato, una cabina di spruzzatura o altro sistema assimilabile ma comunque dotato di presidio di aspirazione.
- B2) Smacchiatura del materiale utilizzando un sistema applicativo tipo pistola a spruzzo o assimilabile, in postazione dotata di presidio di aspirazione.
- B3) Asciugatura del materiale con evaporazione del solvente presente e separazione dello stesso dall'aria a temperatura ambiente.

MATERIE PRIME

- 1. COV
- 2. COC
- 3. HCF
- 4. HCFC
- 5. Tessuti, capi di abbigliamento e di arredamento, piumoni, tappeti e simili
- 6. Pellami e pellicce

SOSTANZE INQUINANTI

Fasi di provenienza	Tipologia dell'inquinante
A4)	COV – COC identificabili come alogeno derivati (trielina, percloroetilene, cloruro di metilene) e idroclorofluorocarburi non esclusi dall'elenco delle sostanze vietate dalla Legge 549/93 e successive modificazioni.
B1), B2), B3)	COV ed HCFC ammessi dalla l. 549/93 e successive modificazioni
A1), A2), A3) Tutto il ciclo viene eseguito nella stessa macchina lavatrice	<p>Operazioni considerate poco significative in relazione al contributo dell'inquinamento atmosferico, per le modalità di effettuazione e/o per le materie prime impiegate</p> <p>Operazioni o fasi del processo che non generano emissioni in atmosfera per cui non vengono fissate specifiche prescrizioni.</p>

Allegato tecnico n° 1 – Attività a ridotto inquinamento atmosferico – 25/7/91, allegato 2 punto 1
Pulizia a secco di tessuti e pellami con utilizzo a ciclo aperto di solventi non superiore a 20 kg/g.

Operazioni per i quali in relazione al contributo dell'inquinamento atmosferico si deve fare riferimento ad altro punto dell'allegato 2 al DPR 25/7/91 e relative prescrizioni		
Fase di provenienza	Operazione considerata	Punto dell'allegato 2 al DPR 25/7/91
-	-	-

PRESCRIZIONI E CONSIDERAZIONI

PRESCRIZIONI SPECIFICHE

C)

Sostanze inquinanti	Limiti	Tipologia di abbattimento	Requisiti impiantistici minimi	Considerazioni particolari/note
COV	V. tabella 1	AC.RI.01		(1) (4)
- COC - HCFC - HFC	V. tabella 2	AC.RE.01 AC.RE.02		(2) (3) (4)

Tabella 1				
Classe I	Classe II	Classe III	Classe IV	Classe V
Concentrazione CMA (in mg/Nm ³)				
5	20°	150	300	600
Flusso di massa per linea PMA (in g/h) (*)				
///	///	///	///	///
Flusso di massa PMA per apparecchiatura (in g/h) (**)				
50	100	250	500	1000
(*) Per linea si intende un insieme di apparecchiature di tipo industriale atte a produrre un bene e/o un'operazione finita solo, se coniate tra loro, dal cui impiego si possono generare emissioni in atmosfera.				
(**) Per apparecchiatura si intende un equipaggiamento industriale atto a produrre un bene e/o un'operazione finita dal cui impiego si possono generare emissioni in atmosfera.				
° Per i solventi clorurati (COC) il valore limite in concentrazione è pari a 40 mg/Nmc come previsto dalla d.g.r. 11/6/1991, n° 9262.				
Per emissioni contenenti miscele di COV, appartenenti a classi diverse, devono essere rispettati anche le seguenti condizioni:				
<ul style="list-style-type: none"> • Ci/ CMA ≤ 1 • Pi/ PMA ≤ 1 				
Ove:				
Ci Concentrazione in emissione (in mg/Nm ³), da ogni camino dell'inquinante iesimo				
CMAi Concentrazione massima ammessa (in mg/ Nm ³), da ogni camino dell'inquinante iesimo				
Pi Flusso di massa in emissione (in g/h), da ogni apparecchiatura o linea dell'inquinante iesimo				
PMAi Flusso di massa massimo ammesso (in g/h), da ogni apparecchiatura o linea dell'inquinante iesimo				

Tabella 2			
Flusso di massa espresso in g/lavaggio (*)			
Capacità della macchina in kg	COC	HCFC	HFC
> 50	300		
≥ 20 e ≤ 50	100 (200)		
< 20	200 (100)		
> 50		1000	1000
≥ 20 e ≤ 50		500	500
< 20		250	250
(*) Valori riferiti alle emissioni massime ammesse da ogni singola macchina			

Allegato tecnico n° 1 – Attività a ridotto inquinamento atmosferico – 25/7/91, allegato 2 punto 1
Pulizia a secco di tessuti e pellami con utilizzo a ciclo aperto di solventi non superiore a 20 kg/g.

IMPIANTI di ABBATTIMENTO

La scheda di ciascun sistema di abbattimento è riportata nell'Allegato denominato "MIGLIOR TECNOLOGIA DISPONIBILE".

D)

Sostanze inquinanti	Limiti	Tipologia di abbattimento	Requisiti impiantistici minimi	Considerazioni particolari/note
COV	V. tabella 1	AC.RI.01	1-2-4-6-8-9-10-12-13-14	(1) (4)
- COC	V. tabella 2	AC.RE.01	1-2-4-6-8-9-10-12-13-14	(2) (3) (4)
		AC.RE.02	1-2- 4-6-8-9-10-12-13	

Sostanze inquinanti	Limiti	Tipologia di abbattimento	Requisiti impiantistici minimi	Considerazioni particolari/note
		AC.RI.01	1*-2-4-6-8-9-10-12-13-14	(1) (4)
- HCFC - HFC	V. tabella 2	AC.RE.01	1*-2-4-6-8-9-10-12-13-14 T < 5°C	(2) (3) (4)

Considerazioni particolari/note

1. Non vengono prescritti valori limite in emissione qualora:
 - 1.1. Siano utilizzate macchine lavatrici a ciclo chiuso incorporato (consistente in un ciclo frigorifero che fornisca le frigorifiche necessarie per avere la massima condensazione del solvente ed una batteria riscaldante che fornisca il calore nella fase di deodorizzazione).
L'utilizzo di una macchina a circuito chiuso incorporato od esterno minimizza le emissioni di COC, HCFC o di HFC se dotata di un sistema refrigerante capace di far raggiungere all'aria, durante la fase di condensazione, temperature inferiori a -10 °C per il percloroetilene e -20 / -30 °C per gli altri solventi.
 - 1.2. Siano utilizzate macchine lavatrici con ciclo frigorifero esterno il cui principio di funzionamento sia analogo al precedente.
2. Deve essere garantita l'avvenuta evaporazione dei COC e/o degli HCFC e HFC dai materiali durante la fase di asciugatura.
3. Le macchine lavatrici a ciclo chiuso o aperto andranno dotate di:
 - 3.1. Idonei sistemi (specule visive e/o sistemi elettronici) al fine del controllo dell'avvenuta fine della fase di lavaggio prima di dare corso alla fase di deodorizzazione.
 - 3.2. Idoneo foro per il campionamento comunicante con l'interno della macchina a ciclo chiuso posizionato in modo utile ai fini del campionamento.
4. L'impianto di abbattimento dovrà obbligatoriamente essere:
 - 4.1. Installato autonomamente qualora non sia rispettato quanto previsto alle voci – Limiti – e –Considerazioni particolari/Note – riportate nel paragrafo PRESCRIZIONI SPECIFICHE
 - 4.2. Individuato nell'ambito della voce – Tipologia impianti di abbattimento - riportata nel paragrafo PRESCRIZIONI SPECIFICHE
 - 4.3. Dotato di quanto previsto nell'ambito della voce – Requisiti impiantistici minimi - riportata nel paragrafo PRESCRIZIONI SPECIFICHE

Allegato tecnico n° 1 – Attività a ridotto inquinamento atmosferico – 25/7/91, allegato 2 punto 1
Pulizia a secco di tessuti e pellami con utilizzo a ciclo aperto di solventi non superiore a 20 kg/g.

SCHEDE IMPIANTI DI ABBATTIMENTO

SCHEDA AC.RI.01
ABBATTITORE A CARBONI ATTIVI – RIGENERAZIONE INTERNA

SCHEDA AC.RE.01
ABBATTITORE A CARBONI ATTIVI – RIGENERAZIONE ESTERNA

SCHEDA AC.RE.02
ABBATTITORE A CARBONI ATTIVI A STRATO SOTTILE - RIGENERAZIONE ESTERNA

Valori limite di riferimento in presenza di sistemi di abbattimento

Tabella COV				
Classe I	Classe II	Classe III	Classe IV	Classe V
Concentrazione CMA (in mg/Nm ³)				
5	20-40	100	200	300

Allegato tecnico n° 2 – Attività a ridotto inquinamento atmosferico - 25/7/91, allegato 2, punto 2

Riparazione e verniciatura di carrozzerie di autoveicoli, mezzi e macchine agricole con utilizzo di impianti a ciclo aperto e utilizzo di prodotti vernicianti pronti all'uso non superiore a 20 kg/g**SOMMARIO****CICLI TECNOLOGICI**

- A) ATTIVITA' DI CARROZZERIA CON CONSUMO DI PRODOTTI VERNICIANTI E DILUENTI NON SUPERIORE A 20 KG/G E 5000 KG/ANNO

FASI LAVORATIVE

SOSTANZE INQUINANTI

PRESCRIZIONI E CONSIDERAZIONI

PRESCRIZIONI SPECIFICHE

scheda di conformità

SCHEDE IMPIANTI DI ABBATTIMENTO

CICLI TECNOLOGICI

- A) ATTIVITA' DI CARROZZERIA CON CONSUMO DI PRODOTTI VERNICIANTI E DILUENTI NON SUPERIORE A 20 KG/GIORNO E 5.000 KG/ANNO.

FASI LAVORATIVE

- * A1) Saldatura
- * A2) Carteggiatura
- * A3) Preparazione dei prodotti vernicianti
- * A4) Applicazione delle vernici
- * A5) Appassimento/essiccazione

MATERIE PRIME

Vernici, diluenti, stucchi e materiale di saldatura

SOSTANZE INQUINANTI

- * Polveri
- * Particolato
- * Composti organici volatili (c.o.v.)

PRESCRIZIONI

Valori limite in emissione

- * Polveri da operazioni di saldatura

- concentrazione massima ammessa - 10 mg/Nm³

- * Polveri da operazioni di carteggiatura

- concentrazione massima ammessa - 10 mg/Nm³

- * Particolato da operazioni di verniciatura a spruzzo

- concentrazione massima ammessa - 3 mg/Nm³ * Composti organici volatili (c.o.v.) da operazioni di preparazione, applicazione, appassimento ed essiccazione dei prodotti vernicianti.

Allegato tecnico n° 2 – Attività a ridotto inquinamento atmosferico - 25/7/91, allegato 2, punto 2

Riparazione e verniciatura di carrozzerie di autoveicoli, mezzi e macchine agricole con utilizzo di impianti a ciclo aperto e utilizzo di prodotti vernicianti pronti all'uso non superiore a 20 kg/g

Non sono prescritti valori limite in emissione poiché, nel caso specifico, si ritiene opportuno intervenire esclusivamente in merito alle caratteristiche qualitative delle materie prime utilizzate ed alle tecnologie di applicazione.

Le emissioni di composti organici volatili non necessitano di alcun sistema di abbattimento specifico purché siano rispettate le seguenti condizioni per i prodotti vernicianti pronti all'uso:

1) non devono essere utilizzati prodotti vernicianti e diluenti contenenti composti organici volatili appartenenti alle varie classi della Tab. A1 ed alle classi I e II della Tab. D, di cui all'allegato 1 del d.m. 12/7/90, fatta eccezione per quanto riportato ai punti 2) e 3) seguenti.

Relativamente ai composti organici volatili non inclusi nell'allegato 1 del d.m. 12/7/90, non sono ammessi:

a) quelli caratterizzati da un valore di TLV-TWA inferiore o uguale a 50 mg/m³ (d.g.r. 26/5/87, n.IV/20988)

b) quelli per i quali non sia stato definito alcun valore di TLV-TWA o per i quali non è possibile stabilire per analogia un valore presunto.

2) sono ammessi prodotti vernicianti e diluenti con contenuto di:

* ammine alifatiche < 1,5% in peso,

* altri composti organici appartenenti alle classi I e II della Tab. D, di cui all'allegato 1 del d.m. 12/7/90, purché la loro somma sia inferiore allo 0,1% in peso;

3) sono ammessi catalizzatori con contenuto di:

* TDI (toluendiisocianato) < 0,5% in peso,

* MDI (difenilmetandiisocianato) < 2% in peso;

4) i singoli prodotti vernicianti e diluenti devono contenere composti organici volatili in misura non superiore ai valori (indicati in g/l) dalla seguente tabella.

	Immediato	Entro 31/12/01
solvente lavaggio aerografi	850	850
sgrassanti ed antisiliconici	200	200
fondi umido su umido (*)	540	540
altri fondi mono e bicomponenti (**)	540	250
smalti lucido diretto	420	420
smalti doppio strato (***)	420	420
smalti triplo strato (****)	420	420

(*) Il contenuto massimo indicato è concesso a condizione che la percentuale di impiego non sia superiore al 10% del totale dei fondi utilizzati. Per la parte eccedente il contenuto massimo di c.o.v. è quello degli altri fondi (250 g/l).

(**) L'uso di fondi con un contenuto di c.o.v. non superiore a 540g/l è consentito fino al 31 dicembre 2001.

(***) Il contenuto di c.o.v. da confrontarsi con il limite di 420 g/l è quello complessivo così calcolato: $(Sb+2St)/3 \leq 420$ g/l, dove Sb è il contenuto di c.o.v. in g/l delle basi applicate e St il contenuto di c.o.v. del trasparente.

(****) Il contenuto di c.o.v. da confrontarsi con il limite di 420 g/l è quello complessivo così calcolato: $(Sb1+Sb2+2St)/4 \leq 420$ g/l, dove Sb1 è il contenuto di c.o.v. in g/l della base utilizzata nel primo strato, Sb2 è il contenuto di c.o.v. in g/l della base utilizzata nel secondo strato e St il contenuto di c.o.v. del trasparente.

N.B. Per composti organici volatili (c.o.v.) si intende qualsiasi composto con tensione di vapore pari o superiore a 0,01 kPa a 20°C o avente una corrispondente volatilità in particolari condizioni d'utilizzo e contenente almeno gli elementi carbonio e idrogeno ed eventualmente, quest'ultimo, parzialmente o completamente sostituito da alogeni, ossigeno, zolfo, fosforo o azoto, con l'eccezione degli ossidi di carbonio e dei carbonati inorganici.

Il calcolo del tenore di solventi nel prodotto verniciante deve essere effettuato escludendo l'acqua.

Per la verifica del rispetto delle sopraccitate condizioni la ditta dovrà fornire (con le tempistiche stabilite nel paragrafo MODALITA' E CONTROLLO DELLE EMISSIONI) la seguente documentazione:

a) Dichiarazione del produttore attestante che ogni singola linea di prodotti impiegati dalla ditta è conforme alle condizioni di cui ai sopraccitati punti 1,2,3,4 (SCHEDE DI CONFORMITA' allegato sub A2).

b) Ad ogni scheda di conformità deve essere allegato l'elenco dei prodotti costituenti la linea.

Allegato tecnico n° 2 – Attività a ridotto inquinamento atmosferico - 25/7/91, allegato 2, punto 2

Riparazione e verniciatura di carrozzerie di autoveicoli, mezzi e macchine agricole con utilizzo di impianti a ciclo aperto e utilizzo di prodotti vernicianti pronti all'uso non superiore a 20 kg/g

Si ricorda che la ditta potrà utilizzare esclusivamente i prodotti dichiarati in sede di messa a regime degli impianti. Nel caso in cui si intendano utilizzare prodotti vernicianti forniti da un diverso produttore rispetto a quelli dichiarati, la ditta dovrà tenere a disposizione degli enti preposti al controllo le schede di conformità timbrate e firmate dal nuovo produttore ed il relativo elenco dei prodotti costituenti la linea.

N.B. Qualora non fosse possibile rispettare anche una sola delle condizioni relative alla qualità dei prodotti vernicianti, non potrà essere utilizzata la procedura di autorizzazione in via generale prevista dall'art.5 del d.p.r. 25 luglio 1991 ma dovrà essere richiesta autorizzazione preventiva ai sensi degli artt. 6 o 15 del d.p.r. 203/88.

Impianti di abbattimento

IMPIANTI di ABBATTIMENTO

La scheda di ciascun sistema di abbattimento è riportata nell'Allegato denominato "MIGLIOR TECNOLOGIA DISPONIBILE".

A)

Sostanze inquinanti	Limiti	Tipologia di abbattimento	Requisiti impiantistici minimi	Considerazioni particolari/note
Polveri da carteggiatura	///	DM.F.01	1-2-3-4-5a-6-7	
	///			

Sostanze inquinanti	Limiti	Tipologia di abbattimento	Requisiti impiantistici minimi	Considerazioni particolari/note
Polveri da saldatura	///	DM.F.01	1-2-3-4-5a-6-7	
	///			

* Particolato da operazioni di verniciatura a spruzzo

Devono essere installati gli specifici dispositivi di abbattimento, di cui sono generalmente provviste le cabine a secco o cabine forno (mezzo filtrante di idonea grammatura e spessore).

Prescrizioni specifiche

1) La pulizia delle attrezzature di verniciatura deve essere eseguita utilizzando specifiche apparecchiature di lavaggio chiuse e con movimentazione dei solventi a ciclo chiuso eventualmente dotate di sistemi di recupero/distillazione del solvente.

2) Devono essere utilizzati esclusivamente sistemi di applicazione delle vernici ad alta efficienza di trasferimento, quali pistole ad alto volume/bassa pressione (pressione in uscita inferiore ad 1 bar).

Allegato tecnico n° 2 – Attività a ridotto inquinamento atmosferico - 25/7/91, allegato 2, punto 2

Riparazione e verniciatura di carrozzerie di autoveicoli, mezzi e macchine agricole con utilizzo di impianti a ciclo aperto e utilizzo di prodotti vernicianti pronti all'uso non superiore a 20 kg/g**SCHEDE DI CONFORMITÀ**

Spett. Ditta

Data

.....
.....

Con la presente dichiariamo che i prodotti da Noi forniti, pronti all'uso, come da elenco allegato (firmato e timbrato), sono conformi a quanto disposto dalla d.g.r. n. VI/..... del, pubblicata sul B.U.R.L. della Regione Lombardia il

In particolare, sono rispettate le condizioni di cui ai punti:

1. I prodotti vernicianti e diluenti non contengono composti organici volatili appartenenti alle varie classi della tab. A1 ed alle classi I e II della tab. D di cui all'allegato 1 del d.m. 12/7/90, fatta eccezione per quanto riportato ai punti 2) e 3) seguenti.
Relativamente ai composti organici volatili non inclusi nell'allegato 1 del d.m. 12/07/90, non sono ammessi:
 - a) quelli caratterizzati da un valore di TLV-TWA inferiore o uguale a 50 mg/m³ (d.g.r. 26/5/87, n. IV/20988)
 - b) quelli per i quali non sia stato definito alcun valore di TLV-TWA o per i quali non e' possibile stabilire per analogia un valore presunto.
2. I prodotti vernicianti e diluenti forniti hanno un contenuto di:
 - ammine alifatiche < 1,5% in peso,
 - altri composti organici appartenenti alle classi I e II della Tab. D, dell'allegato 1 del d.m. 12/7/90, quali impurezze, sono inferiori allo 0,1% in peso;
3. I catalizzatori forniti hanno un contenuto di:
 - TDI (toluendiisocianato) < 0.5% in peso,
 - MDI (difenilmetandiisocianato) < 2% in peso;
4. I singoli prodotti contengono composti organici volatili in misura non superiore a quanto stabilito nella seguente tabella.

<i>Tipologia prodotto</i>	<i>Obiettivo immediato</i>	<i>Entro 31/12/01</i>
Solvente lavaggio aerografi	850	850
Sgrassanti ed antisiliconici	200	200
fondi umido su umido (*)	540	540
altri fondi mono e bicomponenti (**)	540	250
Smalti lucido diretto	420	420
Smalti doppio strato (***)	420	420
Smalti triplo strato (****)	420	420

(*) Il contenuto massimo indicato è concesso a condizione che la percentuale di impiego non sia superiore al 10% del totale dei fonti utilizzati. Per la parte eccedente il contenuto massimo di c.o.v. è quello degli altri fondi (250 g/l).

(**) L'uso di fondi con un contenuto di c.o.v. non superiore a 540g/l è consentito fino al 31 dicembre 2001.

(***) Il contenuto di c.o.v. da confrontarsi con il limite di 420 g/l è quello complessivo così calcolato: $(Sb+2St)/3 \leq 420$ g/l, dove Sb è il contenuto di c.o.v. in g/l delle basi applicate e St il contenuto di c.o.v. del trasparente.

(****) Il contenuto di c.o.v. da confrontarsi con il limite di 420 g/l è quello complessivo così calcolato: $(Sb1+Sb2+2St)/4 \leq 420$ g/l, dove Sb1 è il contenuto di c.o.v. in g/l della base utilizzata nel primo strato, Sb2 è il contenuto di c.o.v. in g/l della base utilizzata nel secondo strato e St il contenuto di c.o.v. del trasparente.

N.B. Per composti organici volatili (c.o.v.) si intende qualsiasi composto con tensione di vapore pari o superiore a 0,01 kPa a 20°C o avente una corrispondente volatilità in particolari condizioni d'utilizzo e contenente almeno gli elementi carbonio e idrogeno ed eventualmente, quest'ultimo, parzialmente o completamente sostituito da alogeni, ossigeno, zolfo, fosforo o azoto, con l'eccezione degli ossidi di carbonio e dei carbonati inorganici.

Distinti saluti.

TIMBRO E FIRMA DEL PRODUTTORE

SCHEDE IMPIANTI DI ABBATTIMENTO

Gli impianti di abbattimento citati nel presente allegato sono i seguenti:

SCHEDE D.MF.01**DEPOLVERATORE A SECCO A MEZZO FILTRANTE**

Allegato Tecnico n° 3 – Attività a ridotto inquinamento atmosferico - 25/7/91, allegato 2, punto 3.

Tipografia, litografia, serigrafia, con utilizzo di prodotti per la stampa (inchiostri, vernici e similari) non superiore a 30 kg/g.**SOMMARIO****CICLI TECNOLOGICI**

- A) TIPOGRAFIA, LITOGRAFIA, SERIGRAFIA, TAMPOGRAFIA CON UTILIZZO DI PRODOTTI PER LA STAMPA (INCHIOSTRI, VERNICI ED ASSIMILABILI)

FASI LAVORATIVE (Tipografia, litografia, serigrafia, tampografia con utilizzo di prodotti per la stampa)

MATERIE PRIME

SOSTANZE INQUINANTI

Fasi di provenienza

Tipologia dell'inquinante

PRESCRIZIONI E CONSIDERAZIONI

PRESCRIZIONI SPECIFICHE

Sostanze inquinanti

Limiti

Tipologia di abbattimento

Considerazioni particolari/note

Considerazioni particolari/note

SCHEDE IMPIANTI DI ABBATTIMENTO

CICLI TECNOLOGICI

- A) Tipografia, litografia, serigrafia, tampografia con utilizzo di prodotti per la stampa (inchiostri, vernici ed assimilabili)

FASI LAVORATIVE (Tipografia, litografia, serigrafia, tampografia con utilizzo di prodotti per la stampa)

- A1) Preparazione, mediante miscelazione e/o dissoluzione delle materie prime (inchiostri, prodotti vernicianti ed assimilabili) utilizzando vasche o dissolutori chiusi e preparazione di lastre da stampa;
- A2) Tipografia, litografia, serigrafia, tampografia ed altre operazioni assimilabili con impiego di inchiostri, vernici, colle e resine di tipo:
- A2a) Grassi
- A2b) con contenuto di COV (composti organici volatili)
- A2c) U.V. e IR
- A3) Successivo eventuale processo di essiccazione/polimerizzazione
- A4) Trattamento e pulizia delle apparecchiature con detergenti a base:
- A4a) Acqua
- A4b) COV
- A5) Operazioni accessorie come rifilatura del materiale, legatoria, preparazione matrici, ecc.

MATERIE PRIME

1. Inchiostri
2. Vernici
3. Colle
4. Resine
5. Solventi
6. Diluenti
7. Detergenti
8. Carta
9. Cartone ed altri supporti per la stampa

Allegato Tecnico n° 3 – Attività a ridotto inquinamento atmosferico - 25/7/91, allegato 2, punto 3.

Tipografia, litografia, serigrafia, con utilizzo di prodotti per la stampa (inchiostri, vernici e similari) non superiore a 30 kg/g.

10. Pellicole
11. Matrici per stampa
12. Quadri stampa

Concorrono al limite dei 30 kg/giorno le materie prime dei punti 1, 2, 3, 5. Quelle dei punti 6 e 7 solo se COV.

SOSTANZE INQUINANTI

Fasi di provenienza	Tipologia dell'inquinante
A1), A2), A3), A4b), A5)	COV
A5)	MATERIALE PARTICELLARE

PRESCRIZIONI E CONSIDERAZIONI

PRESCRIZIONI SPECIFICHE

VALORI LIMITE

IMPIANTI DI ABBATTIMENTO

Sostanze inquinanti	Limiti	Tipologia di abbattimento	Requisiti impiantistici minimi	Considerazioni particolari/note
MATERIALE PARTICELLARE	10 mg/Nm ³	D.MF. 01	1-2-3-4-5a-6-7	
COV	V. tabella 1	AC.RI.01 AC.RE.01 PC.T.01 PC.C01	1-4-6-8-9-10-12-13-14 1-4-6-8-9-10-12-13-14 2-3-5-6-11b-11e-12 2-3-6-13b-14-15	(1)

Tabella 1

Classe I	Classe II	Classe III	Classe IV	Classe V
Fattore di emissione FMA per apparecchiatura (in g di COV/ per kg di inchiostro utilizzato) (**) (***)				
50	50	75	150	300

(**) Per apparecchiatura si intende un equipaggiamento industriale atto a produrre un bene e/o un'operazione finita dal cui impiego si possono generare emissioni in atmosfera.

(***) Classi definite in base al d.M. 12/7/90

(****) Classi definite in base alla delibera della Regione Lombardia n. IV/20998 del 26/5/87 e documento CRIAL del 6/4/89

- Per emissioni contenenti miscele di COV, appartenenti a classi diverse, devono essere rispettati anche le seguenti condizioni:

$$\bullet \quad F_i / FMA \leq 1$$

Ove:

F_i Fattore specifico di emissione dell'inquinante iesimo

FMA_i Fattore di emissione (in g di COV/ per kg di inchiostro utilizzato) dell'inquinante iesimo

--Qualora la ditta dovesse installare un impianto di abbattimento basato sulla tecnologia della combustione i valori limite da rispettare in emissioni sono quelli dei postcombustori di seguito riportati:

COV, carbonio organico volatile, misurato con FID tarato con propano: 50 mg/Nmc;

NOX, espresso come NO₂, e misurato sull'ossigeno tal quale: 350 mg/Nmc;

Allegato Tecnico n° 3 – Attività a ridotto inquinamento atmosferico - 25/7/91, allegato 2, punto 3.

Tipografia, litografia, serigrafia, con utilizzo di prodotti per la stampa (inchiostri, vernici e similari) non superiore a 30 kg/g.

Considerazioni particolari/note

1. Le emissioni di COV non sono sottoposte a limitazioni (V. tabella 1) purché siano rispettate le seguenti condizioni:
 - 1.1. Non sono ammessi prodotti da stampa (inchiostri, vernici e colle, catalizzatori, diluenti e solventi contenenti COV con le seguenti caratteristiche:
 - 1.1.1. Appartenenti alle varie classi della Tabella A1 del d.M. 12/07/90
 - 1.1.2. Appartenenti alle classi I e II della Tabella D del d.M. 12/07/90, fatta eccezione per quanto riguarda:
 - 1.1.2.1. FTALATI – ammessi in quantità:
 - 1.1.2.1.1. < al 3% in peso per i prodotti vernicianti
 - 1.1.2.1.2. < al 5% per le operazioni di serigrafia
 - 1.1.2.2. AMMINE ALIFATICHE – ammesse in quantità < al 1,5 % in peso.
 - 1.1.2.3. TDI (toluendiisocianato) – ammesso in quantità < al 0.5% in peso nel catalizzatore
 - 1.1.2.4. MDI (difeniilmetandiisocianato) – ammesso in quantità < al 2% in peso nel catalizzatore
 - 1.1.3. Impurità in quantità superiore complessivamente al 0,1% in peso
 - 1.1.4. Non classificati dal d.M. 12/07/90 e caratterizzati da un valore di TLV-TWA ≤ 50 mg/m³
 - 1.1.5. Non classificati dal d.M. 12/07/90 e per i quali non sia possibile definire e/o determinare (su esclusiva responsabilità del produttore) un valore presunto di TLV-TWA.
 Ai fini della classificazione potranno essere utilizzati o indici di tossicità (quali ad es. LD₅₀) o valutazioni per analogia tossicologica con altri composti.
 La documentazione relativa alle valutazioni di cui sopra dovrà essere tenuta a disposizione degli organi preposti al controllo.
2. L'impianto di abbattimento dovrà obbligatoriamente essere:
 - 2.1. Installato autonomamente qualora non sia rispettato quanto previsto alle voci – Limiti – e – Considerazioni particolari/note – riportate nel paragrafo PRESCRIZIONI SPECIFICHE
 - 2.2. Individuato nell'ambito della voce – Tipologia impianti di abbattimento - riportata nel paragrafo

PRESCRIZIONI SPECIFICHE

- 3.3. Dotato di quanto previsto nell'ambito della voce – Requisiti impiantistici minimi - riportata nel paragrafo PRESCRIZIONI SPECIFICHE

SCHEDE IMPIANTI DI ABBATTIMENTO

**SCHEDA AC.RI.01
ABBATTITORE A CARBONI ATTIVI – RIGENERAZIONE INTERNA**

**SCHEDA AC.RE.01
ABBATTITORE A CARBONI ATTIVI – RIGENERAZIONE ESTERNA**

**SCHEDA PC.T.01
POSTCOMBUSTIONE TERMICA RECUPERATIVA**

**SCHEDA PC.C.01
POSTCOMBUSTIONE CATALITICA**

Allegato tecnico n° 4 – Attività a ridotto inquinamento atmosferico - 25/7/91, allegato 2, punto 4
Produzione di prodotti in vetroresine con utilizzo di resina pronta all'uso non superiore a 200 kg/g.

SOMMARIO

CICLI TECNOLOGICI

A) PRODUZIONE DI PRODOTTI RINFORZATI IN VETRORESINA (NATANTI, SERBATOI, CONTENITORI, PANNELLI, ECC.)

FASI LAVORATIVE (Relative al ciclo tecnologico di produzione di prodotti rinforzati in vetroresina)

MATERIE PRIME

SOSTANZE INQUINANTI

Fasi di provenienza

Tipologia dell'inquinante

Operazioni considerate poco significative in relazione al contributo dell'inquinamento atmosferico, per le modalità di effettuazione e/o per le materie prime impiegate

Operazione/i per la/e quale/i in relazione al contributo dell'inquinamento atmosferico si deve fare riferimento ad altro punto dell'allegato 2 al DPR 25/7/91 e relative prescrizioni

B) PRODUZIONE DI MANUFATTI RINFORZATI IN VETRORESINA COLATA

FASI LAVORATIVE (Relative al ciclo tecnologico di produzione di manufatti in vetroresina colata)

MATERIE PRIME

SOSTANZE INQUINANTI

Fasi di provenienza

Tipologia dell'inquinante

Operazioni considerate poco significative in relazione al contributo dell'inquinamento atmosferico, per le modalità di effettuazione e/o per le materie prime impiegate

Operazione/i per la/e quale/i in relazione al contributo dell'inquinamento atmosferico si deve fare riferimento ad altro punto dell'allegato 2 al DPR 25/7/91 e relative prescrizioni

C) PRODUZIONE DI BOTTONI ED ALTRI MANUFATTI PER ABBIGLIAMENTO IN RESINA POLIESTERE.

FASI LAVORATIVE (Relative al ciclo tecnologico di produzione di bottoni ed altri manufatti per abbigliamento in resina poliestere)

MATERIE PRIME

SOSTANZE INQUINANTI

Fase/i di provenienza

Tipologia dell'inquinante

Operazioni considerate poco significative in relazione al contributo dell'inquinamento atmosferico, per le modalità di effettuazione e/o per le materie prime impiegate

Operazione/i per la/e quale/i in relazione al contributo dell'inquinamento atmosferico si deve fare riferimento ad altro punto dell'allegato 2 al DPR 25/7/91 e relative prescrizioni

D) PRODUZIONE DI MANUFATTI DI VARIO TIPO NON INCLUSI NEI PUNTI PRECEDENTI.

FASI LAVORATIVE (Relative al ciclo tecnologico di produzione di manufatti di vario tipo non inclusi nei punti precedenti)

MATERIE PRIME

SOSTANZE INQUINANTI

7

Fase/i di provenienza

Tipologia dell'inquinante

Operazioni considerate poco significative in relazione al contributo dell'inquinamento atmosferico, per le modalità di effettuazione e/o per le materie prime impiegate

Operazione/i per la/e quale/i in relazione al contributo dell'inquinamento atmosferico si deve fare riferimento ad altro punto dell'allegato 2 al DPR 25/7/91 e relative prescrizioni

PRESCRIZIONI E CONSIDERAZIONI

PRESCRIZIONI SPECIFICHE

Sostanze inquinanti

Limiti

Tipologia di abbattimento

Requisiti impiantistici minimi

Considerazioni particolari/note

SCHEDE IMPIANTI DI ABBATTIMENTO

Allegato tecnico n° 4 – Attività a ridotto inquinamento atmosferico - 25/7/91, allegato 2, punto 4
Produzione di prodotti in vetroresine con utilizzo di resina pronta all'uso non superiore a 200 kg/g.

CICLI TECNOLOGICI

A) PRODUZIONE DI PRODOTTI RINFORZATI IN VETRORESINA (NATANTI, SERBATOI, CONTENITORI, PANNELLI, ECC.).

FASI LAVORATIVE (Relative al ciclo tecnologico di produzione di prodotti rinforzati in vetroresina)

- A1) Modelliera e/od operazioni meccaniche per la preparazione del modello/stampo utilizzato per la produzione del manufatto.
 A2) Applicazione allo stampo del distaccante e del gelcoat con sistemi a spruzzo.
 A3) Preparazione della resina additivata in dissolutori/miscelatori, applicazione della resina e della fibra di vetro per la formazione del manufatto.
 A4) Formatura del manufatto con tecniche manuali, utilizzando anche semilavorati pronti all'uso, o con tecniche di termoformatura a caldo e/o a freddo con macchine operanti a pressione ambiente o in depressione controllata.
 A5) Maturazione in luogo definito ed attrezzato (tunnel, cabina, o altro spazio di maturazione dotato di paratie e/o strutture isolanti collegate con sistemi d'aerazione ed a temperatura controllata).
 A6) Operazioni meccaniche di rifinitura (applicazione d'apparecchiature ed altri elementi atti alla formazione del manufatto) con impiego di resina catalizzata, lucidatura delle superfici in vetroresina e/o resina poliestere, taglio, rifilatura, smerigliatura delle superfici.
 A7) Operazioni di lavaggio e pulizia d'attrezzature ed apparecchiature con utilizzo di solventi organici.
 A8) Montaggio definitivo del manufatto, prove motori o apparecchiature di controllo, stoccaggio dei manufatti finiti e spedizioni.

MATERIE PRIME

- gelcoat, resina poliestere in stirene, stirene, acetone e/o cloruro di metilene
- semilavorati in resina poliestere, fibra di vetro, tessuto non tessuto
- catalizzatori, attivatori, induritori;
- cariche minerali, coloranti, plastificanti, cere;
- materiali metallici di vario tipo e forma.

SOSTANZE INQUINANTI

Fasi di provenienza	Tipologia dell'inquinante	
A7)	ACETONE	
A2)	MEK, TOLUENE	
A2), A3), A5), A6)	STIRENE	
A4)	CARBONIO ORGANICO VOLATILE	
A1), A5)	MATERIALE PARTICELLARE - POLVERI	
A2)	MATERIALE PARTICELLARE - PARTICOLATO	
A8) – punto 8 allegato 1 al dpr 25/7/91	Operazioni considerate poco significative in relazione al contributo dell'inquinamento atmosferico, per le modo d'effettuazione e/o per le materie prime impiegate	
Operazione/i per la/e quale/i in relazione al contributo dell'inquinamento atmosferico si deve fare riferimento ad altro punto dell'allegato 2 al DPR 25/7/91 e relative prescrizioni		
Fase di provenienza	Operazione considerata	Punto dell'allegato 2 al DPR 25/7/91
–	–	–

Allegato tecnico n° 4 – Attività a ridotto inquinamento atmosferico - 25/7/91, allegato 2, punto 4
Produzione di prodotti in vetroresine con utilizzo di resina pronta all'uso non superiore a 200 kg/g.

B) PRODUZIONE DI MANUFATTI RINFORZATI IN VETRORESINA COLATA

FASI LAVORATIVE (Relative al ciclo tecnologico di produzione di manufatti in vetroresina colata)

- B1) Modellaria e/o operazioni meccaniche per la preparazione del modello/stampo utilizzato per la produzione del manufatto.
- B2) Possibile applicazione a spruzzo o a pennello del distaccante sulla superficie dello stampo o del sistema di colata/formatura.
- B3) Preparazione della resina additivata nei dissolutori/miscelatori, colata della resina con sistemi manuali/automatici e della fibra di vetro o di altro materiale riempitivo per la formazione del manufatto nello stampo chiuso o nella tramoggia della linea di formazione del sandwich.
- B4) Formazione del manufatto con tecniche di termoformatura a caldo e/o a freddo con forni chiusi e/o macchine operanti a pressione ambiente o in depressione controllata utilizzando semilavorati già pronti all'uso. Formatura del sandwich a base di resina poliesteri caricata con fibra di vetro ed altro materiale inerte contenute tra due substrati. Le apparecchiature utilizzate sono linee operanti a pressione ambiente.
- B5) Maturazione in luogo definito ed attrezzato.
- B6) Operazioni meccaniche di rifinitura come applicazione di apparecchiature ed altri elementi atti alla formazione del manufatto con impiego di resina catalizzata, lucidatura delle superfici in vetroresina e/o in resine poliesteri.
- B7) Operazioni di lavaggio e pulizia di attrezzature ed apparecchiature con utilizzo di solventi organici.
- B8) Montaggio definitivo del manufatto.

MATERIE PRIME

- resina poliesteri in stirene, stirene, acetone e/o cloruro di metilene
- semilavorati in resina poliesteri, fibra di vetro;
- catalizzatori, attivatori, induritori, distaccante in solvente;
- cariche minerali, coloranti, plastificanti, cere;
- materiali metallici di vario tipo e forma;
- substrati di polimeri plastici, carta politenata e tessuto non tessuto

SOSTANZE INQUINANTI

Fasi di provenienza	Tipologia dell'inquinante	
B5)	ACETONE e STIRENE	
B5), B6)	STIRENE	
B2), B3),B4), B7)	COV e STIRENE	
B1), B6), B3)	MATERIALE PARTICELLARE - POLVERI	
B8)	Operazioni che non generano emissioni in atmosfera e pertanto non sono sottoposte a specifiche prescrizioni	
Operazione/i per la/e quale/i in relazione al contributo dell'inquinamento atmosferico si deve fare riferimento ad altro punto dell'allegato 2 al DPR 25/7/91 e relative prescrizioni		
Fase di provenienza	Operazione considerata	Punto dell'allegato 2 al DPR 25/7/91
–	–	–

Allegato tecnico n° 4 – Attività a ridotto inquinamento atmosferico - 25/7/91, allegato 2, punto 4
Produzione di prodotti in vetroresine con utilizzo di resina pronta all'uso non superiore a 200 kg/g.

C) PRODUZIONE DI BOTTONI ED ALTRI MANUFATTI PER ABBIGLIAMENTO IN RESINA POLIESTERE.

FASI LAVORATIVE (Relative al ciclo tecnologico di produzione di bottoni ed altri manufatti per abbigliamento in resina poliestere)

- C1) Modelleria e/o operazioni meccaniche per la preparazione del modello/stampo utilizzato per la produzione del manufatto
- C2) Applicazione del distaccante allo stampo e/o al punto di colata della resina.
- C3) Preparazione della resina additivata nei dissolutori/miscelatori, colata della miscela nella resina con sistemi manuali per la formazione del manufatto nello stampo chiuso (bastoni) o nella centrifuga la formazione della lastra di vario tipo e spessore.
- C4) Estrazione del pezzo e successiva immissione in forni chiusi operanti a caldo per la completa polimerizzazione.
- C5) Operazioni meccaniche di rifinitura (taglio) per la formazione delle rondelle, foratura, levigatura e lucidatura delle superfici. Tintura degli articoli in buratti o apparecchi simili con coloranti e vernici in acqua e successivo essiccamento.
- C6) Operazioni di lavaggio e pulizia di attrezzature ed apparecchiature con utilizzo di solventi organici.

MATERIE PRIME

- resina poliestere in stirene, stirene, acetone e/o cloruro di metilene
- semilavorati in resina poliestere;
- catalizzatori, attivatori, induritori, distaccante in solvente;
- cariche minerali, coloranti, plastificanti, cere, vernici a base acqua;
- materiali metallici di vario tipo e forma;

SOSTANZE INQUINANTI

Fase/i di provenienza		Tipologia dell'inquinante
C2), C3), C4), C5), C6)		COV e CIV (CIV solo fase C5)
C1), C2), C5)		MATERIALE PARTICELLARE – POLVERI
Operazioni considerate poco significative in relazione al contributo dell'inquinamento atmosferico, per le modalità di effettuazione e/o per le materie prime impiegate		
Operazione/i per la/e quale/i in relazione al contributo dell'inquinamento atmosferico si deve fare riferimento ad altro punto dell'allegato 2 al DPR 25/7/91 e relative prescrizioni		
Fase di provenienza	Operazione considerata	Punto dell'allegato 2 al DPR 25/7/91
–	–	–

D) PRODUZIONE DI MANUFATTI DI VARIO TIPO NON INCLUSI NEI PUNTI PRECEDENTI.

FASI LAVORATIVE (Relative al ciclo tecnologico di produzione di manufatti di vario tipo non inclusi nei punti precedenti)

- D1) Modelleria e/o operazioni meccaniche per la preparazione del modello/stampo per la produzione del manufatto.
- D2) Preparazione della resina additivata in dissolutori/miscelatori e mescolatori.
Il prodotto ottenuto può essere liquido o in forma di massa preimpregnata solida con solventi.
- D3) Possibile applicazione a spruzzo o con altri sistemi di distaccanti allo stampo-contenitore, introduzione per colata o con mezzi manuali della miscela nello stampo, preparazione del pezzo mediante operazioni di polimerizzazione in apparecchiature specifiche, estrazione e maturazione in luoghi appositamente predisposti.
- D4) Operazioni meccaniche di rifinitura ed applicazione di specifici componenti mediante incollaggio con la resina stessa.
- D5) Operazioni di lavaggio e pulizia di attrezzature ed apparecchiature con utilizzo di solventi organici.

Allegato tecnico n° 4 – Attività a ridotto inquinamento atmosferico - 25/7/91, allegato 2, punto 4
Produzione di prodotti in vetroresine con utilizzo di resina pronta all'uso non superiore a 200 kg/g.

MATERIE PRIME

- resina poliestere in stirene, resine sotto forma di masse preimpregnate in solvente, stirene, acetone e/o cloruro di metilene
- semilavorati in resina poliestere, fibra di vetro;
- catalizzatori, attivatori, induritori, distaccante in solvente;
- cariche minerali, coloranti, plastificanti, cere;
- materiali metallici di vario tipo e forma;
- substrati di polimeri plastici, carta politenata e tessuto non tessuto

SOSTANZE INQUINANTI

Fase/i di provenienza		Tipologia dell'inquinante
D2), D3), D4), D5)		COV
D1), D2), D3, D4)		MATERIALE PARTICELLARE – POLVERI
Operazioni considerate poco significative in relazione al contributo dell'inquinamento atmosferico, per le modalità di effettuazione e/o per le materie prime impiegate		
Operazione/i per la/e quale/i in relazione al contributo dell'inquinamento atmosferico si deve fare riferimento ad altro punto dell'allegato 2 al DPR 25/7/91 e relative prescrizioni		
Fase di provenienza	Operazione considerata	Punto dell'allegato 2 al DPR 25/7/91

Allegato tecnico n° 4 – Attività a ridotto inquinamento atmosferico - 25/7/91, allegato 2, punto 4
Produzione di prodotti in vetroresine con utilizzo di resina pronta all'uso non superiore a 200 kg/g.

PRESCRIZIONI E CONSIDERAZIONI

PRESCRIZIONI SPECIFICHE

VALORI LIMITE

Sostanze inquinanti	Limiti	Tipologia di abbattimento	Requisiti impiantistici minimi	Considerazioni particolari/note
Particolato	3 mg/Nm ³			(1) (2)
Polveri e/o nebbie oleose	10 mg/Nm ³	D.MF. 01		(1) (2)
COV	V. tabella 1	AC.RI.01 AC.RE.01 AC.RE.02 PC.T.01 PC.T.02 BF.01 PC.C.01		(1) (2)
CIV-ammoniaca	20 mg/Nm ³	AU.SV.O2		(1) (2)
ACETONE	V. tabella 1	Stesse tipologie indicate per i COV		
MEK	V. tabella 1	Stesse tipologie indicate per i COV		
TOLUENE	V. tabella 1	Stesse tipologie indicate per i COV		
STIRENE	V. tabella 1	Stesse tipologie indicate per i COV		

Tabella 1

Classe I	Classe II	Classe III	Classe IV	Classe V
Concentrazione CMA (in mg/Nm ³) (****)				
5	20°	150	300	600
Flusso di massa per linea PMA (in g/h) (*) (**)				
25	100	2000	3000	4000
Flusso di massa PMA per apparecchiatura (in g/h) (**) (***)				
50	100	250	500	1000

(*) Per linea s'intende un insieme di apparecchiature di tipo industriale atte a produrre un bene e/o un'operazione finita solo se coniugate tra loro, dal cui impiego si possono generare emissioni in atmosfera.

(**) Per apparecchiatura s'intende un equipaggiamento industriale atto a produrre un bene e/o un'operazione finita dal cui impiego si possono generare emissioni in atmosfera.

(***) Classi definite in base al d.m. 12/7/90 n.51

(****) Classi definite in base alla delibera della Regione Lombardia n. IV/20998 del 26/5/87 e documento CRIAL del 6/4/89

° Per i solventi clorurati (COC) il valore limite in concentrazione è pari a 40 mg/Nmc come previsto dalla d.g.r. 11/6/1991, n° 9262

Per emissioni contenenti miscele di COV, appartenenti a classi diverse, devono essere rispettati anche le seguenti condizioni:

$$C_i / CMA \leq 1$$

$$P_i / PMA \leq 1$$

Ove:

C_i Concentrazione in emissione (in mg/Nm³), da ogni camino dell'inquinante iesimo

CMA_i Concentrazione massima ammessa (in mg/ Nm³), da ogni camino dell'inquinante iesimo

P_i Flusso di massa in emissione (in g/h), da ogni apparecchiatura o linea dell'inquinante iesimo

PMA_i Flusso di massa massimo ammesso (in g/h), da ogni apparecchiatura o linea dell'inquinante iesimo

Allegato tecnico n° 4 – Attività a ridotto inquinamento atmosferico - 25/7/91, allegato 2, punto 4
Produzione di prodotti in vetroresine con utilizzo di resina pronta all'uso non superiore a 200 kg/g.

PRESCRIZIONI SPECIFICHE

La scheda di ciascun sistema d'abbattimento è riportata nell'Allegato denominato "MIGLIOR TECNOLOGIA DISPONIBILE"

IMPIANTI di ABBATTIMENTO

Sostanze inquinanti	Limiti	Tipologia di abbattimento	Requisiti impiantistici minimi	Considerazioni particolari/note
Particolato	///			(1) (2)
Polveri e/o nebbie oleose	///	D.MF. 01	1-2-3-4-5a-6-7-8	(1) (2)
COV	///	AC.RI.01	1-2-4-6-8-9-10-12-13-14	(1) (2)
		AC.RE.01	1-2-4-6-8-9-10-12-13-14	
		AC.RE.02	1-2-4-6-8-9-10-12-13	
		PC.T.01	2- 3- 5- 6-10-11b-e12	
		PC.T.02	2- 3- 5- 6-10-14-15b-e 16-17	
		PC.C.01	2-3-5-6-12-13b-14-15	
		BF.01	1- 4- 6 -8 -9 -12	
CIV	///	AU.ST.O2	1-2-4-5-6-7-8-9-10-11	(1) (2)

Considerazioni particolari/note

1. Limitatamente al ciclo tecnologico D (PRODUZIONE DI MANUFATTI DI VARIO TIPO NON INCLUSI NEI PUNTI A, B, C), la ditta non sarà soggetta alle limitazioni di cui alla Tabella 1 qualora siano rispettate le condizioni sotto riportate.
 - 1.1. Relativamente allo Stirene, contenuto nella resina, introdotto per la diluizione della stessa resina e contenuto negli additivi – catalizzatore / induritore / accelerante ecc. dovranno essere rispettate le seguenti condizioni:
 - 1.1.1. Impiego di resine poliestere ad alto grado di polimerizzazione – reticolazione, esse fissano una maggiore quantità di Stirene, grazie al gruppo funzionale presente nella molecola, riducendo pertanto lo Stirene libero (non reticolato).
 - 1.1.2. La percentuale di Stirene libero (dopo il completamento di tutto il ciclo di applicazione –polimerizzazione - reticolazione – maturazione) non potrà superare il 2,5% in peso della resina applicata. Tale valore dovrà essere confermato con una scheda/dichiarazione fornita dal produttore che:
 - 1.1.2.1. Attesti e garantisca un valore dello Stirene libero \leq a 2.5%;
 - 1.1.2.2. Indichi le caratteristiche della resina sia tal quale sia dopo l'eventuale diluizione;
 - 1.1.2.3. Riporti tutti i COV (percentuale e tipo) che possono contribuire alle emissioni in atmosfera;
 - 1.1.2.4. Evidenzi, al fine di valutare le effettive differenze, le caratteristiche sia di una resina poliestere tradizionale sia di quella oggetto della dichiarazione.
 - 1.1.3. Impiego di resine poliestere e di altre materie prime che non contengano sostanze:
 - 1.1.3.1. Appartenenti classificate nell'Allegato 1, punti A1 ed A2, punto 4 tabella D classi I e II del DM 12/7/90
 - 1.1.3.2. Non classificate dal d.M. 12/07/90 e caratterizzate da un valore di TLV-TWA \leq 50 mg/m³ (dgr n. IV/20998 del 26/5/87)
 - 1.1.3.3. Non classificate dal d.M. 12/07/90 e per le quali non sia possibile definire e/o determinare (su esclusiva responsabilità del produttore) un valore presunto di TLV-TWA. Ai fini della classificazione potranno essere utilizzati o indici di tossicità (quali ad es. LD₅₀) o valutazioni per analogia tossicologica con altri composti. La documentazione relativa alle valutazioni di cui sopra dovrà essere tenuta a disposizione degli organi preposti al controllo.
 - 1.1.4. Impiego di additivi con un contenuto di ammine appartenenti alle classi I e II della Tabella A1 del d.M. 12/7/90 \leq 1%
 - 1.2. Relativamente allo Stirene contenuto nella resina poliestere pronta all'uso ed agli altri COV presenti nella miscela all'applicazione dovranno rispettare le seguenti condizioni:
 - 1.2.1. Impiego di resine poliestere del tipo:
 - 1.2.1.1. Ad alto grado di polimerizzazione - reticolazione capaci di ridurre lo Stirene come indicato al precedente punto 1.1.1.
 - 1.2.1.2. Con presenza di agenti inibenti la volatilità dello Stirene.
 - 1.2.2. La percentuale di Stirene libero e degli altri COV presenti non dovrà superare (dopo il completamento di tutto il ciclo di applicazione – polimerizzazione – reticolazione – maturazione) il 5% in peso della resina applicata. Il valore di Stirene libero non dovrà essere superiore al 50% del valore limite totale dei COV emessi (5%).
 Il valore reale dovrà essere inferiore al valore limite fissato e dovrà essere dimostrato il suo rispetto mediante un bilancio di massa, riportato su una scheda/dichiarazione fornita dall'utilizzatore che:

Allegato tecnico n° 4 – Attività a ridotto inquinamento atmosferico - 25/7/91, allegato 2, punto 4
Produzione di prodotti in vetroresine con utilizzo di resina pronta all'uso non superiore a 200 kg/g.

- 1.2.2.1. Indichi le caratteristiche della resina in particolare:
- Il tipo
 - La percentuale dei COV presenti prima dell'applicazione
 - Il tipo di COV impiegati per la diluizione e la loro percentuale
 - Il residuo secco finale e la percentuale di COV all'applicazione
- 1.2.2.2. Indichi la quantità giornaliera ed annuale impiegata della resina pronta all'uso con riferimento alle caratteristiche sopra indicate;
- 1.2.2.3. Indichi la quantità di resina per ogni manufatto fabbricato prima e dopo la sua formazione (al fine di definire la quantità di COV non reticolati o comunque rimasti all'interno del manufatto).
I dati dovranno evidenziare separatamente i COV totali, lo Stirene e gli altri restanti;
- 1.2.3. Impiego di resine poliestere e di altre materie prime che non contengano sostanze:
- 1.2.3.1. Appartenenti classificate nell'Allegato 1, punti A1 ed A2, punto 4 tabella D classi I e II del DM 12/7/90
- 1.2.3.2. Non classificate dal d.M. 12/07/90 e caratterizzate da un valore di TLV-TWA $\leq 50 \text{ mg/m}^3$ (dgr n. IV/20998 del 26/5/87)
- 1.2.3.3. Non classificate dal d.M. 12/07/90 e per le quali non sia possibile definire e/o determinare (su esclusiva responsabilità del produttore) un valore presunto di TLV-TWA.
Ai fini della classificazione potranno essere utilizzati o indici di tossicità (quali ad es. LD₅₀) o valutazioni per analogia tossicologica con altri composti.
La documentazione relativa alle valutazioni di cui sopra dovrà essere tenuta a disposizione degli organi preposti al controllo.
- 1.2.4. Impiego di additivi con un contenuto di ammine appartenenti alle classi I e II della Tabella A1 del d.M. 12/7/90 $\leq 1\%$
2. L'impianto di abbattimento dovrà obbligatoriamente essere:
- 2.1. Installato autonomamente qualora non sia rispettato quanto previsto alle voci – Limiti – e –Considerazioni particolari/note – riportate nel paragrafo PRESCRIZIONI SPECIFICHE
- 2.2. Individuato nell'ambito della voce – Tipologia impianti di abbattimento - riportata nel paragrafo PRESCRIZIONI SPECIFICHE
- 2.3. Dotato di quanto previsto nell'ambito della voce – Requisiti impiantistici minimi - riportata nel paragrafo PRESCRIZIONI SPECIFICHE

SCHEDA IMPIANTI DI ABBATTIMENTO

SCHEDA DMF.01
DEPOLVERATORE A MEZZO FILTRANTE

SCHEDA AC.RE.01
ABBATTITORE A CARBONI ATTIVI – RIGENERAZIONE ESTERNA

SCHEDA AC.RI.01
ABBATTITORE A CARBONI ATTIVI – RIGENERAZIONE INTERNA

SCHEDA PC.T.01
POSTCOMBUSTIONE TERMICA-RECUPERATIVA

SCHEDA PC.T.02
POSTCOMBUSTIONE TERMICA-RIGENERATIVA

Allegato tecnico n° 4 – Attività a ridotto inquinamento atmosferico - 25/7/91, allegato 2, punto 4
Produzione di prodotti in vetroresine con utilizzo di resina pronta all'uso non superiore a 200 kg/g.

SCHEDA AU.ST.02
ASSORBITORE AD UMIDO- SCRUBBER A TORRE

SCHEDA AU.ST.02
ASSORBITORE AD UMIDO- SCRUBBER A TORRE

SCHEDA AC.RE.02
ABBATTITORE AD ASSORBIMENTO CON CARBONI ATTIVI A STRATO SOTTILE E RIGENERAZIONE ESTERNA

SCHEDA PC.C.01
POSTCOMBUSTORE CATALITICO

SCHEDA BF.01
BIOFILTRO CHIUSO

VALORI LIMITE SPECIFICI da FISSARE A VALLE DEI SISTEMI DI ABBATTIMENTO

Per abbattimento a carboni attivi, scrubber a torre* e biofiltri chiusi

Tabella COV				
Classe I	Classe II	Classe III	Classe IV	Classe V
Concentrazione CMA (in mg/Nm ³)				
5	20°	100	200	300

° Per i solventi clorurati (COC) il valore limite in concentrazione è pari a 40 mg/Nmc come previsto dalla d.g.r. 11/6/1991, n° 9262.

* valori limite riferiti a COV solubili nel fluido abbattente

Per abbattimento mediante combustione termica recuperativa e termica rigenerativa

Carbonio organico volatile	Ossidi di azoto espressi come NO ₂	Aldeidi totali	
Concentrazione CMA (in mg/Nm ³)			
50	350	///	

Per abbattimento mediante combustione catalitica

Carbonio organico volatile	Ossidi di azoto espressi come NO ₂	Aldeidi totali	
Concentrazione CMA (in mg/Nm ³)			
50	350	20	

Allegato tecnico n° 5 – Attività a ridotto inquinamento atmosferico - 25/7/91, allegato 2, punto 5

Produzione di articoli in gomma e prodotti delle materie plastiche con utilizzo di materie prime non superiore a 500 kg/g**SOMMARIO****CICLI TECNOLOGICI****A) OPERAZIONI DI PRODUZIONE DI MANUFATTI IN GOMMA ED ALTRI ELASTOMERI**

FASI LAVORATIVE (Relative al ciclo tecnologico di produzione di manufatti in gomma ed altri elastomeri)

MATERIE PRIME

SOSTANZE INQUINANTI

Fase/i di provenienza

Tipologia dell'inquinante

Operazione/i considerata/e poco significativa/e in relazione al contributo dell'inquinamento atmosferico, per le modalità di effettuazione e/o per le materie prime impiegate

Operazione/i per la/e quale/i in relazione al contributo dell'inquinamento atmosferico si deve fare riferimento ad altro punto dell'allegato 2 al DPR 25/7/91 e relative prescrizioni

B) OPERAZIONI DI TRASFORMAZIONE DI MATERIE PLASTICHE

FASI LAVORATIVE (Relative al ciclo tecnologico di trasformazione di materie plastiche)

MATERIE PRIME

SOSTANZE INQUINANTI

Fase/i di provenienza

Tipologia dell'inquinante

Operazione/i considerata/e poco significativa/e in relazione al contributo dell'inquinamento atmosferico, per le modalità di effettuazione e/o per le materie prime impiegate

Operazione/i per la/e quale/i in relazione al contributo dell'inquinamento atmosferico si deve fare riferimento ad altro punto dell'allegato 2 al DPR 25/7/91 e relative prescrizioni

PRESCRIZIONI E CONSIDERAZIONI

PRESCRIZIONI SPECIFICHE

Sostanze inquinanti

Limiti

Tipologia di abbattimento

Requisiti impiantistici minimi

Considerazioni particolari/note

Considerazioni particolari/note

SCHEDE IMPIANTI DI ABBATTIMENTO

Allegato tecnico n° 5 – Attività a ridotto inquinamento atmosferico - 25/7/91, allegato 2, punto 5
Produzione di articoli in gomma e prodotti delle materie plastiche con utilizzo di materie prime non superiore a 500 kg/g

CICLI TECNOLOGICI

A) OPERAZIONI DI PRODUZIONE DI MANUFATTI IN GOMMA ED ALTRI ELASTOMERI

FASI LAVORATIVE (Relative al ciclo tecnologico di produzione di manufatti in gomma ed altri elastomeri)

- A1) Stoccaggio, movimentazione, trasporto pneumatico di materie prime solide e pesatura manuale/automatica di sostanze solide/liquide.
- A2) Preparazione in mescolatori chiusi ed aperti delle mescole nere e bianche di gomme ed altri elastomeri.
- A3) Vulcanizzazione della mescola in presse, in calandre estrusori, in autoclave ad aria calda, vapore o altro fluido caldo, per la produzione di manufatti e/o articoli tecnici.
- A4) Estrusione, trafilatura ed altre operazioni a caldo per produrre manufatti in PTFE, taglio e sfogliatura della barra per ottenere nastri sottili.
- A5) Postvulcanizzazione a temperature superiori a 200°C in forni a ciclo aperto o a ciclo chiuso, in linea con sali fusi o in linea o forno a micro o radiioonde.
- A6) Lavorazioni meccaniche sul manufatto (cernita, taglio, sbavatura, burattatura con azoto ed operazioni similari).
- A7) Preparazione della superficie di attacco del manufatto per la successiva fase di accoppiamento con elastomero attraverso un trattamento superficiale meccanico e/o con solventi
- A8) Attacco gomma metallo con solventi o collanti
- A9) Macinazione e sinterizzazione sfridi di elastomeri.
- A10) Lavaggio stampi in vasca con soluzioni o emulsioni liquide.

MATERIE PRIME

Elastomeri naturali e sintetici, polifluoroolefine, gomme siliconiche liquide e solide;
 collanti, adesivi e solventi;
 cariche bianche e cariche nere;
 additivi, antinvecchianti, antiossidanti, acceleranti, catalizzatori, plastificanti, cere;
 componenti metallici o di altro materiale e soluzioni detergenti.

SOSTANZE INQUINANTI

Fase/i di provenienza	Tipologia dell'inquinante	
A10)	AMMONIACA	
A3), A4), A5)	AEROSOL- NEBBIE	
A3), A4), A5) (lavorazione di elastomeri a secco)	COV – carbonio organico volatile	
A3), A4), A5), A7) (lavorazione di elastomeri in solventi)	COV – composti organici volatili	
A2)	PARTICOLATO	
A1),A2), A6), A7), A9)	POLVERI	
Operazione/i considerata/e poco significativa/e in relazione al contributo dell'inquinamento atmosferico, per le modalità di effettuazione e/o per le materie prime impiegate		
///		
Operazione/i per la/e quale/i in relazione al contributo dell'inquinamento atmosferico si deve fare riferimento ad altro punto dell'allegato 2 al DPR 25/7/91 e relative prescrizioni		
Fase di provenienza	Operazione considerata	Punto dell'allegato 2 al DPR 25/7/91
A8)	Attacco gomma metallo	15

Allegato tecnico n° 5 – Attività a ridotto inquinamento atmosferico - 25/7/91, allegato 2, punto 5
Produzione di articoli in gomma e prodotti delle materie plastiche con utilizzo di materie prime non superiore a 500 kg/g

B) OPERAZIONI DI TRASFORMAZIONE DI MATERIE PLASTICHE con esclusione di quelle relative alla produzione espansi, laminati, accoppiati, stampa di film plastici.

FASI LAVORATIVE (Relative al ciclo tecnologico di trasformazione di materie plastiche senza produzione di polimeri da monomeri)

- B1) Stoccaggio in sili, pesatura automatica e manuale, trasporto dei solidi
 B2) Preparazione della miscela e carico delle tramogge
 B3) Estrusione, pressoiniezione, trafilatura, stampaggio, plastificazione di oggetti metallici con poliolefine, gelificazione di PVC in forno ed altre operazioni a caldo non espressamente indicate, compresa la saldatura di parti di manufatti e di film flessibili, purché non siano impiegati prodotti a solvente.
 B4) Macinazione degli scarti o densificazione su materiale plastico flessibile
 B5) Lavorazioni meccaniche a freddo sul manufatto (cernita, taglio, sbavatura, burattatura, ed operazioni similari).

MATERIE PRIME

Resine polimeriche, plastificanti, lubrificanti;
 Cariche, Coloranti, master batch;
 additivi come antiossidanti, antifiama, antinvecchianti ecc.

SOSTANZE INQUINANTI

Fase/i di provenienza		Tipologia dell'inquinante
B3), B4)		CIV
B3), B4)		COV, nebbie oleose e plastificanti
B1), B2), B4), B5)		POLVERI
Operazione/i considerata/e poco significativa/e in relazione al contributo dell'inquinamento atmosferico, per le modalità di effettuazione e/o per le materie prime impiegate		
///		
Operazione/i per la/e quale/i in relazione al contributo dell'inquinamento atmosferico si deve fare riferimento ad altro punto dell'allegato 2 al DPR 25/7/91 e relative prescrizioni		
Fase di provenienza	Operazione considerata	Punto dell'allegato 2 al DPR 25/7/91
///	///	///

PRESCRIZIONI E CONSIDERAZIONI

PRESCRIZIONI SPECIFICHE

VALORI LIMITE

Sostanze inquinanti	Limiti	Tipologia di abbattimento	Requisiti impiantistici minimi	Considerazioni particolari/notes
NH ₃	20 mg/Nmc	AU.ST.02		(3)
COV da lavorazioni a secco di elastomeri e polimeri plastici	20 mg/Nm ³	AU.ST.02 DC.PE.01		(2) (3)
COV da lavorazioni in solventi di elastomeri	V. tabella 1	PC.T.01 PC.T.02 AC.RE.01 DC.PE.01		(4) (5) (5)
CIV	Vedi tabella 2	AU.ST.02		(3) (8) (9)
CIV	V. tabella 2	PC.T.01 PC.T.02 AU.ST.02 AC.RE.01		(3)(8)(9)
PARTICOLATO				
POLVERI e NEBBIE OLEOSE	10 mg/Nm ³	D.MF. 01 DC.PE.01		

Allegato tecnico n° 5 – Attività a ridotto inquinamento atmosferico - 25/7/91, allegato 2, punto 5

Produzione di articoli in gomma e prodotti delle materie plastiche con utilizzo di materie prime non superiore a 500 kg/g

Tabella 1	
Valori limite in emissione per i COV per ogni apparecchiatura	
Concentrazione	50 mg/Nm ³
Flusso di massa	200 g/h

Tabella 2	
Valori limite in concentrazione in emissione per i CIV	
Composto	
HCl	10 mg/Nm ³ (8)
P ₂ O ₅	5 mg/Nm ³ (8)
NH ₃	20 mg/Nm ³ (8)
ISOCIANATI	0,1 mg/Nm ³ (9)

Considerazioni particolari/note

- (2) Da lavorazioni di elastomeri a secco
- (3) Per una portata specifica di 2500 Nm³/h per ogni apparecchiatura presente
- (4) Da lavorazioni di elastomeri con solventi
- (5) I COV utilizzati in questa operazione sono identificabili come idrocarburi alifatici a catena lineare e/o ramificata con un numero di atomo di C ≥ 9
- (6) I forni o gli impianti di postvulcanizzazione a circuito chiuso dovranno essere:
 - dotati di sistemi atti a raffreddare i fumi contenenti gl'inquinanti fino ad una temperatura prossima a 0°C senza causare malfunzionamenti derivanti dal congelamento della batteria raffreddamento;
 - dotati di sistemi di controllo, ispezione e pulizia della batteria di raffreddamento anche nel caso di trattamento di fumi inquinati i cui prodotti si presentino solidi a temperatura ambiente;
 - dotati di un sistema di verifica del condensato.
- (7) Gli effluenti gassosi derivanti dalle fasi A3), A4), A5) ed A9) dovranno:
 - essere captati e convogliati in atmosfera nel caso il numero di presse impiegate sia ≤ a 15
 - essere captati e convogliati ad uno specifico impianto di abbattimento nel caso il numero di presse impiegate sia > a 15 e comunque, indipendentemente dal loro numero, nel caso di impiego di forni o impianti di postvulcanizzazione a ciclo aperto.
- (8) Valori da garantire solo nel caso di utilizzo di polimeri contenenti eteroatomi quali Cl, P, N)
- (9) Nel caso di utilizzo di poliuretani solidi non espansi
- (10) E' consentito l'utilizzo di detergenti ionici o non ionici purché contengano una percentuale di COV ≤ 5% e siano solubili o emulsionabili in acqua
- (11) Per le operazioni di sgrassaggio con solvente fare riferimento al punto 12 dell'allegato 2 al DPR 25/7/91 e relative prescrizioni
- (12) Per le operazioni di saldatura fare riferimento al punto 30 dell'allegato 2 al DPR 25/7/91 e relative prescrizioni
- (13) Per le operazioni di elettrodeposizione fare riferimento al punto 14 dell'allegato 2 al DPR 25/7/91 e relative prescrizioni

Allegato tecnico n° 5 – Attività a ridotto inquinamento atmosferico - 25/7/91, allegato 2, punto 5
Produzione di articoli in gomma e prodotti delle materie plastiche con utilizzo di materie prime non superiore a 500 kg/g

PRESCRIZIONI SPECIFICHE

Impianti di abbattimento

La scheda di ciascun sistema di abbattimento è riportata nell'Allegato denominato "MIGLIOR TECNOLOGIA DISPONIBILE".

Sostanze inquinanti	Limiti	Tipologia di abbattimento	Requisiti impiantistici minimi	Considerazioni particolari/note
NH ₃	////	AU.ST.02	1-2-4-5-6-7-8-9-10-11	
COV da lavorazioni a secco di elastomeri e polimeri plastici	////	AU.ST.02 DC.PE.01	1-2-4-5-6-7-8-9-10-11 4- 10- 11	Il DC.PE.01 può essere anche del tipo ad umido
COV da lavorazioni in solventi di elastomeri	///	PC.T.01 PC.T.02	2- 3- 5- 6-10-11b-e-12 2- 3- 5-6- 10-14-15b-e-16-17	
		AC.RE.01 DC.PE.01	1-2-4-6-8-9-10-12-13-14 4- 10- 11	Il DC.PE.01 può essere anche del tipo ad umido
CIV				
Composti del fosforo Composti del fosforo HCl- NH ₃ - isocianati Composti del fosforo	///	PC.T.01 PC.T.02 AU.ST.02 AC.RE.01	2- 3- 5- 6-10-11b-e-12 2- 3- 5-6- 10-14-15b-e-16-17- 3- 5- 7- 8-9- 10 1-2-4-5-6-7-8-9-10-11 1-2-4-6-8-9-10-12-13-14	
POLVERI NEBBIE OLEOSE	///	D.MF. 01 DC.PE.01	1- 2-3-4- 5a – 6-7-8 4- 10- 11	Il DC.PE.01 può essere anche del tipo ad umido

Allegato tecnico n° 5 – Attività a ridotto inquinamento atmosferico - 25/7/91, allegato 2, punto 5
Produzione di articoli in gomma e prodotti delle materie plastiche con utilizzo di materie prime non superiore a 500 kg/g

SCHEDE IMPIANTI DI ABBATTIMENTO

SCHEDA DMF.01
DEPOLVERATORE A MEZZO FILTRANTE

SCHEDA AC.RE.01
ABBATTITORE A CARBONI ATTIVI – RIGENERAZIONE ESTERNA

SCHEDA DC.PE.01
PRECIPITATORE ELETTROSTATICO A SECCO

SCHEDA PC.T.01
POSTCOMBUSTIONE TERMICA-RECUPERATIVA

SCHEDA PC.T.02
POSTCOMBUSTIONE TERMICA-RIGENERATIVA

SCHEDA AU.ST.02
ASSORBITORE AD UMIDO- SCRUBBER A TORRE

VALORI LIMITE SPECIFICI da FISSARE A VALLE DEI SISTEMI DI ABBATTIMENTO

Per abbattimento a carboni attivi e biofiltri chiusi

Tabella COV				
Classe I	Classe II	Classe III	Classe IV	Classe V
Concentrazione CMA (in mg/Nm ³)				
5	20°	100	200	300

° Per i solventi clorurati (COC) il valore limite in concentrazione è pari a 40 mg/Nmc come previsto dalla d.g.r. 11/6/1991, n° 9262.

Per abbattimento mediante combustione termica e termica rigenerativa

Carbonio organico volatile	Ossidi di azoto espressi come NO ₂	Aldeidi totali	
Concentrazione CMA (in mg/Nm ³)			
50	350	///	

Allegato tecnico n° 6 – Attività a ridotto inquinamento atmosferico - d.P.R. 25/7/91, allegato 2, punto 6
**Produzione di mobili, oggetti, imballaggi, prodotti semifiniti in materiale a base legno
 con utilizzo di materie prime non superiore a 2000 kg/g**

SOMMARIO

CICLI TECNOLOGICI

A) Produzione di mobili, oggetti, imballaggi, prodotti semifiniti in materiale a base legno

FASI LAVORATIVE (Relative al ciclo tecnologico per la produzione di mobili, oggetti, imballaggi, prodotti semifiniti in materiale a base legno)

MATERIE PRIME

SOSTANZE INQUINANTI

PRESCRIZIONI E CONSIDERAZIONI

PRESCRIZIONI SPECIFICHE

SCHEDE IMPIANTI DI ABBATTIMENTO

CICLI TECNOLOGICI

A) Produzione di mobili, oggetti, imballaggi, prodotti semifiniti in materiale a base legno

FASI LAVORATIVE (Relative al ciclo tecnologico per la produzione di mobili, oggetti, imballaggi, prodotti semifiniti in materiale a base legno)

- A.1. Lavorazioni meccaniche su legno, semilavorati in legno, nobilitati (taglio, squadratura, bordatura, ed operazioni assimilabili)
- A.2. Lavorazioni di levigatura su materiale a base legno
 - A.2.1. Con presenza di contaminanti (vernici, impregnanti e similari)
 - A.2.2. Senza presenza di contaminanti (vernici, impregnanti e similari)
- A.3. Assemblaggio e nobilitazione con utilizzo di sostanze collanti
- A.4. Finitura superficiale di verniciatura
- A.5. Stoccaggio finale di polveri derivanti da lavorazioni meccaniche su legno
- A.6. Stoccaggio delle materie prime

MATERIE PRIME

- 1. Legno vergine
- 2. Materiali compositi (pannello di tipo truciolare, compensato, nobilitato ecc.)
- 3. Collanti
- 4. P.V. (prodotti vernicianti)
- 5. Diluenti per la diluizione dei P.V.
- 6. Solventi organici impiegati principalmente per la pulizia delle attrezzature

SOSTANZE INQUINANTI

Fasi di provenienza	Tipologia dell'inquinante
A.1., A.2.2., A.5.	MATERIALE PARTICELLARE (POLVERI)
A.2.1.	MATERIALE PARTICELLARE (PARTICOLATO)

Operazioni considerate poco significative, per le modalità di effettuazione e/o per le materie prime impiegate, relativamente all'inquinamento atmosferico

A.6.

Operazioni per le quali, in relazione al contributo all'inquinamento atmosferico, si deve fare riferimento ad altro punto dell'allegato 2 al d.P.R. 25/7/91 e relative prescrizioni

Fase di provenienza	Operazione considerata	Punto dell'allegato 2 al d.P.R. 25/7/91
A.4.	Verniciatura	7
A.3.	Incollaggio	15

Allegato tecnico n° 6 – Attività a ridotto inquinamento atmosferico - d.P.R. 25/7/91, allegato 2, punto 6
**Produzione di mobili, oggetti, imballaggi, prodotti semifiniti in materiale a base legno
 con utilizzo di materie prime non superiore a 2000 kg/g**

PRESCRIZIONI E CONSIDERAZIONI

PRESCRIZIONI SPECIFICHE

Sostanze inquinanti	Limiti	Tipologia di abbattimento	Requisiti minimi impiantistici	Considerazioni particolari/note
MATERIALE PARTICELLARE (PARTICOLATO)	3 mg/Nm ³	D.MF. 01 D.MF. 02	1/2/3/4/5a/5b/6/7/8 1/2/3/4/5a/5b/6/7/8	(1) (2) (3) (4)
MATERIALE PARTICELLARE (POLVERI)	10 mg/Nm ³	D.MF. 01 D.MF. 02	1/2/3/4/5a/5b/6/7/8 1/2/3/4/5a/5b/6/7/8	(1) (2) (3) (5)

Considerazioni particolari/note

- 1 L'impianto/sistema di abbattimento dovrà obbligatoriamente essere:
 - 1.1. Installato autonomamente qualora non sia rispettato quanto previsto alle voci – Limiti – e – Considerazioni particolari/Note – riportate nel paragrafo – **PRESCRIZIONI E CONSIDERAZIONI – PRESCRIZIONI SPECIFICHE**
 - 1.2. Individuato nell'ambito della voce – Tipologia impianti di abbattimento - riportata nel paragrafo – **PRESCRIZIONI E CONSIDERAZIONI – PRESCRIZIONI SPECIFICHE**
 - 1.3. Dotato di quanto previsto nell'ambito della voce – Requisiti impiantistici minimi - riportata nel paragrafo – **PRESCRIZIONI E CONSIDERAZIONI – PRESCRIZIONI SPECIFICHE**
- 2 I silo di stoccaggio del materiale particellare qualora:
 - 2.1. Costituiscono la parte terminale di un sistema di aspirazione/abbattimento con funzionamento continuo durante la fase di lavoro dovranno:
 - 2.1.1. essere dotati di camini atti a permettere i campionamenti degli inquinanti come precisato nel paragrafo – **PRESCRIZIONI E CONSIDERAZIONI – RIFERIMENTI NORMATIVI**
 - 2.1.2. rispettare il valore limite in emissione di 10 mg/Nm³
 - 2.2. Costituiscono un sistema di accumulo/stoccaggio di materiale residuo raccolto con altre apparecchiature e quindi caratterizzati da un funzionamento discontinuo, non sono soggetti al controllo analitico periodico come precisato nel paragrafo – **PRESCRIZIONI E CONSIDERAZIONI – MODALITA' E CONTROLLO DELLE EMISSIONI** a condizione che la sezione terminale sia dotata di maniche, tasche, pannelli filtranti o sistemi assimilabili con grammatura \geq a 450 g/m².
- 3 Nel caso di un sistema di abbattimento e/o raccolta terminale (silo) di materiale particellare indifferenziato (con e senza presenza di contaminanti), il valore limite imposto in emissione è di 3 mg/Nm³
- 4 Proveniente da operazioni di:
 - Levigatura su materiale a base legno con presenza di contaminanti (vernici, impregnanti e similari)
- 5 Proveniente da operazioni di:
 - Levigatura su materiale a base legno senza presenza di contaminanti
 - Lavorazioni meccaniche su legno, semilavorati in legno, nobilitati (taglio, squadratura, bordatura, ed operazioni assimilabili)
 - Stoccaggio finale di materiale derivante da lavorazioni meccaniche su legno

SCHEDE IMPIANTI DI ABBATTIMENTO

Gli impianti di abbattimento citati nel presente allegato sono i seguenti:

SCHEDE D.MF.01

DEPOLVERATORE A SECCO A MEZZO FILTRANTE

SCHEDE D.MF.02

DEPOLVERATORE A SECCO A MEZZO FILTRANTE

Allegato tecnico n° 7
Attività a ridotto inquinamento atmosferico - d.P.R. 25/7/91, allegato 2, punto 7
**Verniciatura, laccatura, doratura di mobili ed altri oggetti in legno
con utilizzo di prodotti vernicianti pronti all'uso non superiore a 50 kg/g**

SOMMARIO

CICLI TECNOLOGICI

- A) VERNICIATURA SU LEGNO, CON CONSUMO DI PRODOTTI VERNICIANTI ,DILUENTI E SOLVENTI DI LAVAGGIO NON SUPERIORE A 50 KG/G E 11.000 KG/ANNO, ED OPERAZIONI CONNESSE

FASI LAVORATIVE (Relative al ciclo tecnologico di verniciatura su legno, ed operazioni connesse)

MATERIE PRIME

SOSTANZE INQUINANTI

PRESCRIZIONI E CONSIDERAZIONI

PRESCRIZIONI SPECIFICHE

IMPIANTI DI ABBATTIMENTO

CICLI TECNOLOGICI

- A) Verniciatura su legno, con consumo di prodotti vernicianti ,diluenti e solventi di lavaggio non superiore a 50 kg/g e 11.000 kg/anno, ed operazioni connesse

FASI LAVORATIVE (Relative al ciclo tecnologico di verniciatura su legno, ed operazioni connesse)

- A.1. Preparazione del supporto e trattamenti intermedi (carteggiatura).
- A.2. Preparazione dei P.V. (Prodotti Vernicianti)
- A.3. Applicazione dei P.V.
 - A.3.1. A spruzzo
 - A.3.2. A rullo manuale, pennello ed assimilabili
 - A.3.3. A spalmatura
 - A.3.4. A velatura
 - A.3.5. Ad immersione/impregnazione
 - A.3.6. A flow-coating (a pioggia)
- A.4. Appassimento/essiccazione
- A.5. Pulizia delle attrezzature

MATERIE PRIME

- 1. Prodotti vernicianti
 - 1.1 A base COV (Composti Organici Volatili)
 - 1.2 A base acqua
- 2. Diluenti per la diluizione dei P.V.
- 3. Solventi Organici per la pulizia delle attrezzature

Allegato tecnico n° 7
 Attività a ridotto inquinamento atmosferico - d.P.R. 25/7/91, allegato 2, punto 7
**Verniciatura, laccatura, doratura di mobili ed altri oggetti in legno
 con utilizzo di prodotti vernicianti pronti all'uso non superiore a 50 kg/g**

SOSTANZE INQUINANTI

Fasi di provenienza	Tipologia dell'inquinante
A.2., A.3.1., A.3.2., A.3.3., A.3.4., A.3.5., A.3.6., A.4., A.5.	COV
A.1.	MATERIALE PARTICELLARE (POLVERI)
A.1., A.3.1.	MATERIALE PARTICELLARE (PARTICOLATO)

Operazioni considerate poco significative, per le modalità di effettuazione e/o per le materie prime impiegate, relativamente all'inquinamento atmosferico

///

Operazioni per le quali in relazione al contributo all'inquinamento atmosferico si deve fare riferimento ad altro punto dell'allegato 2 al d.P.R. 25/7/91 e relative prescrizioni

Fase di provenienza	Operazione considerata	Punto dell'allegato 2 al d.P.R. 25/7/91
///	///	///

PRESCRIZIONI E CONSIDERAZIONI

PRESCRIZIONI SPECIFICHE

Sostanze inquinanti	Limiti	Tipologia di abbattimento	Requisiti impiantistici minimi	Considerazioni particolari/note
COV		AC.RI.01 AC.RE.01 PC.T.01 PC.T.02 PC.C.01	1/2/4/6/8/9/10/12/13/14 1/2/4/6/8/9/10/12/13/14 2/3/5/6/10/11b/11e/12 2/3/5/6/10/14/15b/15e/16/17 2/3/5/6/12/13b/14/15	(1) (2) (4) (5)
MATERIALE PARTICELLARE (PARTICOLATO)	3 mg/Nm ³	D.MF.01 D.MF.02 AU.SV.01	1/2/3/4/5a/5b/6/7/8 1/2/3/4/5a/5b/6/7/8 1/2/3/5/6/7/8/9/10b/10d/10e/11	(3) (4) (6)
MATERIALE PARTICELLARE (POLVERI)	10 mg/Nm ³	D.MF.01 D.MF.02 AU.SV.01	1/2/3/4/5a/5b/6/7/8 1/2/3/4/5a/5b/6/7/8 1/2/3/5/7/6/8/9/10b/10d/10e/11	(4) (6)

Considerazioni particolari/note

1. Le emissioni di COV non necessitano di impianti di abbattimento purché siano rispettate le seguenti condizioni:

Relativamente alla quantità dei P.V.

- 1.1. Il consumo di P.V., catalizzatori, diluenti e solventi dovrà essere ≤ a 50 kg/g ed a 11.000 kg/anno

Relativamente alla quantità dei COV

- 1.2. La quantità percentuale media in peso di COV dovrà essere ≤ al 50%.
 Il calcolo dovrà essere eseguito in base annua, su prodotti vernicianti, catalizzatori, diluenti e solventi di lavaggio.

Relativamente alla qualità dei P.V. a base COV

- 1.3. Non sono ammessi prodotti vernicianti, catalizzatori, diluenti e solventi contenenti COV con le seguenti caratteristiche:
- 1.3.1. Appartenenti alle varie classi della Tabella A1 del d.m. 12/07/90
- 1.3.2. Appartenenti alle classi I e II della Tabella D del d.m. 12/07/90, fatta eccezione per quanto riguarda:
- 1.3.2.1. Ftalati – ammessi in quantità < al 3% in peso nel P.V.
- 1.3.2.2. Ammine alifatiche – ammesse in quantità < al 0,5 % in peso nel P.V.
- 1.3.2.3. TDI (toluendiisocianato) – ammesso in quantità < al 0.5% in peso nel catalizzatore
- 1.3.2.4. MDI (difenilmetandiisocianato) – ammesso in quantità < al 2% in peso nel catalizzatore

Allegato tecnico n° 7

Attività a ridotto inquinamento atmosferico - d.P.R. 25/7/91, allegato 2, punto 7

Verniciatura, laccatura, doratura di mobili ed altri oggetti in legno con utilizzo di prodotti vernicianti pronti all'uso non superiore a 50 kg/g

- 1.3.3. Impurità in quantità superiore complessivamente al 0,1% in peso
- 1.3.4. Non classificati dal d.m. 12/07/90 e caratterizzati da un valore di TLV-TWA $\leq 50 \text{ mg/m}^3$
- 1.3.5. Non classificati dal d.m. 12/07/90 e per i quali non sia possibile definire e/o determinare (su esclusiva responsabilità del produttore) un valore presunto di TLV-TWA.
Ai fini della classificazione potranno essere utilizzati o indici di tossicità (quali ad es. LD₅₀) o valutazioni per analogia tossicologica con altri composti.
La documentazione relativa alle valutazioni di cui sopra dovrà essere tenuta a disposizione degli organi preposti al controllo.
- 1.4. Non sono ammessi P.V. contenenti composti di Cr, Pb, Cd nella pigmentazione.

Relativamente alla qualità dei P.V. a base acqua

(Ai fini del presente allegato sono da considerarsi a "base acqua" tutti i prodotti idrosolubili contenenti all'applicazione cosolvente organico volatile in misura $\leq 10\%$ in peso)

- 1.5. Non sono ammessi prodotti vernicianti, catalizzatori, diluenti e solventi contenenti COV con le seguenti caratteristiche:
- 1.5.1. Appartenenti alle varie classi della Tabella A1 del d.m. 12/07/90
- 1.5.2. Appartenenti alle classi I e II della Tabella D del d.m. 12/7/90 in quantità complessiva $<$ al 1% in peso, fatta eccezione per quanto riguarda:
- 1.5.2.1. Ammine alifatiche – ammesse in quantità $<$ al 1,5 % in peso nel P.V.
- 1.5.2.2. TDI (toluendiisocianato) – ammesso in quantità $<$ al 0,5% in peso nel catalizzatore
- 1.5.2.3. MDI (difenilmetandiisocianato) – ammesso in quantità $<$ al 2% in peso nel catalizzatore
- 1.5.2.4. Impurità in quantità superiore complessivamente al 0,1% in peso
- 1.5.3. Non classificati dal d.m. 12/07/90 e caratterizzati da un valore di TLV-TWA $\leq 50 \text{ mg/m}^3$
- 1.5.4. Non classificati dal d.m. 12/07/90 e per i quali non sia possibile definire e/o determinare (su esclusiva responsabilità del produttore) un valore presunto di TLV-TWA.
Ai fini della classificazione potranno essere utilizzati o indici di tossicità (quali ad es. LD₅₀) o valutazioni per analogia tossicologica con altri composti.
La documentazione relativa alle valutazioni di cui sopra dovrà essere tenuta a disposizione degli organi preposti al controllo.
- 1.6. Non sono ammessi P.V. contenenti composti di Cr, Pb, Cd nella pigmentazione.
2. Qualora non sia possibile rispettare le condizioni stabilite:
- 2.1. Al precedente punto 1.2. (relativo alla quantità percentuale media in peso), dovrà essere installato un sistema di abbattimento. Il sistema di abbattimento adottato dovrà essere progettato, dimensionato ed installato in modo da garantire che la quantità di COV globalmente emessa dal ciclo produttivo sia \leq del 50 % in peso del totale delle materie prime.
- 2.2. Ai precedenti punti 1.3. / 1.4. / 1.5. / 1.6. (relativi alla qualità dei P.V.) dovrà essere installato un sistema di abbattimento. Il sistema di abbattimento adottato dovrà essere progettato, dimensionato ed installato a presidio di tutte le fasi del ciclo produttivo.

Relativamente ai precedenti punti 2.1. e 2.2. si precisa che il limite da rispettare è caratteristico del sistema di abbattimento prescelto, e più precisamente:

- Impianti di abbattimento a C.A. (Carboni Attivi)
 - 50 mg/Nm³ di Carbonio Organico Volatile (espresso come Carbonio, misurato con apparecchiatura tarata a Propano)
- Combustione / Termodistruzione non catalitica
 - 50 mg/Nm³ di Carbonio Organico Volatile (espresso come Carbonio, misurato con apparecchiatura tarata a Propano e con esclusione del metanico)
 - 350 mg/Nm³ di NO_x (misurati sull'effluente tal quale)
- Combustione / Termodistruzione catalitica
 - 50 mg/Nm³ di Carbonio Organico Volatile (espresso come Carbonio, misurato con apparecchiatura tarata a Propano e con esclusione del metanico)
 - 20 mg/Nm³ di Aldeidi
 - 350 mg/Nm³ di NO_x (misurati sull'effluente tal quale)

Allegato tecnico n° 7

Attività a ridotto inquinamento atmosferico - d.P.R. 25/7/91, allegato 2, punto 7

**Verniciatura, laccatura, doratura di mobili ed altri oggetti in legno
con utilizzo di prodotti vernicianti pronti all'uso non superiore a 50 kg/g**

3. Per quanto riguarda il materiale particolare (particolato residuo), si evidenzia che, l'utilizzo di apparecchiature applicative ad alta efficienza di trasferimento contribuisce significativamente alla sua riduzione. Dovranno in ogni caso essere installati gli specifici dispositivi di abbattimento previsti per le cabine di verniciatura a spruzzo, e più precisamente:
- 3.1. A velo d'acqua con sistemi ad umido (quali labirinti, nebulizzatori, ecc.), con eventuale separatore di gocce terminale
- 3.2. A secco con materassino filtrante di grammatura $\geq 350 \text{ g/m}^2$ o sistemi assimilabili (utilizzabile anche per operazioni di carteggiatura).
- I dispositivi di abbattimento sopra citati dovranno essere dotati di almeno uno dei seguenti sistemi:
- apparecchiatura di controllo dell'efficienza della filtrazione (ad es. un pressostato differenziale)
 - apparecchiatura di controllo delle ore di funzionamento (ad es. un contaore totalizzatore non tacitabile).
4. L'impianto/sistema di abbattimento dovrà obbligatoriamente essere:
- 4.1. Installato autonomamente qualora non sia rispettato quanto previsto alle voci – Limiti – e –Considerazioni particolari/note – riportate nel paragrafo PRESCRIZIONI E CONSIDERAZIONI - PRESCRIZIONI SPECIFICHE
- 4.2. Individuato nell'ambito della voce – Tipologia impianti di abbattimento - riportata nel paragrafo PRESCRIZIONI E CONSIDERAZIONI - PRESCRIZIONI SPECIFICHE
- 4.3. Dotato di quanto previsto nell'ambito della voce – Requisiti impiantistici minimi - riportata nel paragrafo PRESCRIZIONI E CONSIDERAZIONI - PRESCRIZIONI SPECIFICHE
5. Il rispetto delle condizioni di cui ai precedenti punti 1.e 2. non dovrà essere verificato e dimostrato con controlli analitici eseguiti ai punti di emissione, bensì mediante la predisposizione di un bilancio di massa dei COV, secondo le tempistiche stabilite al paragrafo PRESCRIZIONI E CONSIDERAZIONI - MODALITA' E CONTROLLO DELLE EMISSIONI e redatto secondo il seguente

SCHEMA ESEMPLIFICATIVO DI BILANCIO DI MASSA			
Denominazione commerciale del prodotto	Consumo del prodotto in kg/anno (I) (VII)	COV nel prodotto in percentuale (II)	COV nel prodotto in kg/anno (III)
Tinta T1	250	3	7,5
Fondo F1	1650	5	82,5
Finitura P1	1000	5	50
Fondo F2	1260	56	705,6
Finitura P2	1980	54	1069
Catalizzatore C1	1440	75	1080
Diluente Organico (IV)	350	100	350
Diluente Acqua (IV)	100	0	0
Solvente di lavaggio (20% di 500 kg/anno) (V)	100	100	100
TOTALE	8130		3444,6
Contenuto medio di COV per il processo ipotetico esaminato		42,4% (VI)	

Allegato tecnico n° 7
Attività a ridotto inquinamento atmosferico - d.P.R. 25/7/91, allegato 2, punto 7
**Verniciatura, laccatura, doratura di mobili ed altri oggetti in legno
con utilizzo di prodotti vernicianti pronti all'uso non superiore a 50 kg/g**

- (I) Preventivato per installazione e/o modifica di impianto o desunto dai dati di acquisto in caso di trasferimento
- (II) Desunto dalle schede tecniche fornite dai produttori delle materie prime
- (III) Ricavato dal prodotto tra il dato di consumo ed il dato di contenuto percentuale per ogni singolo prodotto
- (IV) Diluente (COV ed acqua) impiegato esclusivamente per la diluizione del P.V. secondo le indicazioni tecniche del fornitore
- (V) Solvente acquistato per le operazioni di pulizia che dovrà essere conteggiato nel seguente modo:
- a) Al 100% quando la pulizia delle attrezzature utilizzate con P.V. a base acqua è eseguita utilizzando COV.
 - b) Al 100% quando la pulizia delle attrezzature utilizzate con P.V. a base COV è eseguita utilizzando COV e non effettuata in apparecchiature chiuse durante il ciclo di lavaggio.
 - c) Al 20% quando la pulizia delle attrezzature utilizzate con P.V. a base COV è eseguita utilizzando COV ed effettuata in apparecchiature chiuse durante il ciclo di lavaggio.
 - d) Al 20% quando la pulizia delle attrezzature utilizzate con P.V. a base acqua è eseguita utilizzando COV ed effettuata in apparecchiature chiuse durante il ciclo di lavaggio.
- (VI) Calcolato dal rapporto tra il dato totale di COV nei prodotti ed il dato totale di consumo dei prodotti, espresso in percentuale
- (VII) Si intende il peso del prodotto tal quale prima delle eventuali diluizioni

6. Il rispetto dei limiti imposti per il MATERIALE PARTICELLARE dovrà essere verificato mediante effettuazione di riscontro analitico come riportato nel paragrafo PRESCRIZIONI E CONSIDERAZIONI - MODALITA' E CONTROLLO DELLE EMISSIONI.

SCHEDA IMPIANTI DI ABBATTIMENTO

Gli impianti di abbattimento citati nel presente allegato sono i seguenti:

**SCHEDA D.MF.01
DEPOLVERATORE A SECCO A MEZZO FILTRANTE**

**SCHEDA D.MF.02
DEPOLVERATORE A SECCO A MEZZO FILTRANTE**

**SCHEDA AC.RI.01
ABBATTITORE A CARBONI ATTIVI CON RIGENERAZIONE INTERNA**

**SCHEDA AC.RE.01
ABBATTITORE A CARBONI ATTIVI CON RIGENERAZIONE ESTERNA**

**SCHEDA PC.T.01
COMBUSTIONE TERMICA TRADIZIONALE**

**SCHEDA PC.T.02
COMBUSTIONE TERMICA RIGENERATIVA**

**SCHEDA PC.C.01
COMBUSTIONE CATALITICA**

**SCHEDA AU.SV.01
ASSORBITORE AD UMIDO SCRUBBER VENTURI**

Allegato tecnico n° 8 – Attività a ridotto inquinamento atmosferico – d.P.R. 25/7/91, allegato 2, punto 8

Verniciatura di oggetti vari in metalli o vetro con utilizzo di prodotti vernicianti pronti all'uso non superiore a 50 kg/g**SOMMARIO****CICLI TECNOLOGICI**

- A) VERNICIATURA SU METALLO E VETRO, CON CONSUMO DI PRODOTTI VERNICIANTI, DILUENTI E SOLVENTI DI LAVAGGIO NON SUPERIORE A 50 KG/G E 11000 KG/ANNO, ED OPERAZIONI CONNESSE

FASI LAVORATIVE (Relative al ciclo tecnologico di verniciatura su metallo e vetro, ed operazioni connesse)

MATERIE PRIME

SOSTANZE INQUINANTI

PRESCRIZIONI E CONSIDERAZIONI

SCHEDE PRESCRIZIONI SPECIFICHE

CICLI TECNOLOGICI

- A) Verniciatura su metallo e vetro, con CONSUMO di prodotti vernicianti, diluenti E SOLVENTI DI LAVAGGIO NON SUPERIORE A 50 KG/G E 11000 KG/ANNO, ed operazioni connesse

FASI LAVORATIVE (Relative al ciclo tecnologico di verniciatura su metallo e vetro, ed operazioni connesse)

- A.1. Preparazione del supporto e trattamenti intermedi
- A.1.1. Pulizia meccanica (spazzolatura, smerigliatura, granigliatura, sabbiatura ed altre operazioni assimilabili)
- A.1.2. Pulizia chimica (sgrassaggio)
- A.2. Preparazione dei P.V. (Prodotti Vernicianti)
- A.3. Applicazione dei P.V. liquidi
- A.3.1. A spruzzo di vario tipo
- A.3.2. A rullo manuale, pennello ed assimilabili
- A.3.3. A spalmatura
- A.3.4. A velatura
- A.3.5. A cataforesi/anaforesi
- A.3.6. Ad immersione/impregnazione
- A.3.7. A flow-coating (a pioggia)
- A.4. Applicazione dei P.V. in polvere
- A.4.1. Elettrostatica
- A.4.2. A letto fluido
- A.5. Appassimento/essiccazione
- A.6. Pulizia delle attrezzature

MATERIE PRIME

- 1. Prodotti vernicianti
- 1.1. A base COV (Composti Organici Volatili)
- 1.2. A base acqua
- 1.3. In polvere
- 2. Diluenti per la diluizione dei P.V.
- 3. Materiale abrasivo di consumo (graniglie, sabbie, paste pulenti/lucidanti, ecc.)
- 4. Detergenti e/o fosfatanti, COV (Composti Organici Volatili)
- 5. Solventi Organici per la pulizia delle attrezzature

Allegato tecnico n° 8 – Attività a ridotto inquinamento atmosferico – d.P.R. 25/7/91, allegato 2, punto 8
Verniciatura di oggetti vari in metalli o vetro con utilizzo di prodotti vernicianti pronti all'uso non superiore a 50 kg/g

SOSTANZE INQUINANTI

Fasi di provenienza	Tipologia dell'inquinante
A.2., A.3.1., A.3.2., A.3.3., A.3.4., A.3.5., A.3.6., A.3.7., A.5., A.6.	COV
A.1.1.	MATERIALE PARTICELLARE (POLVERI)
A.3.1., A.4.1., A.4.2.	MATERIALE PARTICELLARE (PARTICOLATO)
A.1.1.	SILICE LIBERA CRISTALLINA

Operazioni considerate poco significative, per le modalità di effettuazione e/o per le materie prime impiegate, relativamente all'inquinamento atmosferico

///

Operazioni per le quali in relazione al contributo all'inquinamento atmosferico si deve fare riferimento ad altro punto dell'allegato 2 del d.P.R. 25/7/91 e relative prescrizioni

Fase di provenienza	Operazione considerata	Punto dell'allegato 2 del d.P.R. 25/7/91
A.1.2.	Sgrassaggio	12

PRESCRIZIONI E CONSIDERAZIONI

PRESCRIZIONI SPECIFICHE

Sostanze inquinanti	Limiti	Tipologia di abbattimento	Requisiti impiantistici minimi	Considerazioni particolari/note
COV		AC.RI.01 AC.RE.01 PC.T.01 PC.T.02 PC.C.01	1/2/4/6/8/9/10/12/13/14 1/2/4/6/8/9/10/12/13/14 2/3/5/6/10/11b/11e/12 2/3/5/6/10/14/15b/15e/16/17 2/3/5/6/12/13b/14/15	(1) (2) (4) (5)
MATERIALE PARTICELLARE (PARTICOLATO)	3 mg/Nm ³	D.MF.01 D.MF.02 AU.SV.01	1/2/3/4/5a/5b/6/7/8 1/2/3/4/5a/5b/6/7/8 1/2/3/5/6/7/8/9/10b/10d/10e	(1) (4) (3) (5) (6)
MATERIALE PARTICELLARE (POLVERI)	10 mg/Nm ³	D.MF.01 D.MF.02 AU.SV.01	1/2/3/4/5a/5b/6/7/8 1/2/3/4/5a/5b/6/7/8 1/2/3/5/6/7/8/9/10b/10d/10e	(4) (6)
SILICE LIBERA CRISTALLINA (I)	3 mg/Nm ³	D.MF.01 D.MF.02	1/2/3/4/5a/5b//6/7/8 1/2/3/4/5a/5b/6/7/8	(4) (6)

(I) Valore da intendersi compreso nel valore di 10 mg/Nm³ per le polveri totali e nel caso non venga utilizzata graniglia metallica

Considerazioni particolari/note

- Le emissioni di COV non necessitano di impianti di abbattimento purché siano rispettate le seguenti condizioni:

Relativamente alla quantità dei P.V.

- Il consumo di P.V., catalizzatori, diluenti e solventi dovrà essere ≤ a 50 kg/g ed a 11.000 kg/anno

Relativamente alla quantità dei COV

- La quantità percentuale media in peso di COV dovrà essere ≤ al 50%.
Il calcolo dovrà essere eseguito in base annua, su prodotti vernicianti, catalizzatori, diluenti e solventi di lavaggio.

Allegato tecnico n° 8 – Attività a ridotto inquinamento atmosferico – d.P.R. 25/7/91, allegato 2, punto 8
Verniciatura di oggetti vari in metalli o vetro con utilizzo di prodotti vernicianti pronti all'uso non superiore a 50 kg/g

Relativamente alla qualità dei P.V. a base COV

- 1.3. Non sono ammessi prodotti vernicianti, catalizzatori, diluenti e solventi contenenti COV con le seguenti caratteristiche:
- 1.3.1. Appartenenti alle varie classi della Tabella A1 del d.m. 12/07/90
- 1.3.2. Appartenenti alle classi I e II della Tabella D del d.m. 12/07/90, fatta eccezione per quanto riguarda:
- 1.3.2.1. Ftalati – ammessi in quantità < al 3% in peso nel P.V.
- 1.3.2.2. Ammine alifatiche – ammesse in quantità < al 0,5 % in peso nel P.V.
- 1.3.2.3. TDI (toluendiisocianato) – ammesso in quantità < al 0.5% in peso nel catalizzatore
- 1.3.2.4. MDI (difenilmetandiisocianato) – ammesso in quantità < al 2% in peso nel catalizzatore
- 1.3.3. Impurità in quantità superiore complessivamente al 0,1% in peso
- 1.3.4. Non classificati dal d.m. 12/07/90 e caratterizzati da un valore di TLV-TWA $\leq 50 \text{ mg/m}^3$.
- 1.3.5. Non classificati dal d.m. 12/07/90 e per i quali non sia possibile definire e/o determinare (su esclusiva responsabilità del produttore) un valore presunto di TLV-TWA.
 Ai fini della classificazione potranno essere utilizzati o indici di tossicità (quali ad es. LD₅₀) o valutazioni per analogia tossicologica con altri composti.
 La documentazione relativa alle valutazioni di cui sopra dovrà essere tenuta a disposizione degli organi preposti al controllo.
- 1.4. Non sono ammessi P.V. contenenti composti di Cr, Pb, Cd nella pigmentazione

Relativamente alla qualità dei P.V. a base acqua

(Ai fini del presente allegato sono da considerarsi a "base acqua" tutti i prodotti idrosolubili contenenti all'applicazione cosolvente organico volatile in misura $\leq 10\%$ in peso)

- 1.5. Non sono ammessi prodotti vernicianti, catalizzatori, diluenti e solventi contenenti COV con le seguenti caratteristiche:
- 1.5.1. Appartenenti alle varie classi della Tabella A1 del d.m. 12/07/90
- 1.5.2. Appartenenti alle classi I e II della Tabella D del d.m. 12/07/90 in quantità complessiva < al 1% in peso, fatta eccezione per quanto riguarda:
- 1.5.2.1. Ammine alifatiche – ammesse in quantità < al 1,5 % in peso nel P.V.
- 1.5.2.2. TDI (toluendiisocianato) – ammesso in quantità < al 0.5% in peso nel catalizzatore
- 1.5.2.3. MDI (difenilmetandiisocianato) – ammesso in quantità < al 2% in peso nel catalizzatore
- 1.5.2.4. Impurità in quantità superiore complessivamente al 0,1% in peso
- 1.5.3. Non classificati dal d.m. 12/07/90 e caratterizzati da un valore di TLV-TWA $\leq 50 \text{ mg/m}^3$
- 1.5.4. Non classificati dal d.m. 12/07/90 e per i quali non sia possibile definire e/o determinare (su esclusiva responsabilità del produttore) un valore presunto di TLV-TWA.
 Ai fini della classificazione potranno essere utilizzati o indici di tossicità (quali ad es. LD₅₀) o valutazioni per analogia tossicologica con altri composti.
 La documentazione relativa alle valutazioni di cui sopra dovrà essere tenuta a disposizione degli organi preposti al controllo.
- 1.6. Non sono ammessi P.V. contenenti composti di Cr, Pb, Cd nella pigmentazione

Relativamente ai P.V. in polvere

(Ai fini del presente allegato sono da considerarsi "in polvere" tutti i prodotti solidi polverulenti con assenza di solventi organici ed inorganici)

- 1.7. Non sono ammessi P.V. contenenti composti Cr, Pb, Cd nella pigmentazione.
2. Qualora non sia possibile rispettare le condizioni stabilite:
- 2.1. Al precedente punto 1.2. (relativo alla quantità percentuale media in peso), dovrà essere installato un sistema di abbattimento.
 Il sistema di abbattimento adottato dovrà essere progettato, dimensionato ed installato in modo da garantire che la quantità di COV globalmente emessa dal ciclo produttivo sia \leq del 50 % in peso del totale delle materie prime.
- 2.2. Ai precedenti punti 1.3. / 1.4. / 1.5. / 1.6. (relativo alla qualità dei P.V.) dovrà essere installato un sistema di abbattimento. Il sistema di abbattimento adottato dovrà essere progettato, dimensionato ed installato a presidio di tutte le fasi del ciclo produttivo.

Allegato tecnico n° 8 – Attività a ridotto inquinamento atmosferico – d.P.R. 25/7/91, allegato 2, punto 8

Verniciatura di oggetti vari in metalli o vetro con utilizzo di prodotti vernicianti pronti all'uso non superiore a 50 kg/g

Relativamente ai precedenti punti 2.1. e 2.2. si precisa che il limite da rispettare è caratteristico del sistema di abbattimento prescelto, e più precisamente:

- Impianti di abbattimento a C.A. (Carboni Attivi)
 - 50 mg/Nm³ di Carbonio Organico Volatile (espresso come Carbonio, misurato con apparecchiatura tarata a Propano)
- Combustione / Termodistruzione non catalitica
 - 50 mg/Nm³ di Carbonio Organico Volatile (espresso come Carbonio, misurato con apparecchiatura tarata a Propano e con esclusione del metanico)
 - 350 mg/Nm³ di NO_x (misurati sull'effluente tal quale)
- Combustione / Termodistruzione catalitica
 - 50 mg/Nm³ di Carbonio Organico Volatile (espresso come Carbonio, misurato con apparecchiatura tarata a Propano e con esclusione del metanico)
 - 20 mg/Nm³ di Aldeidi
 - 350 mg/Nm³ di NO_x (misurati sull'effluente tal quale)

3. Per quanto riguarda il materiale particolare (particolato residuo), si evidenzia che, l'utilizzo di apparecchiature applicative ad alta efficienza di trasferimento contribuisce significativamente alla sua riduzione. Dovranno in ogni caso essere installati gli specifici dispositivi di abbattimento previsti per le cabine di verniciatura a spruzzo, e più precisamente:

- 3.1. A velo d'acqua con sistemi ad umido (quali labirinti, nebulizzatori, ecc.), con eventuale separatore di gocce terminale
- 3.2. A secco con materassino filtrante di grammatura $\geq 350 \text{ g/m}^2$ o sistemi assimilabili.

I dispositivi di abbattimento sopra citati dovranno essere dotati di almeno uno dei seguenti sistemi:

- apparecchiatura di controllo dell'efficienza della filtrazione (ad es. un pressostato differenziale)
- apparecchiatura di controllo delle ore di funzionamento (ad es. un contatore totalizzatore non tacitabile).

4. L'impianto/sistema di abbattimento dovrà obbligatoriamente essere:

- 4.1. Installato autonomamente qualora non sia rispettato quanto previsto alle voci – Limiti – e –Considerazioni particolari/note – riportate nel paragrafo PRESCRIZIONI E CONSIDERAZIONI - PRESCRIZIONI SPECIFICHE
- 4.2. Individuato nell'ambito della voce – Tipologia impianti di abbattimento - riportata nel paragrafo PRESCRIZIONI E CONSIDERAZIONI - PRESCRIZIONI SPECIFICHE
- 4.3. Dotato di quanto previsto nell'ambito della voce – Requisiti impiantistici minimi - riportata nel paragrafo PRESCRIZIONI E CONSIDERAZIONI - PRESCRIZIONI SPECIFICHE

5. Il rispetto delle condizioni di cui ai precedenti punti 1.e 2. non dovrà essere verificato e dimostrato con controlli analitici eseguiti ai punti di emissione, bensì mediante la predisposizione di un bilancio di massa dei COV, secondo le tempistiche stabilite al paragrafo PRESCRIZIONI E CONSIDERAZIONI - MODALITA' E CONTROLLO DELLE EMISSIONI e redatto secondo il seguente

SCHEMA ESEMPLIFICATIVO DI BILANCIO DI MASSA			
Denominazione commerciale del prodotto	Consumo del prodotto in kg/anno (I) (VII)	COV nel prodotto in percentuale (II)	COV nel prodotto in kg/anno (III)
Tinta T1	250	3	7,5
Fondo F1	1650	5	82,5
Finitura P1	1000	5	50
Fondo F2	1260	56	705,6
Finitura P2	1980	54	1069
Catalizzatore C1	1440	75	1080
P.V. in polvere	1000	0	0
Diluente Organico (IV)	350	100	350
Diluente Acqua (IV)	100	0	0
Solvente di lavaggio (20% di 500 kg/anno) (V)	100	100	100
TOTALE	9130		3444,6

Allegato tecnico n° 8 – Attività a ridotto inquinamento atmosferico – d.P.R. 25/7/91, allegato 2, punto 8
Verniciatura di oggetti vari in metalli o vetro con utilizzo di prodotti vernicianti pronti all'uso non superiore a 50 kg/g

Contenuto medio di COV per il processo ipotetico esaminato	37,7 % (VI)
--	-------------

(I)	Preventivato per installazione e/o modifica di impianto o desunto dai dati di acquisto in caso di trasferimento
(II)	Desunto dalle schede tecniche fornite dai produttori delle materie prime
(III)	Ricavato dal prodotto tra il dato di consumo ed il dato di contenuto percentuale per ogni singolo prodotto
(IV)	Diluyente (COV ed acqua) impiegato esclusivamente per la diluizione del P.V. secondo le indicazioni tecniche del fornitore
(V)	Solvente acquistato per le operazioni di pulizia che dovrà essere conteggiato nel seguente modo: <ul style="list-style-type: none"> a) Al 100% quando la pulizia delle attrezzature utilizzate con P.V. a base acqua è eseguita utilizzando COV. b) Al 100% quando la pulizia delle attrezzature utilizzate con P.V. a base COV è eseguita utilizzando COV e non effettuata in apparecchiature chiuse durante il ciclo di lavaggio. c) Al 20% quando la pulizia delle attrezzature utilizzate con P.V. a base COV è eseguita utilizzando COV ed effettuata in apparecchiature chiuse durante il ciclo di lavaggio. d) Al 20% quando la pulizia delle attrezzature utilizzate con P.V. a base acqua è eseguita utilizzando COV ed effettuata in apparecchiature chiuse durante il ciclo di lavaggio.
(VI)	Calcolato dal rapporto tra il dato totale di COV nei prodotti ed il dato totale di consumo dei prodotti, espresso in percentuale
(VII)	Si intende il peso del prodotto tal quale prima delle eventuali diluizioni

6. Il rispetto dei limiti imposti per il MATERIALE PARTICELLARE dovrà essere verificato mediante effettuazione di riscontro analitico come riportato nel paragrafo PRESCRIZIONI E CONSIDERAZIONI - MODALITA' E CONTROLLO DELLE EMISSIONI.

SCHEDE IMPIANTI DI ABBATTIMENTO

Gli impianti di abbattimento citati nel presente allegato sono i seguenti:

SCHEDA D.MF.01 DEPOLVERATORE A SECCO A MEZZO FILTRANTE

SCHEDA D.MF.02 DEPOLVERATORE A SECCO A MEZZO FILTRANTE

SCHEDA AC.RI.01 ABBATTITORE A CARBONI ATTIVI CON RIGENERAZIONE INTERNA

SCHEDA AC.RE.01 ABBATTITORE A CARBONI ATTIVI CON RIGENERAZIONE ESTERNA

SCHEDA PC.T.01 COMBUSTIONE TERMICA TRADIZIONALE

SCHEDA PC.T.02 COMBUSTIONE TERMICA RIGENERATIVA

SCHEDA PC.C.01 COMBUSTIONE CATALITICA

SCHEDA AU.SV.01 ASSORBITORE AD UMIDO SCRUBBER VENTURI

Allegato tecnico n° 9 – Attività a ridotto inquinamento atmosferico - 25/7/91, allegato 2, punto 9
Panificazione, pasticceria e affini con consumo di farina non superiore a 1500 kg/g

SOMMARIO

CICLI TECNOLOGICI

A) OPERAZIONI DI PANIFICAZIONE, PASTICCERIA E AFFINI

FASI LAVORATIVE (Relative al ciclo tecnologico di panificazione, pasticceria e affini)

MATERIE PRIME

SOSTANZE INQUINANTI

Fasi di provenienza

Tipologia dell'inquinante

PRESCRIZIONI E CONSIDERAZIONI

PRESCRIZIONI SPECIFICHE

Sostanze inquinanti

Limiti

Tipologia di abbattimento

Requisiti impiantistici minimi

Considerazioni particolari/note

SCHEDE IMPIANTI DI ABBATTIMENTO

CICLI TECNOLOGICI

A) Operazioni di panificazione, pasticceria e affini

FASI LAVORATIVE (Relative al ciclo tecnologico di panificazione, pasticceria e affini)

A1) Stoccaggio della farina

A2) Preparazione di lieviti ed impasti

A3) Impasto

A4) Formazione del prodotto

A5) Lievitazione

A6) Cottura in forno

A7) Confezionamento

MATERIE PRIME

1. Farina

2. Lieviti

3. Acqua

4. Aromatizzanti

5. Zucchero, cacao, cioccolato, confetture, nocciole, latte, frutta e vari additivi utilizzati per le lavorazioni di pasticceria.

SOSTANZE INQUINANTI

Fasi di provenienza	Tipologia dell'inquinante
A6)	ALCOOL ETILICO da fermentazione alcolica del lievito e da forni di cottura
A6)	COV da operazioni di pasticceria
A1)	MATERIALE PARTICELLARE (POLVERI) da operazioni di movimentazione connesse allo stoccaggio in sili

Allegato tecnico n° 9 – Attività a ridotto inquinamento atmosferico - 25/7/91, allegato 2, punto 9
Panificazione, pasticceria e affini con consumo di farina non superiore a 1500 kg/g

PRESCRIZIONI E CONSIDERAZIONI

PRESCRIZIONI SPECIFICHE

VALORI LIMITE

IMPIANTI DI ABBATTIMENTO

Sostanze inquinanti	Limiti	Tipologia di abbattimento	Requisiti impiantistici minimi	Considerazioni particolari/note
MATERIALE PARTICELLARE (POLVERI)	10 mg/Nm ³	D.MF. 01	1- 2- 3-4-5a- 6-7	(1)
ALCOOL ETILICO	1000 g/h	AC.RI.01 AC.RE.01 PC.T.01 PC.T.02 AU.ST.02 PC.C.01*	1-4-6-8-9-10-12-13-14 1-4-6-8-9-10-12-13-14 2-3-5-6-11b-11e-12 2-3-5-6-10-15b,e-16 1-2-4-5-6-7-8-9-10a 2-3-6-13b-14-15	(2) (3)

* questa tipologia di impianti può essere impiegata con effluenti gassosi contenenti COV che non avvelenano il catalizzatore e non siano presenti sostanze che polimerizzano o particolato molto fine che rende difficoltosa l'operazione di prefiltrazione

- (1) Limite riferito allo stoccaggio in sili, si intende rispettato se i sili sono dotati di un sistema di filtrazione avente come minimo i requisiti del D.MF.01. Nessun limite per lo stoccaggio in sacchi.
- (2) Limite riferito alla somma di tutte le emissioni che contengono alcool etilico, proveniente dalle operazioni di panificazione e di pasticceria.
- (3) Qualora la ditta dovesse installare un impianto di abbattimento basato sulla tecnologia della combustione i valori limite da rispettare in emissioni sono quelli dei postcombustori di seguito riportati:
 COV, carbonio organico volatile, misurato con FID tarato con propano: 50 mg/Nmc;
 NOX, espresso come NO₂, e misurato sull'ossigeno tal quale:350 mg/Nmc;

SCHEDE IMPIANTI DI ABBATTIMENTO

SCHEDA DMF.01
DEPOLVERATORE A MEZZO FILTRANTE

SCHEDA AC.RE.01
ABBATTITORE A CARBONI ATTIVI – RIGENERAZIONE ESTERNA

SCHEDA AC.RI.01
ABBATTITORE A CARBONI ATTIVI – RIGENERAZIONE INTERNA

SCHEDA PC.T.01
POSTCOMBUSTIONE TERMICA-RECUPERATIVA

SCHEDA PC.T.02
POSTCOMBUSTIONE TERMICA-RIGENERATIVA

SCHEDA PC.C.01
POSTCOMBUSTIONE CATALITICA

SCHEDA AU.ST.02
ASSORBITORE AD UMIDO- SCRUBBER A TORRE

Allegato tecnico n° 10 – Attività a ridotto inquinamento atmosferico - 25/7/91, allegato 2, punto 10
Torrefazione di caffè ed altri prodotti tostati con produzione non superiore a 450 kg/g

SOMMARIO

CICLI TECNOLOGICI

A) TORREFAZIONE DI CAFFÈ ED ALTRI PRODOTTI TOSTATI

FASI LAVORATIVE (Relative al ciclo tecnologico di torrefazione ed altri prodotti tostati)

MATERIE PRIME

SOSTANZE INQUINANTI

Fase/i di provenienza

Tipologia dell'inquinante

PRESCRIZIONI E CONSIDERAZIONI

PRESCRIZIONI SPECIFICHE

Sostanze inquinanti

Limiti

Tipologia di abbattimento

Requisiti impiantistici minimi

Considerazioni particolari/note

Considerazioni particolari/note

SCHEDE IMPIANTI DI ABBATTIMENTO

CICLI TECNOLOGICI

A) Torrefazione di caffè ed altri prodotti tostati

FASI LAVORATIVE (Relative al ciclo tecnologico di torrefazione ed altri prodotti tostati)

A1) Stoccaggio, pesatura e trasporto

A2) Carico della tostatrice

A3) Essiccazione, torrefazione

A4) Raffreddamento

MATERIE PRIME

1. Caffè

2. Altri prodotti vegetali da sottoporre alle operazioni di tostatura

SOSTANZE INQUINANTI

Fase/i di provenienza	Tipologia dell'inquinante
A3), A4)	COV (Composti Organici Volatili)
A1), A2), A3), A4)	MATERIALE PARTICELLARE (POLVERI)

Allegato tecnico n° 10 – Attività a ridotto inquinamento atmosferico - 25/7/91, allegato 2, punto 10
Torrefazione di caffè ed altri prodotti tostati con produzione non superiore a 450 kg/g

PRESCRIZIONI E CONSIDERAZIONI

PRESCRIZIONI SPECIFICHE

VALORI LIMITE

IMPIANTI DI ABBATTIMENTO

Sostanze inquinanti	Limiti	Tipologia di abbattimento	Requisiti impiantistici minimi	Considerazioni particolari/note
MATERIALE PARTICELLARE (POLVERI)	10 mg/Nm ³	D.MF. 01	1-2-3-4-5a-6-7	(1)
COV	50 mg/Nm ³	PC.T.01 PC.T.02 PC.C.01	2-3-6-11b-12 2-3-5-6-10-15b,e-16 2-3-6-13b-14-15	(2) (3) (4) (5)

Considerazioni particolari/note

1. Il limite relativo alle polveri in emissione è considerato rispettato in tutti i casi di stoccaggio in sacchi e caricamento manuale. Per lo stoccaggio in sili si intende rispettato se l'impianto di abbattimento risponde ai requisiti specificati per D.MF.01.
2. L'impianto di abbattimento basato sulla tecnologia della postcombustione, dovrà essere autonomamente ed obbligatoriamente installato qualora la materia prima impiegata sia > 50 kg/h.
3. Accensione automatica dell'impianto di abbattimento quando la temperatura dei fumi derivanti dalla fase di torrefazione è > 120°C.
4. Espresso come carbonio totale e misurato con apparecchiatura tarata con propano.
5. Nessun limite per la fase di raffreddamento.

SCHEDE IMPIANTI DI ABBATTIMENTO

SCHEDA DMF.01
DEPOLVERATORE A MEZZO FILTRANTE

SCHEDA PC.T.01
POSTCOMBUSTIONE TERMICA-RECUPERATIVA

SCHEDA PC.T.02
POSTCOMBUSTIONE TERMICA-RIGENERATIVA

Allegato tecnico n° 11 – Attività a ridotto inquinamento atmosferico - 25/7/91, allegato 2, punto 11
Produzione di mastici, pitture, vernici, cere, inchiostri ed affini con produzione non superiore a 500 kg/h

SOMMARIO

CICLI TECNOLOGICI

A) PRODUZIONE DI MASTICI, PITTURE, VERNICI, CERE, INCHIOSTRI ED AFFINI CON PRODUZIONE NON SUPERIORE A 500 KG/H E 1000 T/ANNO

FASI LAVORATIVE (Relative al ciclo tecnologico di produzione di mastici, pitture, vernici, cere, inchiostri ed affini con produzione non superiore a 500 kg/h e 1000 t/anno.

- A1) Stoccaggio, movimentazione, di materie prime solide e loro pesatura manuale o automatica)
- A2) Stoccaggio, movimentazione, trasporto di materie prime liquide in serbatoi di stoccaggio
- A3) preparazione mescole e miscele solide
- A4) preparazione dei vari prodotti (inchiostri, pitture, vernici, collanti ecc)
- A5) finitura dei prodotti a solvente e dei prodotti all'acqua
- A6) maturazione dei prodotti a solvente in serbatoi di stoccaggio fusione di prodotti e produzione di scaglie o forme similari pastose di prodotti atti ad ottenere inchiostri, collanti secchi estrusi o trafilati, semilavorati per gli stessi usi
- A7) confezionamento prodotti
- A8) pulizia contenitori
- A9) Produzione resine per utilizzo interno

SOSTANZE INQUINANTI

Fase/i di provenienza

Tipologia dell'inquinante

Operazioni considerate poco significative in relazione al contributo dell'inquinamento atmosferico, per le modalità di effettuazione e/o per le materie prime impiegate

Operazione/i per la/e quale/i in relazione al contributo dell'inquinamento atmosferico si deve fare riferimento ad altro punto dell'allegato 2 al DPR 25/7/91 e relative prescrizioni

MATERIE PRIME

PRESCRIZIONI E CONSIDERAZIONI

PRESCRIZIONI SPECIFICHE

Sostanze inquinanti

Limiti

Tipologia di abbattimento

Requisiti impiantistici minimi

Considerazioni particolari/Note

Note

SCHEDE IMPIANTI DI ABBATTIMENTO

PRESCRIZIONI E CONSIDERAZIONI

Allegato tecnico n° 11 – Attività a ridotto inquinamento atmosferico - 25/7/91, allegato 2, punto 11
Produzione di mastici, pitture, vernici, cere, inchiostri ed affini con produzione non superiore a 500 kg/h

CICLI TECNOLOGICI

FASI LAVORATIVE (Relative al ciclo tecnologico di produzione di mastici, pitture, vernici, cere, inchiostri ed affini)

A1) OPERAZIONI DI STOCCAGGIO E MOVIMENTAZIONE (TRASPORTO PNEUMATICO E PESATURA MANUALE / AUTOMATICA) DI SOSTANZE SOLIDE.

A2) STOCCAGGIO, MOVIMENTAZIONE, TRASPORTO DI MATERIE PRIME LIQUIDE IN SERBATOI DI STOCCAGGIO.

A3) PREPARAZIONE MESCOLE E MISCELE SOLIDE.

A3a) Preparazione mescole per adesivi e collanti con utilizzo di mescolatori aperti e chiusi seguita da calandratura e/o estrusione della foglia

A3b) Preparazione mescole per inchiostri in omogeneizzatori e miscelatori - impastatori

A3c) Preparazione mescole mediante fusione di un veicolo ed incorporazione di materiale solido e oleoso impiegando fusori e dispersori chiusi.

A4) PREPARAZIONE DEI VARI PRODOTTI (INCHIOSTRI, PITTURE, VERNICI, COLLANTI ECC).

A4a) caricamento delle sostanze liquide (COV e CIV) nel dissolutore, nel mescolatore, nella vasca chiusa e nell'omogeneizzatore. Caricamento dell'acqua e degli emulsionanti nei mulini e/o nei miscelatori a parete o turbomiscelatori per produrre idropitture o prodotti in emulsione acquosa.

A4b) Caricamento delle mescole o delle altre materie prime solide nei dissolutori, miscelatori, vasche chiuse ed omogeneizzatori chiusi per prodotti a solvente o in veicoli grassi per produrre inchiostri, nei mulini e/o nei miscelatori a parete o turbomiscelatori per produrre idropitture o prodotti in emulsione acquosa.

A4c) Fusione di un veicolo per incorporare materiale solido e oleoso impiegando fusori e dispersori chiusi. Miscelazione, dissoluzione ed omogeneizzazione a temperatura ambiente o a temperature superiori dei vari prodotti caricati. Eventuali distillazioni di prodotti in eccesso, aggiunta di additivi, messa a ricetta del prodotto e filtrazione dello stesso per allontanare materiali estranei.

A5) FINITURA DEI PRODOTTI A SOLVENTE IN RAFFINATRICI A PIÙ CILINDRI, IN MULINI CHIUSI A PALLE O IN VASCHE CHIUSE CON AGITATORE; FINITURA DEI PRODOTTI ALL'ACQUA IN MULINI CHIUSI A PALLE O IN VASCHE CHIUSE CON AGITATORE;

A6) MATURAZIONE DEI PRODOTTI A SOLVENTE IN SERBATOI DI STOCCAGGIO FUSIONE DI PRODOTTI E PRODUZIONE DI SCAGLIE O FORME SIMILARI PASTOSE DI PRODOTTI ATTI AD OTTENERE INCHIOSTRI, COLLANTI SECCHI ESTRUSI O TRAFILATI, SEMILAVORATI PER GLI STESSI USI.

A7) CONFEZIONAMENTO PRODOTTI. IL CONFEZIONAMENTO PUÒ AVVENIRE DIRETTAMENTE IN FUSTI O IN RECIPIENTI DI MISURE PIÙ MODESTE. SI IMPIEGANO SERBATOI DI STOCCAGGIO DEL PRODOTTO E MACCHINE AUTOMATICHE O SEMI AUTOMATICHE PER IL RIEMPIMENTO DEI BARATTOLI E LA LORO CHIUSURA.

A8) PULIZIA CONTENITORI. LA PULIZIA DEI CONTENITORI DEVE ESSERE ATTUATA IN LUOGHI SEPARATI ED IDONEI SIA A CONTENERE LE EMISSIONI IN ATMOSFERA SIA A EVITARE LO SPANDIMENTO DEI LIQUIDI DI LAVAGGIO NEGLI ALTRI ECOSISTEMI. L'UTILIZZO DI SOLVENTI PER QUESTA OPERAZIONE DEVE COMPORTARE L'IMPIEGO DI STRUTTURE CHIUSE PRESIDATE DA UN IDONEO SISTEMA DI ABBATTIMENTO DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA.

A9) PRODUZIONE RESINE PER UTILIZZO INTERNO. PER PRODURRE LE VERNICI E PRODOTTI SIMILARI È INDISPENSABILE IMPIEGARE UNA RESINA POLIMERICA CON LA FUNZIONE DI VEICOLO. TALE RESINA IN MOLTI CASI VIENE PRODOTTA ALL'INTERNO DELLO STESSO INSEDIAMENTO ATTRAVERSO LE OPERAZIONI DI CARICAMENTO DI MATERIE PRIME SOLIDE E LIQUIDE NEL REATTORE, ATTIVAZIONE DELLA REAZIONE DI SINTESI MEDIANTE RISCALDAMENTO, CATALIZZATORI O ALTRE VIE, LA DISTILLAZIONE DI REAGENTI O PRODOTTI DI REAZIONE IN ECCESSO E MESSA IN RICETTA DEL PRODOTTO, SCARICO DELLO STESSO IN CONTENITORI DI STOCCAGGIO.

Allegato tecnico n° 11 – Attività a ridotto inquinamento atmosferico - 25/7/91, allegato 2, punto 11
Produzione di mastici, pitture, vernici, cere, inchiostri ed affini con produzione non superiore a 500 kg/h

SOSTANZE INQUINANTI

Fase/i di provenienza	Tipologia dell'inquinante	
A2), A4a), A4b), A6)	CIV- AMMONIACA	
A2), A4a), A4b), A4c), A5), A6), A7), A8), A9)	COV – COMPOSTI ORGANICI VOLATILI	
A3c), A4c)	COV – CARBONIO ORGANICO VOLATILE – NEBBIE – AEROSOL	
A1)+, A3a), A3b), A3c), A4b), A4c), A9)	MATERIALE PARTICELLARE (POLVERI)	
Non sono previste operazioni senza contributo all'inquinamento atmosferico	Operazioni considerate poco significative in relazione al contributo dell'inquinamento atmosferico, per le modalità di effettuazione e/o per le materie prime impiegate	
Operazione/i per la/e quale/i in relazione al contributo dell'inquinamento atmosferico si deve fare riferimento ad altro punto dell'allegato 2 al DPR 25/7/91 e relative prescrizioni		
Fase di provenienza	Operazione considerata	Punto dell'allegato 2 al DPR 25/7/91

MATERIE PRIME

- Resine polimeriche sintetiche e naturali, solventi, cariche minerali;
- Catalizzatori, oli di lino, additivi antinvecchianti, antiossidanti, disperdenti, emulsionanti, plastificanti, cere naturali e non, grassi sintetici, paraffine altobollenti;
- Pigmenti organici ed inorganici, coloranti organici in solvente e/o in pasta ecc.

PRESCRIZIONI E CONSIDERAZIONI

PRESCRIZIONI SPECIFICHE

La scheda di ciascun sistema di abbattimento è riportata nell'Allegato denominato "MIGLIOR TECNOLOGIA DISPONIBILE".

Sostanze inquinanti	Limiti	Tipologia di abbattimento	Requisiti impiantistici minimi	Considerazioni particolari/Note
POLVERI E/O NEBBIE OLEOSE	10 mg/Nm ³	D.MF. 01=	1- 2- 3- 4-5a – 5b- 6-7-8	
COV	V. tabella 1	AC.RI.01+ AC.RE.01+ PC.T.01 PC.T.02 PC.C.01 ^{oo}	1-2-4-6-8-9-10-12-13-14 1-2-4-6-8-9-10-12-13-14 2- 3- 5- 6-10-11b-e12 2- 3- 5- 6-10-14-15b-e 16-17 2-3-5-6-12-13b-14-15	(1)
CIV	Nessun valore limite previsto			
AMMONIACA	Concentrazione 10 mg/Nmc Flusso di massa 100 g/h per apparecchiatura	AU.ST.02	1-2-4-5-6-7-8-9-10-11	(1)

^{oo} questa tipologia di impianti di abbattimento possono essere utilizzati qualora il flusso gassoso da trattare non contenga veleni per il catalizzatore e sia usato in efficiente sistema di prefiltrazione per le polveri presenti nel flusso gassoso.

+ questa tipologia di impianti di abbattimento può essere utilizzata qualora il flusso gassoso da trattare non contenga MEK o monomeri che possano causare la sinterizzazione del carbone attivo con ostruzione dei pori.

= I valori limite all'emissione previsti per i silo di stoccaggio di materie prime solide e per le sottostazioni di trasporto pneumatico, anche se dotate di camino, s'intendono rispettate a condizione che gli stessi siano dotati di sistemi di abbattimento le cui caratteristiche sono riportate nella scheda D.MF.01 con particolare riferimento alla grammatura del tessuto in funzione della granulometria del materiale trattato.

Allegato tecnico n° 11 – Attività a ridotto inquinamento atmosferico - 25/7/91, allegato 2, punto 11
Produzione di mastici, pitture, vernici, cere, inchiostri ed affini con produzione non superiore a 500 kg/h

Tabella 1			
		Classe UNICA	
Concentrazione massima ammessa per camino CMA (in mg/Nm ³)			
		150	
Flusso di massa massimo ammesso FMA per apparecchiatura (in g/h)			
		500	

Considerazioni particolari/Note

(1) L'impianto/sistema di abbattimento dovrà obbligatoriamente essere:

- Installato autonomamente qualora non sia rispettato quanto previsto alle voci –Limiti– e –Considerazioni particolari/Note– riportate nel paragrafo PRESCRIZIONI SPECIFICHE
- Individuato nell'ambito della voce – Tipologia impianti di abbattimento - riportata nel paragrafo PRESCRIZIONI SPECIFICHE
- Dotato di quanto previsto nell'ambito della voce – Requisiti impiantistici minimi - riportata nel paragrafo PRESCRIZIONI SPECIFICHE

SCHEDE IMPIANTI DI ABBATTIMENTO

SCHEDA DMF.01
DEPOLVERATORE A MEZZO FILTRANTE

SCHEDA AC.RE.01
ABBATTITORE A CARBONI ATTIVI – RIGENERAZIONE ESTERNA

SCHEDA AC.RI.01
ABBATTITORE A CARBONI ATTIVI – RIGENERAZIONE INTERNA

SCHEDA PC.T.01
POSTCOMBUSTIONE TERMICA-RECUPERATIVA

SCHEDA PC.T.02
POSTCOMBUSTIONE TERMICA-RIGENERATIVA

SCHEDA AU.ST.02
ASSORBITORE AD UMIDO- SCRUBBER A TORRE

VALORI LIMITE SPECIFICI da FISSARE A VALLE DEI SISTEMI DI ABBATTIMENTO

Per abbattimento con postcombustione termica recuperativa e rigenerativa

Carbonio organico volatile	Ossidi di azoto espressi come NO ₂	Aldeidi totali	
Concentrazione CMA (in mg/Nm ³)			
50	350	///	

Per abbattimento con postcombustione catalitica

Carbonio organico volatile	Ossidi di azoto espressi come NO ₂	Aldeidi totali	
Concentrazione CMA (in mg/Nm ³)			
50	350	20	

Allegato tecnico n° 11 – Attività a ridotto inquinamento atmosferico - 25/7/91, allegato 2, punto 11
Produzione di mastici, pitture, vernici, cere, inchiostri ed affini con produzione non superiore a 500 kg/h

Per abbattimento a carboni attivi, scrubber ad umido^{oo} e biofiltri chiusi

Tabella COV				
Classe I	Classe II	Classe III	Classe IV	Classe V
Concentrazione CMA (in mg/Nm ³)				
5	20°	100	200	300

^o Per i solventi clorurati (COC) il valore limite in concentrazione è pari a 40 mg/Nmc come previsto dalla d.g.r. 11/6/1991, n° 9262.

^{oo} Questa tipologia di abbattitori possono essere utilizzata per i COV solo quando questi ultimi sono solubili nel fluido abbattente al 100%.

PRESCRIZIONI ULTERIORI

B1) OPERAZIONI DI STOCCAGGIO di COV-

Non sono previsti valori limite all'emissione ma il rispetto di quanto sotto riportato

I serbatoi di stoccaggio di COV con temperatura di ebollizione inferiore a 180°C devono prevedere modalità costruttive, caratteristiche tecnologiche e sistemi di sicurezza corrispondenti ALLE NORME DI BUONA TECNICA SOTTO RIPORTATE,

INTERVENTI DA REALIZZARE SUI SERBATOI DI STOCCAGGIO DI COV

INDICE: Categoria A	
Tipo di serbatoio	Fino a 20 mc fuori terra
Tipo di carico	Circuito chiuso
Tensione di vapore ≥ 100 mm/Hg	
Norme di buona tecnica	
a	Verniciatura termoriflettente
b	Sistema di raffreddamento
c	Polmonazione con gas inerte
d	Valvola di respirazione
e	Doppia camicia esterna
f	Bacino di contenimento

INDICE: Categoria B	
Tipo di serbatoio	> 20 mc fuori terra
Tipo di carico	Circuito chiuso
Tensione di vapore ≥ 100 mm/Hg	
Norme di buona tecnica	
a	Verniciatura termoriflettente
b	Sistema di raffreddamento
c	Polmonazione con gas inerte
d	Valvola di respirazione
e	Doppia camicia esterna
f	Bacino di contenimento
g	Collettamento e trattamento sfiati (VEDI Tabella A)

Allegato tecnico n° 11 – Attività a ridotto inquinamento atmosferico - 25/7/91, allegato 2, punto 11
Produzione di mastici, pitture, vernici, cere, inchiostri ed affini con produzione non superiore a 500 kg/h

Categoria C – COV appartenenti alla tabella A1 del d.M. 12/7/90	
Tipo di serbatoio	Fuori terra
Tipo di carico	Circuito chiuso
R45	
Norme di buona tecnica	
h	Verniciatura termoriflettente
i	sistema di raffreddamento
j	Polmonazione con gas inerte
k	Valvola di respirazione
l	Doppia camicia esterna
m	Bacino di contenimento
n	Collettamento e trattamento sfiati (VEDI TABELLA A)

B2) OPERAZIONI DI STOCCAGGIO di SIV o CIV-

Non sono previsti valori limite all'emissione ma il rispetto di quanto sotto riportato

I serbatoi di stoccaggio di SIV o CIV devono prevedere modalità costruttive, caratteristiche tecnologiche e sistemi di sicurezza corrispondenti alla regolamentazione di seguito riportata per prevenire le emissioni in atmosfera.

INTERVENTI DA REALIZZARE SUI SERBATOI DI STOCCAGGIO DI CIV

Sostanza	Fraasi rischio	Capacità Mc	Norme di buona tecnica
Acidi inorganici	T T+ X	> = 10	a) Carico circuito chiuso b) valvola di respirazione f) bacino di contenimento senza collegamenti con la fognatura o altro impianto g) collettamento e trattamento sfiati (vedi tabella A)
basi	T T+ X	>= 10	Stesse norme di buona tecnica

IMPIANTI DI ABBATTIMENTO PER SERBATOI

TABELLA A

Sostanze inquinanti	Tipologia di abbattimento	Requisiti impiantistici minimi	Considerazioni particolari/Note
COV	AC.RI.01+ AC.RE.01+ PC.T.01 PC.T.02 PC.C.01 ^o	1-2-4-6-8-9-10-12-13-14 1-2-4-6-8-9-10-12-13-14 2- 3- 5- 6-10-11b-e12 2- 3- 5- 6-10-14-15b-e 16-17 2-3-5-6-12-13b-14-15	
CIV	AU.ST.02	1-2-4-5-6-7-8-9-10-11	

^o questa tipologia di impianti di abbattimento possono essere utilizzati qualora il flusso gassoso da trattare non contenga veleni per il catalizzatore e sia usato in efficiente sistema di prefiltrazione per le polveri presenti nel flusso gassoso.

+ questa tipologia di impianti di abbattimento possono essere utilizzati qualora il flusso gassoso da trattare non contenga MEK o monomeri che possano causare la sinterizzazione del carbone attivo con ostruzione dei pori.

B3.3 Localizzazione di nuovi impianti: distanza non inferiore a 200 m dagli insediamenti abitativi, ospedali e scuole più vicini.

Allegato tecnico n° 11 – Attività a ridotto inquinamento atmosferico - 25/7/91, allegato 2, punto 11
Produzione di mastici, pitture, vernici, cere, inchiostri ed affini con produzione non superiore a 500 kg/h

B4) Emissioni diffuse

- Le operazioni che comportano l'uso di solventi devono essere condotte in ambienti ed apparecchi chiusi al fine di evitare il più possibile emissioni diffuse che comunque non dovranno superare il 3% del solvente annuo manipolato. L'eventuale impianto di aspirazione localizzata per la bonifica dell'ambiente di lavoro dovrà avere la portata minima necessaria e sarà possibile installarlo solo nelle zone dove sono eseguite operazioni non automatizzabili e con presenza di operatori. In tal caso il valore limite all'emissione sarà pari a 100 mg/Nmc di SOV o COV.

B5) Operazioni con solventi infiammabili

- Le operazioni che comportano l'uso di solventi infiammabili o con tensione di vapore superiore a 0.13 KPa devono essere condotte in apparecchi polmonati con gas inerte la cui portata non dovrà superare il doppio della capacità totale dell'apparecchio in questione. La pressione del gas inerte dovrà essere la più bassa possibile al fine di limitarne i consumi e limitare la portata di effluente inquinato da trattare;
- Il gas inerte dovrà essere inviato di preferenza ad un sistema di condensazione raffreddato con azoto liquido o con altri fluidi refrigeranti. Nel caso in cui la ditta intenda adottare tale metodologia per il contenimento delle emissioni non saranno fissati valori limite all'emissione né controlli analitici periodici, né adottati altri sistemi di abbattimento per i COV, indicati sopra, ma solo un piano annuale contenente il bilancio dei solventi acquistati e dei solventi venduti nei prodotti.

B6) Caricamento polveri e materiali solidi

- Il carico delle polveri e/o delle mescole solide nei recipienti chiusi, contenenti solventi, dovrà avvenire con mezzi idonei atti ad evitare la fuoriuscita degli stessi solventi dai recipienti evitando possibilmente l'impiego di aspirazioni localizzate che, pur aspirando il materiale polverulento, contribuiscono ad allontanare i solventi dal recipiente immettendoli in atmosfera. Un sistema efficace dovrebbe prevedere il carico del materiale solido in una tramoggia posta sul boccaporto del recipiente ma non in comunicazione con l'interno dello stesso e, dopo il termine del carico e chiusura della parte superiore della tramoggia, si provvede ad aprire la parte sottostante della stessa per il carico del materiale solido del reattore.

Allegato tecnico n° 12 – Attività a ridotto inquinamento atmosferico – del d.P.R. 25/7/91, allegato 2, punto 12
Sgrassaggio superficiale di metalli con consumo di solventi non superiore a 10 kg/g

SOMMARIO

CICLI TECNOLOGICI

A) PREPARAZIONE E PULIZIA DI SUPERFICI METALLICHE

FASI LAVORATIVE (Relative al ciclo tecnologico di preparazione e pulizia di superfici metalliche)

MATERIE PRIME

SOSTANZE INQUINANTI

PRESCRIZIONI E CONSIDERAZIONI

PRESCRIZIONI SPECIFICHE

SCHEDE IMPIANTI DI ABBATTIMENTO

CICLI TECNOLOGICI

A) Preparazione e pulizia di superfici metalliche

FASI LAVORATIVE (Relative al ciclo tecnologico di preparazione e pulizia di superfici metalliche)

A.1. Sgrassaggio con utilizzo di:

A.1.1. Prodotti a base di alogenoderivati (aloidrocarburi) consentiti dalla normativa vigente (Legge 28 dicembre 1993, n. 549) e successive modifiche

A.1.2. Solventi idrocarburici

A.1.3. Prodotti detergenti e/o fosfatanti in soluzione acquosa

A.1.4. Prodotti diversi da quelli definiti ai precedenti punti

MATERIE PRIME

1. Prodotti sgrassanti:

1.1. A base di aloidrocarburi (idrocloreocarburati, idrocloreofluorocarburati e idrofluorocarburati)

1.2. A base di solventi idrocarburici

1.3. Detergenti e/o fosfatanti

1.4. A base di composti acidi e/o basici

SOSTANZE INQUINANTI

Fasi di provenienza	Tipologia dell'inquinante
A.1.1.	ALOIDROCARBURI
A.1.2.	COV (Composti Organici Volatili)
A.1.4.	MATERIALE PARTICELLARE (NEBBIE E/O AERO-SOL)

Operazioni considerate poco significative, per le modalità di effettuazione e/o per le materie prime impiegate, relativamente all'inquinamento atmosferico

A.1.3.

Operazioni per le quali, in relazione al contributo all'inquinamento atmosferico, si deve fare riferimento ad altro punto dell'allegato 2 del d.P.R. 25/7/91 e relative prescrizioni

Fase di provenienza	Operazione considerata	Punto dell'allegato 2 del d.P.R. 25/7/91
-	-	-

Allegato tecnico n° 12 – Attività a ridotto inquinamento atmosferico – del d.P.R. 25/7/91, allegato 2, punto 12
Sgrassaggio superficiale di metalli con consumo di solventi non superiore a 10 kg/g

PRESCRIZIONI E CONSIDERAZIONI

PRESCRIZIONI SPECIFICHE

Sostanze inquinanti	Limiti	Tipologia di abbattimento	Requisiti impiantistici minimi	Considerazioni particolari/ note
CLOROIDROCARBURI	100 g/h	AC.RI.01	1/2/4/6/8/9/10/12/13/14	(2) (3)
IDROCLOROFLUORO CARBURI	500 g/h	AC.RE.01	1/2/4/6/8/9/10/12/13/14	
IDROFLUOROCARBURI	500 g/h			
COV	V. tabella 1	AC.RI.01 AC.RE.01 PC.T.01 PC.T.02 PC.C.01	1/2/4/6/8/9/10/12/13/14 1/2/4/6/8/9/10/12/13/14 2/3/5/6/10/11b/11e/12 2/3/5/6/10/14/15b/15e/16/17 2/3/5/6/12/13b/14/15	(1) (2) (3)
MATERIALE PARTICEL- LARE (NEBBIE E/O AE- ROSOL)	V. tabella 2	AU.ST.02 AU.SV.01	1/2/3/5/6/7/8/9/10b/10d/10e/11 1/2/4/5/6/7/8/9/10a/10d/10e/10f/10g/11	(2)

Tabella 1

Classe I	Classe II	Classe III	Classe IV	Classe V
Concentrazione CMA (in mg/Nm ³) (*)(**)				
5	20	150	300	600

(*) Classi definite in base al d.m. del 12/7/90, Tabella D.

(**) Relativamente ai COV non inclusi nell'Allegato 1 del d.m. 12/7/90, la classificazione dovrà essere fatta secondo i criteri determinati dalla delibera della Regione Lombardia n. IV/20998 del 26/5/87 e documento CRIAL del 6/4/89

Per emissioni contenenti miscele di COV, appartenenti a classi diverse, devono essere rispettati anche le seguenti condizioni:

- Ci/ CMAi ≤ 1
- Pi/ PMAi ≤ 1

Ove:

Ci Concentrazione in emissione (in mg/Nm³), da ogni camino dell'inquinante iesimo

CMAi Concentrazione massima ammessa (in mg/ Nm³), da ogni camino dell'inquinante iesimo

Pi Flusso di massa in emissione (in g/h), da ogni apparecchiatura o linea dell'inquinante iesimo

PMAi Flusso di massa massimo ammesso (in g/h), da ogni apparecchiatura o linea dell'inquinante iesimo

Allegato tecnico n° 12 – Attività a ridotto inquinamento atmosferico – del d.P.R. 25/7/91, allegato 2, punto 12
Sgrassaggio superficiale di metalli con consumo di solventi non superiore a 10 kg/g

Tabella 2

Cr ^{VI}	0,1 mg/Nm ³
AEROSOL ALCALINI	5 mg/Nm ³
NH ₃	5 mg/Nm ³
Cl ⁻¹ da ACIDO CLORIDRICO	5 mg/Nm ³
F ⁻¹ da ACIDO FLUORIDRICO	3 mg/Nm ³
S ⁻² da ACIDO SOLFIDRICO	10 mg/Nm ³
SO ₄ ⁻² da ACIDO SOLFORICO	2 mg/Nm ³
CN ⁻¹ da ACIDO CIANIDRICO	2 mg/Nm ³
PO ₄ ⁻³ da ACIDO FOSFORICO	2 mg/Nm ³
NO _x da ACIDO NITRICO	5 mg/Nm ³

- **Caso A** (Portata effettiva < 1400 Nm³/h per ogni metro quadrato di superficie libera della vasca)

Per la conformità dell'emissione dovrà essere considerato solo ed esclusivamente il valore analitico senza applicazione di alcun fattore di correzione.

- **Caso B** (Portata effettiva > 1400 Nm³/h per ogni metro quadrato di superficie libera della vasca)

Per la conformità dell'emissione dovrà essere utilizzata la seguente formula:

$$C_i = A/AR \times C$$

Ove:

- C_i = concentrazione dell'inquinante da confrontare con il valore limite imposto
- C = concentrazione dell'inquinante rilevata in emissione, espressa in mg/Nm³
- A = portata effettiva dell'aeriforme in emissione espressa in Nm³/h per un metro quadrato di superficie libera della vasca
- AR = portata di riferimento dell'aeriforme espressa in Nm³/h per ogni metro quadrato di superficie libera della vasca e determinata in 1400 Nm³/h.

Il valore della portata di riferimento per ogni metro quadrato di superficie libera potrà essere considerato pari a 700 Nm³/h nei casi in cui l'impianto sia :

- Dotato di vasche provviste di dispositivi idonei a diminuire l'evaporazione
- Dotato di copertura totale (tunnel) e relativo presidio aspirante

N.B. Per il calcolo della superficie totale dell'impianto si dovrà tenere conto esclusivamente delle vasche con superficie libera che per composizione e/o per modalità operative determinano emissioni (ad es. temperatura di esercizio > 30°C, presenza di composti chimici in soluzione, insufflaggio di aria per agitazione, ecc.).

Considerazioni particolari/note

- Non sono ammessi solventi contenenti COV con le seguenti caratteristiche:
 - Appartenenti alle varie classi della Tabella A1 del d.m. 12/07/90
 - Non classificati dal d.m. 12/07/90 e caratterizzati da un valore di TLV-TWA ≤ 50 mg/m³
 - Non classificati dal d.m. 12/07/90 e per i quali non sia possibile definire e/o determinare (su esclusiva responsabilità del produttore) un valore presunto di TLV-TWA.
 Ai fini della classificazione potranno essere utilizzati o indici di tossicità (quali ad es. LD₅₀) o valutazioni per analogia tossicologica con altri composti.
 La documentazione relativa alle valutazioni di cui sopra dovrà essere tenuta a disposizione degli organi preposti al controllo.
- L'impianto/sistema di abbattimento dovrà obbligatoriamente essere:
 - Installato autonomamente qualora non sia rispettato quanto previsto alle voci – Limiti – e –Considerazioni particolari/Note – riportate nel paragrafo PRESCRIZIONI E CONSIDERAZIONI - PRESCRIZIONI SPECIFICHE

Allegato tecnico n° 12 – Attività a ridotto inquinamento atmosferico – del d.P.R. 25/7/91, allegato 2, punto 12
Sgrassaggio superficiale di metalli con consumo di solventi non superiore a 10 kg/g

- 2.2. Individuato nell'ambito della voce – Tipologia impianti di abbattimento - riportata nel paragrafo PRESCRIZIONI E CONSIDERAZIONI - PRESCRIZIONI SPECIFICHE
- 2.3. Dotato di quanto previsto nell'ambito della voce – Requisiti impiantistici minimi - riportata nel paragrafo PRESCRIZIONI E CONSIDERAZIONI - PRESCRIZIONI SPECIFICHE
3. Per quanto concerne gli impianti di abbattimento basati sul principio di assorbimento su C.A., si precisa quanto segue:
- 3.1. in presenza di composti fluorocarburi dovrà essere previsto un sistema di raffreddamento della corrente gassosa al fine di migliorare il rendimento di abbattimento.
- 3.2. in presenza di COV non dovranno essere presenti composti come il MEK e monomeri che possono provocare la sinterizzazione del carbone stesso.
- 3.3. Il limite da rispettare, caratteristico del sistema di abbattimento prescelto, è il seguente:
- Impianti di abbattimento a C.A. (Carboni Attivi)
 - 50 mg/Nm³ di Carbonio Organico Volatile (espresso come Carbonio, misurato con apparecchiatura tarata a Propano)
 - Combustione / Termodistruzione non catalitica
 - 50 mg/Nm³ di Carbonio Organico Volatile (espresso come Carbonio, misurato con apparecchiatura tarata a Propano e con esclusione del metanico)
 - 350 mg/Nm³ di NO_x (misurati sull'effluente tal quale)
 - Combustione / Termodistruzione catalitica
 - 50 mg/Nm³ di Carbonio Organico Volatile (espresso come Carbonio, misurato con apparecchiatura tarata a Propano e con esclusione del metanico)
 - 20 mg/Nm³ di Aldeidi
 - 350 mg/Nm³ di NO_x (misurati sull'effluente tal quale)

SCHEDE IMPIANTI DI ABBATTIMENTO

Gli impianti di abbattimento citati nel presente allegato sono i seguenti:

SCHEDA AC.RI.01
ABBATTITORE A CARBONI ATTIVI CON RIGENERAZIONE INTERNA

SCHEDA AC.RE.01
ABBATTITORE A CARBONI ATTIVI CON RIGENERAZIONE ESTERNA

SCHEDA PC.T.01
COMBUSTIONE TERMICA TRADIZIONALE

SCHEDA PC.T.02
COMBUSTIONE TERMICA RIGENERATIVA

SCHEDA PC.C.01
COMBUSTIONE CATALITICA

SCHEDA AU.ST.02
ASSORBITORE AD UMIDO SCRUBBERE A TORRE

SCHEDA AU.SV.01
ASSORBITORE AD UMIDO SCRUBBER VENTURI

Allegato tecnico n° 13 – Attività a ridotto inquinamento atmosferico – d.P.R. 25/7/91, allegato 2, punto 13
Laboratori orafi con fusione di metalli con meno di venticinque addetti

SOMMARIO

CICLI TECNOLOGICI

A) LAVORAZIONI ORAFE

FASI LAVORATIVE (Relative al ciclo di lavorazioni orafe)

MATERIE PRIME

SOSTANZE INQUINANTI

PRESCRIZIONI E CONSIDERAZIONI

PRESCRIZIONI SPECIFICHE

SCHEDE IMPIANTI DI ABBATTIMENTO

CICLI TECNOLOGICI

A) Lavorazioni orafe

FASI LAVORATIVE (Relative al ciclo di lavorazioni orafe)

- A.1. Operazioni di microfusione
- A.2. Trattamenti superficiali di elettrodeposizione e/o elettrochimici
- A.3. Preparazione e pulizia di superfici metalliche mediante operazioni di :
 - A.3.1. Sgrassaggio
 - A.3.2. Trattamenti meccanici
- A.4. Saldatura
- A.5. Verniciatura /smaltatura ornamentale, selettiva e protettiva
- A.6. Finitura e/o lucidatura

MATERIE PRIME

- 1. Materiali metallici
- 2. Scorificanti
- 3. Prodotti per sgrassaggio :
 - 3.1. A base di aloidrocarburi (idroclore carburi, idroclore fluorocarburi e idrofluorocarburi)
 - 3.2. A base di solventi idrocarburi
 - 3.3. Detergenti
 - 3.4. A base di composti acidi e/o basici
- 4. Prodotti vernicianti ed assimilabili
- 5. Materiali per saldatura (saldobrasatura)
- 6. Paste abrasive e lucidanti
- 7. Materiali abradenti

SOSTANZE INQUINANTI

Fasi di provenienza	Tipologia dell'inquinante
A.1.	COV (Composti Organici Volatili)

A.1., A.3.2., A.6.	MATERIALE PARTICELLARE (POLVERI)
--------------------	----------------------------------

Operazioni considerate poco significative, per le modalità di effettuazione e/o per le materie prime impiegate, relativamente all'inquinamento atmosferico

///

Allegato tecnico n° 13 – Attività a ridotto inquinamento atmosferico – d.P.R. 25/7/91, allegato 2, punto 13
Laboratori orafi con fusione di metalli con meno di venticinque addetti

Operazione/i per la/e quale/i in relazione al contributo all'inquinamento atmosferico si deve fare riferimento ad altro punto dell'allegato 2 del d.P.R. 25/7/91 e relative prescrizioni		
Fase di provenienza	Operazione considerata	Punto dell'allegato 2 del d.P.R. 25/7/91
A.3.1.	Sgrassaggio	12
A.4.	Saldatura	30
A.2.	Elettrodeposizione	14
A.5.	Verniciatura	8

PRESCRIZIONI E CONSIDERAZIONI

PRESCRIZIONI SPECIFICHE

Sostanze inquinanti	Limiti	Tipologia di abbattimento	Requisiti impiantistici minimi	Considerazioni particolari/note
MATERIALE PARTICELLARE (POLVERI)	10 mg/Nm ³	D.MF.01 D.MF:02 DC.PE.01	1/2/3/4/5a/5b/6/7/8 1/2/3/4/5a/5b/6/7/8 4/10/11	(1)
COV	50 mg/Nm ³	AU.ST.02	1/2/4/5/6/7/8/9/10a/ 10d/10e/10f/10g/11	(1)

Considerazioni particolari/note

1. L'impianto di abbattimento dovrà obbligatoriamente essere:
 - 1.1. Installato autonomamente qualora non sia rispettato quanto previsto alle voci – Limiti – e –Considerazioni particolari/Note – riportate nel paragrafo **PRESCRIZIONI E CONSIDERAZIONI -PRESCRIZIONI SPECIFICHE**
 - 1.2. Individuato nell'ambito della voce – Tipologia impianti di abbattimento - riportata nel paragrafo **PRESCRIZIONI E CONSIDERAZIONI -PRESCRIZIONI SPECIFICHE**
 - 1.3. Dotato di quanto previsto nell'ambito della voce – Requisiti impiantistici minimi - riportata nel paragrafo **PRESCRIZIONI E CONSIDERAZIONI -PRESCRIZIONI SPECIFICHE**

SCHEDE IMPIANTI DI ABBATTIMENTO

Gli impianti di abbattimento citati nel presente allegato sono i seguenti:

**SCHEDA D.MF.01
DEPOLVERATORE A SECCO A MEZZO FILTRANTE**

**SCHEDA D.MF.02
DEPOLVERATORE A SECCO A MEZZO FILTRANTE**

**AU.ST.02
ASSORBITORE AD UMIDO SCRUBBER A TORRE**

**SCHEDA DC.PE.01
PRECIPITATORE ELETTROSTATICO**

Allegato tecnico n° 14 – Attività a ridotto inquinamento atmosferico – d.P.R. 25/7/91, allegato 2, punto 14
Anodizzazione, galvanotecnica, fosfatazione di superfici metalliche con consumo di prodotti non superiore a 10 kg/g

SOMMARIO

CICLI TECNOLOGICI

- A) OPERAZIONI DI TRATTAMENTI SUPERFICIALI DI ANODIZZAZIONE, ELETTRODEPOSIZIONE E/O ELETTROCHIMICI, FOSFATAZIONE DI SUPERFICI METALLICHE

FASI LAVORATIVE (Relative al ciclo tecnologico di trattamenti superficiali di elettrodeposizione e/o elettrochimici di superfici metalliche)

MATERIE PRIME

SOSTANZE INQUINANTI

PRESCRIZIONI E CONSIDERAZIONI

PRESCRIZIONI SPECIFICHE

SCHEDE IMPIANTI DI ABBATTIMENTO

CICLI TECNOLOGICI

- A) operazioni di trattamenti superficiali di ANODIZZAZIONE, elettrodeposizione e/o elettrochimici, FOSFATAZIONE di superfici metalliche

FASI LAVORATIVE (Relative al ciclo tecnologico di trattamenti superficiali di elettrodeposizione e/o elettrochimici di superfici metalliche)

- A.1. Preparazione delle superfici mediante operazioni di:
 A.1.1. Pulizia meccanica (Spazzolatura, smerigliatura, granigliatura, sabbiatura ed altre operazioni assimilabili)
 A.1.2. Pulizia chimica (sgrassaggio)
 A.2. Applicazioni galvanotecniche
 A.3. Applicazione protettivi / mascheranti (assimilabile alla verniciatura per immersione)
 A.4. Asciugatura

MATERIE PRIME

1. Prodotti per sgrassaggio :
 1.1. A base di aloidocarburi (idroclocorcarburi, idroclocorfluorocarburi e idrofluorocarburi)
 1.2. A base di solventi idrocarburici
 1.3. Detergenti
 2. Prodotti vernicianti ed assimilabili
 3. Prodotti chimici per applicazioni galvanotecniche
 4. Materiali abrasivi

SOSTANZE INQUINANTI

Fasi di provenienza	Tipologia dell'inquinante
A.1.1.	MATERIALE PARTICELLARE (POLVERI)
A.1.1.	SILICE LIBERA CRISTALLINA
A.3.	COV (Composti Organici Volatili)
A.2.	MATERIALE PARTICELLARE (NEBBIE E/O AEROSOL)

Operazioni considerate poco significative, per le modalità di effettuazione e/o per le materie prime impiegate, relativamente all'inquinamento atmosferico

A.4.

Operazioni per le quali in relazione al contributo all'inquinamento atmosferico si deve fare riferimento ad altro punto dell'allegato 2 del d.P.R. 25/7/91 e relative prescrizioni

Fase di provenienza	Operazione considerata	Punto dell'allegato 2 al d.P.R. 25/7/91
A.1.2.	Sgrassaggio	12

Allegato tecnico n° 14 – Attività a ridotto inquinamento atmosferico – d.P.R. 25/7/91, allegato 2, punto 14
Anodizzazione, galvanotecnica, fosfatazione di superfici metalliche con consumo di prodotti non superiore a 10 kg/g

PRESCRIZIONI E CONSIDERAZIONI

PRESCRIZIONI SPECIFICHE

Sostanze inquinanti	Limiti	Tipologia di abbattimento	Requisiti impiantistici minimi	Considerazioni particolari/note
MATERIALE PARTICELLARE (POLVERI)	10 mg/Nm ³	D.MF.01 D.MF.02	1/2/3/4/5a/5b/6/7/8 1/2/3/4/5a/5b/6/7/8	(2)
SILICE LIBERA CRISTALLINA (I)	3 mg/Nm ³	D.MF.01 D.MF.02	1/2/3/4/5a/5b/6/7/8 1/2/3/4/5a/5b/6/7/8	(2)
MATERIALE PARTICELLARE NEBBIE E/O AEROSOL	V. tabella 6	AU.ST.02	1/2/4/5/6/7/8/9/10a/ 10d/10e/10f/10g/11	(2)
COV	50 mg/Nm ³	AU.ST.02	1/2/4/5/6/7/8/9/10a/ 10d/10e/10f/10g/11	(1) (2)
(l) Valore da intendersi compreso nel valore di 10 mg/Nm ³ per le polveri totali e nel caso non venga utilizzata graniglia metallica				

Tabella 6

Cr ^{VI}	0,1 mg/Nm ³
Ni	0,1 mg/Nm ³
Pb	1 mg/Nm ³
Cu	1 mg/Nm ³
Zn	2 mg/Nm ³
Sn	5 mg/Nm ³
AEROSOL ALCALINI	5 mg/Nm ³
NH ₃	5 mg/Nm ³
Cl ⁻¹ da ACIDO CLORIDRICO	5 mg/Nm ³
F ⁻¹ da ACIDO FLUORIDRICO	3 mg/Nm ³
S ⁻² da ACIDO SOLFIDRICO	10 mg/Nm ³
SO ₄ ⁻² da ACIDO SOLFORICO	2 mg/Nm ³
CN ⁻¹ da ACIDO CIANIDRICO	2 mg/Nm ³
PO ₄ ⁻³ da ACIDO FOSFORICO	2 mg/Nm ³
NO _x da ACIDO NITRICO	5 mg/Nm ³

Valutazione della conformità dell'emissione

- **Caso A** (Portata effettiva ≤ 1400 Nm³/h per ogni metro quadrato di superficie libera della vasca)
Per la conformità dell'emissione dovrà essere considerato solo ed esclusivamente il valore analitico senza applicazione di alcun fattore di correzione.
- **Caso B** (Portata effettiva > 1400 Nm³/h per ogni metro quadrato di superficie libera della vasca)
Per la conformità dell'emissione dovrà essere utilizzata la seguente formula:

$$C_i = A/AR \times C$$

Ove:

- C_i = concentrazione dell'inquinante da confrontare con il valore limite imposto
 - C = concentrazione dell'inquinante rilevata in emissione, espressa in mg/Nm³
 - A = portata effettiva dell'aeriforme in emissione espressa in Nm³/h per un metro quadrato di superficie libera della vasca
 - AR = portata di riferimento dell'aeriforme espressa in Nm³/h per ogni metro quadrato di superficie libera della vasca e determinata in 1400 Nm³/h
- Il valore della portata di riferimento per ogni metro quadrato di superficie libera potrà essere considerato pari a 700 Nm³/h nei casi in cui l'impianto sia :
- Dotato di vasche provviste di dispositivi idonei a diminuire l'evaporazione
 - Dotato di copertura totale (tunnel) e relativo presidio aspirante

N.B. Per il calcolo della superficie totale dell'impianto si dovrà tenere conto esclusivamente delle vasche con superficie libera che per composizione e/o per modalità operative determinano emissioni (ad es. temperatura di esercizio > 30°C, presenza di composti chimici in soluzione, insufflaggio di aria per agitazione, ecc.).

Allegato tecnico n° 14 – Attività a ridotto inquinamento atmosferico – d.P.R. 25/7/91, allegato 2, punto 14
Anodizzazione, galvanotecnica, fosfatazione di superfici metalliche con consumo di prodotti non superiore a 10 kg/g

Considerazioni particolari/note

1. Non sono ammessi solventi contenenti COV con le seguenti caratteristiche:
 - 1.1. Appartenenti alle varie classi della Tabella A1 del d.m. 12/07/90
 - 1.2. Non classificati dal d.m. 12/07/90 e caratterizzati da un valore di TLV-TWA $\leq 50 \text{ mg/m}^3$
 - 1.3. Non classificati dal d.m. 12/07/90 e per i quali non sia possibile definire e/o determinare (su esclusiva responsabilità del produttore) un valore presunto di TLV-TWA.
Ai fini della classificazione potranno essere utilizzati o indici di tossicità (quali ad es. LD₅₀) o valutazioni per analogia tossicologica con altri composti.
La documentazione relativa alle valutazioni di cui sopra dovrà essere tenuta a disposizione degli organi preposti al controllo.
2. L'impianto/sistema di abbattimento dovrà obbligatoriamente essere:
 - 2.1. Installato autonomamente qualora non sia rispettato quanto previsto alle voci – Limiti – e –Considerazioni particolari/Note – riportate nel paragrafo PRESCRIZIONI E CONSIDERAZIONI - PRESCRIZIONI SPECIFICHE
 - 2.2. Individuato nell'ambito della voce – Tipologia impianti di abbattimento - riportata nel paragrafo PRESCRIZIONI E CONSIDERAZIONI - PRESCRIZIONI SPECIFICHE
 - 2.3. Dotato di quanto previsto nell'ambito della voce – Requisiti impiantistici minimi - riportata nel paragrafo PRESCRIZIONI E CONSIDERAZIONI - PRESCRIZIONI SPECIFICHE

SCHEDE IMPIANTI DI ABBATTIMENTO

Gli impianti di abbattimento citati nel presente allegato sono i seguenti:

SCHEDA D.MF.01
DEPOLVERATORE A SECCO A MEZZO FILTRANTE

SCHEDA D.MF.02
DEPOLVERATORE A SECCO A MEZZO FILTRANTE

SCHEDA AU.ST.02
ASSORBITORE AD UMIDO SCRUBBER A TORRE

Allegato tecnico n° 15 – Attività a ridotto inquinamento atmosferico – d.P.R. 25/7/91, allegato 2, punto 15
Utilizzazione di mastici e colle con consume di sostanze collanti non superiore a 100 kg/g

SOMMARIO

CICLI TECNOLOGICI

- A) INCOLLAGGIO DI PARTI DI CALZATURE E D'ARTICOLI DI PELLETERIA CON CONSUMO DI PRODOTTI COLLANTI NON SUPERIORE A 100 KG/G E 22.000 KG/ANNO
Fasi lavorative
Materie prime
Sostanze inquinanti
Prescrizioni specifiche
- B) INCOLLAGGIO DI DUE SUBSTRATI SU LINEE DI ACCOPPIAMENTO CON CONSUMO DI PRODOTTI COLLANTI NON SUPERIORE A 100 KG/G E 22.000 KG/ANNO
Fasi lavorative
Materie prime
Sostanze inquinanti
Prescrizioni specifiche
- C) INCOLLAGGIO E SPALMATURA DI UN SUBSTRATO PER LA PRODUZIONE DI NASTRI ADESIVI CON CONSUMO DI PRODOTTI COLLANTI NON SUPERIORE A 100 KG/G E 22.000 KG/ANNO
Fasi lavorative
Materie prime
Sostanze inquinanti
Prescrizioni specifiche
- D) INCOLLAGGIO DI PARTI IN GOMMA, PLASTICA E METALLO PER LA PRODUZIONE DI ARTICOLI TECNICI CON CONSUMO DI PRODOTTI COLLANTI NON SUPERIORE A 100 KG/G E 22.000 KG/ANNO
Fasi lavorative
Materie prime
Sostanze inquinanti
Prescrizioni specifiche
- E) INCOLLAGGIO DI IMBOTTITURE CON CONSUMO DI PRODOTTI COLLANTI NON SUPERIORE A 100 KG/G E 22.000 KG/ANNO
Fasi lavorative
Materie prime
Sostanze inquinanti
Prescrizioni specifiche
- F) INCOLLAGGIO DI PARTI IN LEGNO CON CONSUMO DI PRODOTTI COLLANTI NON SUPERIORE A 100 KG/G E 22.000 KG/ANNO
Fasi lavorative
Materie prime
Sostanze inquinanti
Prescrizioni specifiche
- G) OPERAZIONI E/O FASI DI CICLI TECNOLOGICI, DIVERSI DA QUELLI INDICATI AI PUNTI A), B), C), D), E), F), CON INCOLLAGGIO DI PARTI DI OGGETTI CON CONSUMO DI PRODOTTI COLLANTI NON SUPERIORE A 100 KG/G E 22.000 KG/ANNO
Fasi lavorative
Materie prime
Sostanze inquinanti
Prescrizioni specifiche

SCHEDE IMPIANTI DI ABBATTIMENTO

Allegato tecnico n° 15 – Attività a ridotto inquinamento atmosferico – d.P.R. 25/7/91, allegato 2, punto 15
Utilizzazione di mastici e colle con consumi di sostanze collanti non superiore a 100 kg/g

CICLI TECNOLOGICI

A) Incollaggio di parti di calzature e d'articoli di pelletteria con consumo di prodotti collanti non superiore a 100 kg/g e 22.000 kg/anno

FASI LAVORATIVE (Relative all'attività d'incollaggio di parti di calzature e d'articoli di pelletteria con consumo di prodotti collanti non superiore a 100 kg/g e 22.000 kg/anno)

- A1) Lavorazioni meccaniche (sgarzatura, smerigliatura, raspatura, ecc.) per la preparazione dei materiali
- A2) Incollaggio delle parti eseguito su banchi o macchine d'incollaggio
- A3) Essiccamento dei pezzi in forni

MATERIE PRIME

- 1. Prodotti collanti
- 2. Parti di calzature
- 3. Articoli di pelletteria

SOSTANZE INQUINANTI

Fasi di provenienza		Tipologia dell'inquinante
A2), A3)		COV (composti organici volatili)
A1)		MATERIALE PARTICELLARE (POLVERI)
Operazioni considerate poco significative in relazione al contributo dell'inquinamento atmosferico, per le modalità di effettuazione e/o per le materie prime impiegate		
///		///
Operazioni per le quali, in relazione al contributo all'inquinamento atmosferico, si deve fare riferimento ad altro punto dell'allegato 2 al d.P.R. 25/7/91 e relative prescrizioni		
Fase di provenienza	Operazione considerata	Punto dell'allegato 2 al dPR 25/7/91
—	—	—

CICLI TECNOLOGICI

B) Incollaggio di due substrati su linee di accoppiamento con consumo di prodotti collanti non superiore a 100 kg/g e 22.000 kg/anno

FASI LAVORATIVE (Relative all'attività di incollaggio di o più due substrati su linee di accoppiamento con consumo di prodotti collanti non superiore a 100 kg/g e 22.000 kg/anno)

- B1) Lavorazioni meccaniche di taglio per la preparazione dei materiali (film plastici flessibili, tessuti, carta, cartone ed alluminio)
- B2) Trattamento corona della superficie dei film flessibili
- B3) Spalmatura ed incollaggio delle parti eseguito su linee di accoppiamento
- B4) Essiccamento degli accoppiati in forni

Allegato tecnico n° 15 – Attività a ridotto inquinamento atmosferico – d.P.R. 25/7/91, allegato 2, punto 15
Utilizzazione di mastici e colle con consume di sostanze collanti non superiore a 100 kg/g

MATERIE PRIME

1. Substrati di materiale vario (film plastici, tessuti, carta, cartone, alluminio)
2. Prodotti collanti

SOSTANZE INQUINANTI

Fasi di provenienza		Tipologia dell'inquinante
B3), B4)		COV (composti organici volatili)
B2)		OZONO
B1)		MATERIALE PARTICELLARE (POLVERI)
Operazioni considerate poco significative in relazione al contributo dell'inquinamento atmosferico, per le modalità di effettuazione e/o per le materie prime impiegate		
Nessuna		
Operazioni per le quali, in relazione al contributo all'inquinamento atmosferico, si deve fare riferimento ad altro punto dell'allegato 2 al d.P.R. 25/7/91 e relative prescrizioni		
Fase di provenienza	Operazione considerata	Punto dell'allegato 2 al dPR 25/7/91
—	—	—

CICLI TECNOLOGICI

- C) Incollaggio e spalmatura di un substrato per la produzione di nastri adesivi con consumo di prodotti collanti non superiore a 100 kg/g e 22.000 kg/anno

FASI LAVORATIVE (Relative all'attività di incollaggio e spalmatura di un substrato per la produzione di nastri adesivi con consumo di prodotti collanti non superiore a 100 kg/g e 22.000 kg/anno)

- C1) Lavorazioni meccaniche di taglio per la preparazione del substrato alla fase di spalmatura ed eventuale trattamento corona
 C2) Spalmatura ed incollaggio delle parti eseguito su linee di accoppiamento
 C3) Essiccazione degli accoppiati in forni

MATERIE PRIME

1. Substrati per la produzione di nastri adesivi
2. Prodotti collanti

SOSTANZE INQUINANTI

Fasi di provenienza		Tipologia dell'inquinante
C2), C3)		COV (composti organici volatili) e ozono
C1)		MATERIALE PARTICELLARE (POLVERI)
Operazioni considerate poco significative in relazione al contributo dell'inquinamento atmosferico, per le modalità di effettuazione e/o per le materie prime impiegate		
///		///
Operazioni per le quali, in relazione al contributo all'inquinamento atmosferico, si deve fare riferimento ad altro punto dell'allegato 2 al d.P.R. 25/7/91 e relative prescrizioni		
Fase di provenienza	Operazione considerata	Punto dell'allegato 2 al dPR 25/7/91
///	///	///

Allegato tecnico n° 15 – Attività a ridotto inquinamento atmosferico – d.P.R. 25/7/91, allegato 2, punto 15
Utilizzazione di mastici e colle con consumi di sostanze collanti non superiore a 100 kg/g

CICLI TECNOLOGICI

D) Incollaggio di parti in gomma, plastica e metallo per la produzione di articoli tecnici con consumo di prodotti collanti non superiore a 100 kg/g e 22.000 kg/anno

FASI LAVORATIVE (Relative all'attività di incollaggio di parti in gomma, plastica e metallo per la produzione di nastri adesivi con consumo di prodotti collanti non superiore a 100 kg/g e 22.000 kg/anno)

D1) Lavorazioni meccaniche per la preparazione dei materiali (sgarzatura, smerigliatura, rasatura, tornitura, rettifica ecc. delle superfici metalliche e delle superfici vulcanizzate)

D2) Spalmatura ed incollaggio delle parti eseguito su banchi o macchine per incollaggio

D3) Essiccamento dei pezzi in forni o/e successiva vulcanizzazione in autoclavi

MATERIE PRIME

1. Particolari in gomma, plastica e metallo
2. Prodotti collanti a solvente

SOSTANZE INQUINANTI

Fasi di provenienza		Tipologia dell'inquinante
D2), D3)		COV (composti organici volatili)
D1)		MATERIALE PARTICELLARE (POLVERI)
Operazioni considerate poco significative in relazione al contributo dell'inquinamento atmosferico, per le modalità di effettuazione e/o per le materie prime impiegate		
///		///
Operazioni per le quali, in relazione al contributo all'inquinamento atmosferico, si deve fare riferimento ad altro punto dell'allegato 2 al d.P.R. 25/7/91 e relative prescrizioni		
Fase di provenienza	Operazione considerata	Punto dell'allegato 2 al dPR 25/7/91
///	///	///

CICLI TECNOLOGICI

E) Incollaggio di imbottiture con consumo di prodotti collanti non superiore a 100 kg/g e 22.000 kg/anno

FASI LAVORATIVE (Relative all'attività di incollaggio di imbottiture con consumo di prodotti collanti non superiore a 100 kg/g e 22.000 kg/anno)

E1) Lavorazioni meccaniche per la preparazione dei materiali (taglio, sagomatura, ecc.)

E2) Incollaggio delle parti:

E2a) Con applicazione delle colle a spruzzo o sistemi simili manuali o automatici

E2b) Con applicazione delle colle a pennello

E3) Asciugatura dei pezzi

MATERIE PRIME

1. Imbottiture
2. Prodotti collanti a solvente

SOSTANZE INQUINANTI

Fasi di provenienza	Tipologia dell'inquinante
E2a) E2b), E3)	COV (composti organici volatili)
E2a)	MATERIALE PARTICELLARE (PARTICOLATO)
E1)	MATERIALE PARTICELLARE (POLVERI)

Allegato tecnico n° 15 – Attività a ridotto inquinamento atmosferico – d.P.R. 25/7/91, allegato 2, punto 15
Utilizzazione di mastici e colle con consumi di sostanze collanti non superiore a 100 kg/g

Operazioni considerate poco significative in relazione al contributo dell'inquinamento atmosferico, per le modalità di effettuazione e/o per le materie prime impiegate		
///	///	///
Operazioni per le quali, in relazione al contributo all'inquinamento atmosferico, si deve fare riferimento ad altro punto dell'allegato 2 al d.P.R. 25/7/91 e relative prescrizioni		
Fase di provenienza	Operazione considerata	Punto dell'allegato 2 al dPR 25/7/91
///	///	///

CICLI TECNOLOGICI

F) Incollaggio di parti in legno con consumo di prodotti collanti non superiore a 100 kg/g e 22.000 kg/anno

FASI LAVORATIVE

(Relative all'attività di incollaggio di parti in legno con consumo di prodotti collanti non superiore a 100 kg/g e 22.000 kg/anno)

F1) Spalmatura della colla sulle parti

F2) Incollaggio delle parti tra loro con utilizzo di presse a caldo o a freddo

MATERIE PRIME

1. Particolari in legno
2. Prodotti collanti

SOSTANZE INQUINANTI

Fasi di provenienza	Tipologia dell'inquinante	
F1), F2)	COV	
Operazioni considerate poco significative in relazione al contributo dell'inquinamento atmosferico, per le modalità di effettuazione e/o per le materie prime impiegate		
///	///	///
Operazioni per le quali, in relazione al contributo all'inquinamento atmosferico, si deve fare riferimento ad altro punto dell'allegato 2 al d.P.R. 25/7/91 e relative prescrizioni		
Fase di provenienza	Operazione considerata	Punto dell'allegato 2 al dPR 25/7/91
///	///	///

CICLI TECNOLOGICI

G) Operazioni e/o fasi di cicli tecnologici, diversi da quelli indicati ai punti A), B), C), D), E), F), con incollaggio di parti di oggetti con consumo di prodotti collanti non superiore a 100 kg/g e 22.000 kg/anno.

FASI LAVORATIVE (Relative ad operazioni e/o fasi di cicli tecnologici, diversi da quelli indicati ai punti A), B), C), D), E), F), con incollaggio di parti di oggetti con consumo di prodotti collanti non superiore a 100 kg/g e 22.000 kg/anno)

G1) Lavorazioni meccaniche per la preparazione dei materiali (taglio, sagomatura ed altre operazioni non espressamente indicate)

G2) Preparazione dei materiali (sgrassaggio ed altre operazioni non espressamente indicate)

G3) Incollaggio delle parti:

G3a Con applicazione delle colle a solvente o all'acqua con tecnica a spruzzo

G3b Con applicazione delle colle a solvente o all'acqua con tecnica a pennello

G3c Con applicazione delle colle, adesivi e mastici ad alto secco senza solvente o all'acqua con tecnica applicativa diversa ed a caldo

G3d Con applicazione delle colle, adesivi e mastici a solvente o all'acqua con tecnica applicativa diversa da quelle del punto G) e degli altri punti del presente allegato

G4) Asciugatura dei pezzi

Allegato tecnico n° 15 – Attività a ridotto inquinamento atmosferico – d.P.R. 25/7/91, allegato 2, punto 15
Utilizzazione di mastici e colle con consumi di sostanze collanti non superiore a 100 kg/g

MATERIE PRIME

3. Manufatti in varie forme e tipologie
4. Prodotti collanti, adesivi, mastici e resine polimeriche solide (HOLT MELT), sgrassanti.

SOSTANZE INQUINANTI

Fasi di provenienza		Tipologia dell'inquinante
G2), G3a), G3b) G3d), G4)		COV (composti organici volatili)
G3a)		MATERIALE PARTICELLARE (PARTICOLATO)
G1), G2), G3d)		MATERIALE PARTICELLARE (POLVERI)
Operazioni considerate poco significative in relazione al contributo dell'inquinamento atmosferico, per le modalità di effettuazione e/o per le materie prime impiegate		
G3c		Applicazione di colle con residuo secco al 100%
Operazioni per le quali, in relazione al contributo all'inquinamento atmosferico, si deve fare riferimento ad altro punto dell'allegato 2 al d.P.R. 25/7/91 e relative prescrizioni		
Fase di provenienza	Operazione considerata	Punto dell'allegato 2 al dPR 25/7/91
G2)	sgrassaggio	12

PRESCRIZIONI SPECIFICHE ciclo a

La scheda di ciascun sistema d'abbattimento è riportata nell'Allegato denominato "MIGLIOR TECNOLOGIA DISPONIBILE"

Sostanze inquinanti	Limiti	Tipologia di abbattimento	Requisiti impiantistici minimi	Considerazioni particolari/note
COV	Tabella 1	AC.RI.01+ AC.RE.01+ PC.T.01 PC.T.02 PC.C.01 ^{oo}	1-2-4-6-8-9-10-12-13-14 1-2-4-6-8-9-10-12-13-14 2- 3- 5- 6-10-11b-e12 2- 3- 5- 6-10-14-15b-e 16-17 2-3-5-6-12-13b-14-15	(2) (3) (4) (5)
MATERIALE PARTICELLARE (POLVERI)	10 mg/Nm ³	D.MF.01	1- 2- 3-4- 5a- 6-7-8	(1) (5)

Tabella 1		
Classe III	Classe IV	Classe V
Concentrazione CMA (in mg/Nm ³) (**)		
150	300	600
Flusso di massa per linea PMA (in kg/h) (*) (**)		
0,5	1,5	3
(*) Per linea (manovia) s'intende un insieme di apparecchiature di tipo industriale atte a produrre un bene e/o un'operazione finita solo se coniugate tra loro, dal cui impiego si possono generare emissioni in atmosfera, nella fattispecie: <ul style="list-style-type: none"> • Due banchi o macchine di incollaggio • Due forni di essiccamento (**) Classi definite in base al d.M. 12/7/90 n.51		
Per emissioni contenenti miscele di COV, appartenenti a classi diverse, devono essere rispettati anche le seguenti condizioni: <ul style="list-style-type: none"> • Ci/ CMAi ≤ 1 • Pi/ PMAi ≤ 1 Ove: <ul style="list-style-type: none"> Ci Concentrazione in emissione (in mg/Nm³), da ogni camino dell'inquinante iesimo CMAi Concentrazione massima ammessa (in mg/ Nm³), da ogni camino dell'inquinante iesimo Pi Flusso di massa in emissione (in g/h), da ogni apparecchiatura o linea dell'inquinante iesimo PMAi Flusso di massa massimo ammesso (in g/h), da ogni apparecchiatura o linea dell'inquinante iesimo 		

^{oo} questa tipologia di impianti di abbattimento possono essere utilizzati qualora il flusso gassoso da trattare non contenga veleni per il catalizzatore e venga usato in efficiente sistema di prefiltrazione per le polveri presenti nel flusso gassoso.

+ questa tipologia di impianti di abbattimento possono essere utilizzati qualora il flusso gassoso da trattare non contenga MEK o monomeri che possano causare la sinterizzazione del carbone attivo con ostruzione dei pori.

Allegato tecnico n° 15 – Attività a ridotto inquinamento atmosferico – d.P.R. 25/7/91, allegato 2, punto 15
Utilizzazione di mastici e colle con consume di sostanze collanti non superiore a 100 kg/g

Considerazioni particolari/note

1. Si considera questo valore limite rispettato, e di conseguenza non devono essere eseguiti controlli analitici, Se l'emissione è presidiata da un impianto di depolverazione a mezzo filtrante con le caratteristiche riportate nei requisiti impiantistici minimi riferiti alla "Scheda impianti di abbattimento"
2. I prodotti collanti utilizzati non devono contenere COV appartenenti alle classi della tab. A1 ed alle classi I e II della tab. D, di cui all'allegato 1 del d.M. 12/7/90. Le emissioni di COV non sono sottoposte al rispetto di valori limite in emissione purché siano rispettate le seguenti condizioni relative alla quantità e qualità dei prodotti collanti:
 - 2.1. Utilizzo di prodotti collanti in dispersione acquosa che abbiano un contenuto di monomero libero inferiore o uguale allo 0,5 % in peso
 - 2.2. Utilizzo di una quantità non superiore a 7000 kg/anno di prodotti collanti a base solvente che:
 - 2.2.1. Abbiano un contenuto di COV inferiore o uguale all'80 % in peso, nella colla pronta all'uso
 - 2.3. Utilizzo di una quantità non superiore a 500 kg/anno (Verificare la quantità) di prodotti collanti a base di prepolimeri acrilici e poliuretanicici che non contengono COV nella colla pronta all'uso e che abbiano un contenuto di monomero libero inferiore o uguale allo 0,1 % in peso
3. Le emissioni di COV non sono sottoposte al rispetto di valori limite in emissione purché siano rispettate le seguenti condizioni relative alla quantità e qualità dei prodotti collanti:
 - 3.1. Utilizzo di prodotti collanti con un residuo secco del 100 % (hot melt)
 - 3.2. Utilizzo di una quantità non superiore a 7000 kg/anno di prodotti collanti, adesivi, mastici a base solvente che hanno un contenuto di COV inferiore o uguale all'80 % in peso, nel prodotto pronto all'uso

Relativamente all'utilizzo di prodotti collanti a base di prepolimeri acrilici e poliuretanicici che contengono COV nella colla pronta all'uso, devono essere rispettati i seguenti valori limite in emissione:

- 3.2.1. Isocianati:
 - 0,1 mg/Nmc
- 3.2.2. Acrilati:
 - 1 mg/Nmc (tale valore è da intendersi come somma dei seguenti composti: acrilato di metile, acrilato di etile, acrilato di butile)

Qualora non sia possibile rispettare le condizioni stabilite:

- 3.3. Al precedente punto 3 (relativo alla quantità percentuale media in peso), dovrà essere installato un sistema di abbattimento.
 Il sistema di abbattimento adottato dovrà essere progettato, dimensionato ed installato in modo da garantire che la quantità di COV globalmente emessa dal ciclo produttivo sia \leq del 20 % in peso della quantità di COV derivante dalle materie prime.
4. Qualora non sia possibile rispettare le condizioni stabilite ai punti 2 e 3 ed alle voci –Limiti– e –Considerazioni particolari/Note– riportate nel paragrafo PRESCRIZIONI SPECIFICHE dovrà essere installato un sistema di abbattimento.
5. Il sistema di abbattimento dovrà essere progettato, dimensionato ed installato a presidio di tutte le fasi del ciclo produttivo, ed il limite imposto è caratteristico del sistema di abbattimento prescelto ed indicato nella parte specifica L'impianto/sistema di abbattimento dovrà obbligatoriamente essere:
 - 5.1. Installato autonomamente qualora non sia rispettato quanto previsto alle voci – Limiti – e –Considerazioni particolari/Note – riportate nel paragrafo PRESCRIZIONI SPECIFICHE
 - 5.2. Individuato nell'ambito della voce – Tipologia impianti di abbattimento - riportata nel paragrafo PRESCRIZIONI SPECIFICHE
 - 5.3. Dotato di quanto previsto nell'ambito della voce – Requisiti impiantistici minimi - riportata nel paragrafo PRESCRIZIONI SPECIFICHE

Allegato tecnico n° 15 – Attività a ridotto inquinamento atmosferico – d.P.R. 25/7/91, allegato 2, punto 15
Utilizzazione di mastici e colle con consumi di sostanze collanti non superiore a 100 kg/g

PRESCRIZIONI SPECIFICHE ciclo b

La scheda di ciascun sistema d'abbattimento è riportata nell'Allegato denominato "MIGLIOR TECNOLOGIA DISPONIBILE"

Sostanze inquinanti	Limiti	Tipologia di abbattimento	Requisiti impiantistici minimi	Considerazioni particolari
COV	Tabella 1	AC.RI.01+ AC.RE.01+ P.C.T.01 P.C.T.02 P.C.C.01 ^{oo}	1-2-4-6-8-9-10-12-13-14 1-2-4-6-8-9-10-12-13-14 2- 3- 5- 6-10-11b-e12 2- 3- 5- 6-10-14-15b-e 16-17 2-3-5-6-12-13b-14-15	(2) (3) (4) (5)
MATERIALE PARTI-CELLARE (POLVERI)	10 mg/Nm ³	D.MF.01	1- 2- 3-4-5a- 6-7-8	(1) (6)
OZONO	///			(5)

^{oo} questa tipologia di impianti di abbattimento possono essere utilizzati qualora il flusso gassoso da trattare non contenga veleni per il catalizzatore e venga usato in efficiente sistema di prefiltrazione per le polveri presenti nel flusso gassoso.

+ questa tipologia di impianti di abbattimento possono essere utilizzati qualora il flusso gassoso da trattare non contenga MEK o monomeri che possano causare la sinterizzazione del carbone attivo con ostruzione dei pori.

Note

- 1 Si considera questo valore limite rispettato, e di conseguenza non devono essere eseguiti controlli analitici, se l'emissione è presidiata da un impianto di depolverazione a mezzo filtrante con le caratteristiche riportate nei requisiti impiantistici minimi riferiti alla "Scheda impianti di abbattimento"
- 2 Le emissioni di COV non sono sottoposte al rispetto di valori limite in emissione purché siano rispettate le seguenti condizioni relative alla quantità e qualità dei prodotti collanti:
 - 2.1 Utilizzo di prodotti collanti in dispersione acquosa che abbiano un contenuto di monomero libero inferiore o uguale allo 0,5 % in peso
 - 2.2 Utilizzo di una quantità non superiore a 7000 kg/anno di prodotti collanti a base solvente che:
 - 2.2.1 Abbiano un contenuto di COV inferiore o uguale all'80 % in peso, nella colla pronta all'uso
 - 2.2.2 Non contengano COV appartenenti alle classi della tab. A1 ed alle classi I e II della tab. D, di cui all'allegato 1 del d.M. 12/7/90
 - 2.3 Utilizzo di una quantità non superiore a 500 kg/anno di prodotti collanti a base di prepolimeri acrilici e poliuretani che non contengono COV nella colla pronta all'uso e che abbiano un contenuto di monomero libero inferiore o uguale allo 0,1 % in peso
3. Qualora non sia possibile rispettare le condizioni stabilite, dovrà essere rispettato quanto sotto riportato:
 - 3.1. Relativamente all'utilizzo di prodotti collanti in dispersione acquosa e a base solvente:
 - 3.1.1. Devono essere utilizzati prodotti che non contengano COV appartenenti alle classi della tab. A1 ed alle classi I e II della tab. D, di cui all'allegato 1 del d.M. 12/7/90
 - 3.1.2. Devono essere rispettati i limiti in emissione indicati nella seguente tabella 1

Allegato tecnico n° 15 – Attività a ridotto inquinamento atmosferico – d.P.R. 25/7/91, allegato 2, punto 15
Utilizzazione di mastici e colle con consumi di sostanze collanti non superiore a 100 kg/g

Tabella 1		
Classe III	Classe IV	Classe V
Concentrazione CMA (in mg/Nm ³) (**)		
150	300	600
Flusso di massa per linea PMA (in kg/h) (*) (**)		
2	3	4
(*) Per linea s'intende un insieme di apparecchiature di tipo industriale atte a produrre un bene e/o un'operazione finita solo se coniugate tra loro, dal cui impiego si possono generare emissioni in atmosfera, nella fattispecie: <ul style="list-style-type: none"> ● Una zona di spalmatura ● Una zona di accoppiamento dei due substrati ● Una zona di essiccamento (**) Classi definite in base al d.M. 12/7/90		
Per emissioni contenenti miscele di COV, appartenenti a classi diverse, devono essere rispettati anche le seguenti condizioni: <ul style="list-style-type: none"> ● Ci/ CMAi ≤ 1 ● Pi/ PMAi ≤ 1 Ove: <p>Ci Concentrazione in emissione (in mg/Nm³), da ogni camino dell'inquinante iesimo</p> <p>CMAi Concentrazione massima ammessa (in mg/ Nm³), da ogni camino dell'inquinante iesimo</p> <p>Pi Flusso di massa in emissione (in g/h), da ogni apparecchiatura o linea dell'inquinante iesimo</p> <p>PMAi Flusso di massa massimo ammesso (in g/h), da ogni apparecchiatura o linea dell'inquinante iesimo</p>		

3.2. Relativamente all'utilizzo di prodotti collanti a base di prepolimeri acrilici e poliuretanicici che con contengono COV nella colla pronta all'uso, devono essere rispettati i seguenti valori limite in emissione:

3.2.3. Isocianati:

- 0,1 mg/Nmc

3.2.4. Acrilati:

- 1 mg/Nmc (tale valore è da intendersi come somma dei seguenti composti: acrilato di metile, acrilato di etile, acrilato di butile)

4. Qualora non sia possibile rispettare le condizioni stabilite:

4.1. Alle voci – Limiti – e – Considerazioni particolari/Note – riportate nel paragrafo PRESCRIZIONI SPECIFICHE dovrà essere installato un sistema di abbattimento.

4.2. Il sistema di abbattimento dovrà essere progettato, dimensionato ed installato a presidio di tutte le fasi del ciclo produttivo, ed il limite imposto è caratteristico del sistema di abbattimento prescelto, e riportato nella parte schede impianti di abbattimento del presente allegato

5. L'impianto/sistema di abbattimento dovrà obbligatoriamente essere:

5.1. Installato autonomamente qualora non sia rispettato quanto previsto alle voci – Limiti – e – Considerazioni particolari/Note – riportate nel paragrafo PRESCRIZIONI SPECIFICHE

5.2. Individuato nell'ambito della voce – Tipologia impianti di abbattimento - riportata nel paragrafo PRESCRIZIONI SPECIFICHE

5.3. Dotato di quanto previsto nell'ambito della voce – Requisiti impiantistici minimi - riportata nel paragrafo PRESCRIZIONI SPECIFICHE

Allegato tecnico n° 15 – Attività a ridotto inquinamento atmosferico – d.P.R. 25/7/91, allegato 2, punto 15
Utilizzazione di mastici e colle con consumi di sostanze collanti non superiore a 100 kg/g

PRESCRIZIONI SPECIFICHE ciclo c

La scheda di ciascun sistema d'abbattimento è riportata nell'Allegato denominato "MIGLIOR TECNOLOGIA DISPONIBILE"

Sostanze inquinanti	Limiti	Tipologia di abbattimento	Requisiti impiantistici minimi	Considerazioni particolari
COV	Vedi tabella 1	AC.RI.01+ AC.RE.01+ PC.T.01 PC.T.02 PC.C.01 ^{oo}	1-2-4-6-8-9-10-12-13-14 1-2-4-6-8-9-10-12-13-14 2- 3- 5- 6-10-11b-e12 2- 3- 5- 6-10-14-15b-e 16-17 2-3-5-6-12-13b-14-15	(2) (3) (4) (5)
MATERIALE PARTI-CELLARE (POLVERI)	10 mg/Nm ³	D.MF.01	1- 2- 3-4- 5a- 6-7-8	(1) (5)

^{oo} questa tipologia di impianti di abbattimento possono essere utilizzati qualora il flusso gassoso da trattare non contenga veleni per il catalizzatore e venga usato in efficiente sistema di prefiltrazione per le polveri presenti nel flusso gassoso.

+ questa tipologia di impianti di abbattimento possono essere utilizzati qualora il flusso gassoso da trattare non contenga MEK o monomeri che possano causare la sinterizzazione del carbone attivo con ostruzione dei pori.

Note

1. Si considera questo valore limite rispettato, e di conseguenza non devono essere eseguiti controlli analitici, se l'emissione è presidiata da un impianto di depolverazione a mezzo filtrante con le caratteristiche riportate nella "Scheda impianti di abbattimento"
2. Le emissioni di COV non sono sottoposte al rispetto di valori limite in emissione purchè siano rispettate le seguenti condizioni relative alla quantità e qualità dei prodotti collanti:
 - 2.1. Utilizzo di prodotti collanti in dispersione acquosa che abbiano un contenuto di monomero libero inferiore o uguale allo 0,5 % in peso
 - 2.2. Utilizzo di una quantità non superiore a 7000 kg/anno di prodotti collanti a base solvente che:
 - 2.2.1. Abbiano un contenuto di COV inferiore o uguale all'80 % in peso, nella colla pronta all'uso
 - 2.2.2. Non contengano COV appartenenti alle classi della tab. A1 ed alle classi I e II della tab. D, di cui all'allegato 1 del d.M. 12/7/90
3. Qualora non sia possibile rispettare le condizioni stabilite, dovrà essere rispettato quanto sotto riportato:
 - 3.1. Relativamente all'utilizzo di prodotti collanti in dispersione acquosa e a base solvente:
 - 3.1.1. Devono essere utilizzati prodotti che non contengano COV appartenenti alle classi della tab. A1 ed alle classi I e II della tab. D, di cui all'allegato 1 del d.M. 12/7/90
 - 3.1.2. Devono essere rispettati i limiti in emissione indicati nella seguente tabella 1

Tabella 1		
Classe III	Classe IV	Classe V
Fattore massimo di emissione (g di COV emessi per mq di superficie trattata) (*)		
1	2	3
(*) Classi definite in base al d.M. 12/7/90		

Allegato tecnico n° 15 – Attività a ridotto inquinamento atmosferico – d.P.R. 25/7/91, allegato 2, punto 15
Utilizzazione di mastici e colle con consumi di sostanze collanti non superiore a 100 kg/g

Per emissioni contenenti miscele di COV, appartenenti a classi diverse, devono essere rispettati anche le seguenti condizioni:

- $C_i / CMA_i \leq 1$
- $P_i / PMA_i \leq 1$

Ove:

- C_i Concentrazione in emissione (in mg/Nm^3), da ogni camino dell'inquinante iesimo
 CMA_i Concentrazione massima ammessa (in mg/Nm^3), da ogni camino dell'inquinante iesimo
 P_i Flusso di massa in emissione (in g/h), da ogni apparecchiatura o linea dell'inquinante iesimo
 PMA_i Flusso di massa massimo ammesso (in g/h), da ogni apparecchiatura o linea dell'inquinante iesimo

4. Qualora non sia possibile rispettare le condizioni stabilite:
- 4.1. Alle voci –Limiti– e –Considerazioni particolari/Note– riportate nel paragrafo **PRESCRIZIONI SPECIFICHE** dovrà essere installato un sistema di abbattimento.
5. L'impianto/sistema di abbattimento dovrà obbligatoriamente essere:
- 5.1. Installato autonomamente qualora non sia rispettato quanto previsto alle voci – Limiti – e –Considerazioni particolari/Note – riportate nel paragrafo **PRESCRIZIONI SPECIFICHE**
- 5.2. Individuato nell'ambito della voce – Tipologia impianti di abbattimento - riportata nel paragrafo **PRESCRIZIONI SPECIFICHE**
- 5.3. Dotato di quanto previsto nell'ambito della voce – Requisiti impiantistici minimi - riportata nel paragrafo **PRESCRIZIONI SPECIFICHE**

PRESCRIZIONI SPECIFICHE ciclo d

La scheda di ciascun sistema d'abbattimento è riportata nell'Allegato denominato "MIGLIOR TECNOLOGIA DISPONIBILE"

Sostanze inquinanti	Limiti	Tipologia di abbattimento	Requisiti impiantistici minimi	Considerazioni particolari
COV		AC.RI.01+ AC.RE.01+ PC.T.01 PC.T.02 PC.C.01 ^{oo}	1- 2- 4- 6- 8- 9- 12 2- 3- 5- 7- 8-9- 12- 14 1- 2- 4- 6- 7- 8- 10 1- 2- 4- 6- 8- 9- 12 1- 2- 3- 5-7-8-9-10-13	(2) (3) (4) (5)
MATERIALE PARTICELLARE (POLVERI)	10 mg/Nm^3	D.MF.01	1- 2- 3- 5- 6	(1) (5)

^{oo} questa tipologia di impianti di abbattimento possono essere utilizzati qualora il flusso gassoso da trattare non contenga veleni per il catalizzatore e venga usato in efficiente sistema di prefiltrazione per le polveri presenti nel flusso gassoso.

+ questa tipologia di impianti di abbattimento possono essere utilizzati qualora il flusso gassoso da trattare non contenga MEK o monomeri che possano causare la sinterizzazione del carbone attivo con ostruzione dei pori.

Note

1. Si considera questo valore limite rispettato, e di conseguenza non devono essere eseguiti controlli analitici, se l'emissione è presidiata da un impianto di depolverazione a mezzo filtrante con le caratteristiche riportate nella "Scheda impianti di abbattimento"
2. Le emissioni di COV non sono sottoposte al rispetto di valori limite in emissione purché siano rispettate le seguenti condizioni relative alla quantità e qualità dei prodotti collanti:
 - 2.1. Utilizzo di prodotti collanti in dispersione acquosa che abbiano un contenuto di monomero libero inferiore o uguale allo 0,5 % in peso
 - 2.2. Utilizzo di una quantità non superiore a 7000 kg/anno di prodotti collanti a base solvente che:

Allegato tecnico n° 15 – Attività a ridotto inquinamento atmosferico – d.P.R. 25/7/91, allegato 2, punto 15
Utilizzazione di mastici e colle con consume di sostanze collanti non superiore a 100 kg/g

- 2.2.1. Abbiano un contenuto di COV inferiore o uguale all'80 % in peso, nella colla pronta all'uso
- 2.2.2. Non contengano COV appartenenti alle classi della tab. A1 ed alle classi I e II della tab. D, di cui all'allegato 1 del d.M. 12/7/90
- 2.3. Utilizzo di una quantità non superiore a 500 kg/anno di prodotti collanti a base di prepolimeri acrilici e poliuretanicici che non contengono COV nella colla pronta all'uso che abbiano un contenuto di monomero libero inferiore o uguale allo 0,1 % in peso
3. Qualora non sia possibile rispettare le condizioni stabilite, dovrà essere rispettato quanto sotto riportato:
- 3.1. Relativamente all'utilizzo di prodotti collanti in dispersione acquosa e a base solvente:
- 3.1.1. Devono essere utilizzati prodotti che non contengano COV appartenenti alle classi della tab. A1 ed alle classi I e II della tab. D, di cui all'allegato 1 del d.M. 12/7/90
- 3.1.2. Devono essere rispettati i limiti in emissione indicati nella seguente tabella 1

Tabella 1		
Classe III	Classe IV	Classe V
Concentrazione CMA (in mg/Nm ³) (**)		
150	300	600
Flusso di massa per apparecchiatura PMA (in kg/h) (*) (***)		
0,25	0,5	1
<p>(*) Per apparecchiatura s'intende un equipaggiamento industriale atto a produrre un bene e/o un'operazione finita dal cui impiego si possono generare emissioni in atmosfera, nella fattispecie:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Una postazione di incollaggio ● Un forno di essiccamento <p>(**) Classi definite in base al d.m. 12/7/90 n.51</p> <p>(***) Classi definite in base alla delibera della Regione Lombardia n. IV/20998 del 26/5/87 e documento CRIAL del 6/4/89</p>		
<p>Per emissioni contenenti miscele di COV, appartenenti a classi diverse, devono essere rispettati anche le seguenti condizioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● $C_i / CMA_i \leq 1$ ● $P_i / PMA_i \leq 1$ <p>Ove:</p> <p>C_i Concentrazione in emissione (in mg/Nm³), da ogni camino dell'inquinante iesimo</p> <p>CMA_i Concentrazione massima ammessa (in mg/ Nm³), da ogni camino dell'inquinante iesimo</p> <p>P_i Flusso di massa in emissione (in g/h), da ogni apparecchiatura o linea dell'inquinante iesimo</p> <p>PMA_i Flusso di massa massimo ammesso (in g/h), da ogni apparecchiatura o linea dell'inquinante iesimo</p>		

- 3.2. Relativamente all'utilizzo di prodotti collanti a base di prepolimeri acrilici e poliuretanicici che con contengono COV nella colla pronta all'uso, devono essere rispettati i seguenti valori limite in emissione:
- 3.2.1. Isocianati:
- 0,1 mg/Nmc
- 3.2.2. Acrilati:
- 1 mg/Nmc (tale valore è da intendersi come somma dei seguenti composti: acrilato di metile, acrilato di etile, acrilato di butile)
4. Qualora non sia possibile rispettare le condizioni stabilite:
- 4.1. Alle voci –Limiti– e –Considerazioni particolari/Note– riportate nel paragrafo PRESCRIZIONI SPECIFICHE dovrà essere installato un sistema di abbattimento.
5. L'impianto/sistema di abbattimento dovrà obbligatoriamente essere:
- 5.1. Installato autonomamente qualora non sia rispettato quanto previsto alle voci – Limiti – e –Considerazioni particolari/Note – riportate nel paragrafo PRESCRIZIONI SPECIFICHE
- 5.2. Individuato nell'ambito della voce – Tipologia impianti di abbattimento - riportata nel paragrafo PRESCRIZIONI SPECIFICHE
- 5.3. Dotato di quanto previsto nell'ambito della voce – Requisiti impiantistici minimi - riportata nel paragrafo PRESCRIZIONI SPECIFICHE

Allegato tecnico n° 15 – Attività a ridotto inquinamento atmosferico – d.P.R. 25/7/91, allegato 2, punto 15
Utilizzazione di mastici e colle con consumi di sostanze collanti non superiore a 100 kg/g

PRESCRIZIONI SPECIFICHE ciclo e

La scheda di ciascun sistema d'abbattimento è riportata nell'Allegato denominato "MIGLIOR TECNOLOGIA DISPONIBILE"

Sostanze inquinanti	Limiti	Tipologia di abbattimento	Requisiti impiantistici minimi	Considerazioni particolari
COV		AC.RI.01+ AC.RE.01+ PC.T.01 PC.T.02 PC.C.01 ^{oo}	1- 2- 4- 6- 8- 9- 12 2- 3- 5- 7- 8-9- 12- 14 1- 2- 4- 6- 7- 8- 10 1- 2- 4- 6- 8- 9- 12 1- 2-3-5-7-8-9-10-13	(2) (3) (4) (5)
MATERIALE PARTICELLARE (POLVERI)	10 mg/Nm ³	D.MF.01	1- 2- 3- 5- 6	(1) (5)
MATERIALE PARTICELLARE (PARTICOLATO)	5 mg/Nm ³			(5)

^{oo} questa tipologia di impianti di abbattimento possono essere utilizzati qualora il flusso gassoso da trattare non contenga veleni per il catalizzatore e venga usato in efficiente sistema di prefiltrazione per le polveri presenti nel flusso gassoso.

+ questa tipologia di impianti di abbattimento possono essere utilizzati qualora il flusso gassoso da trattare non contenga MEK o monomeri che possano causare la sinterizzazione del carbone attivo con ostruzione dei pori.

Note

1. Si considera questo valore limite rispettato, e di conseguenza non devono essere eseguiti controlli analitici, se l'emissione è presidiata da un impianto di depolverazione a mezzo filtrante con le caratteristiche riportate nella "Scheda impianti di abbattimento"
2. Le emissioni di COV non sono sottoposte al rispetto di valori limite in emissione purché siano rispettate le seguenti condizioni relative alla quantità e qualità dei prodotti collanti:
 - 2.1. Utilizzo di prodotti collanti in dispersione acquosa che abbiano un contenuto di monomero libero inferiore o uguale allo 0,5 % in peso
 - 2.2. Utilizzo di una quantità non superiore a 11.000 kg/anno di prodotti collanti a base solvente che:
 - 2.2.1. Non contengano COV appartenenti alle classi della tab. A1 ed alle classi I e II della tab. D, di cui all'allegato 1 del d.M. 12/7/90
 - 2.2.2. Abbiano un contenuto percentuale medio in peso di COV, calcolato su tutti i prodotti collanti, diluenti e solventi di lavaggio consumati annualmente, inferiore o uguale al 50 % in peso.

Il rispetto della condizione sopra citata non dovrà essere verificato e dimostrato con controlli analitici eseguiti ai punti di emissione, bensì mediante la predisposizione di un bilancio di massa dei COV, secondo le tempistiche stabilite al paragrafo MODALITA' E CONTROLLO DELLE EMISSIONI e redatto secondo il seguente

SCHEMA ESEMPLIFICATIVO DI BILANCIO DI MASSA			
Denominazione commerciale del prodotto	Consumo del prodotto in kg/anno (I) (VII)	COV nel prodotto in percentuale (II)	COV nel prodotto in kg/anno (III)
Collante a base acqua	5.000	0,5	25
Collante a base COV	3000	80	2.400
Diluente	300	100	300
Solvente di lavaggio (20% di 40 kg/anno) (V)	40	100	40
TOTALE	8.340		2.765
Contenuto medio di COV per il processo ipotetico esaminato		33 % (VI)	

Allegato tecnico n° 15 – Attività a ridotto inquinamento atmosferico – d.P.R. 25/7/91, allegato 2, punto 15
Utilizzazione di mastici e colle con consumi di sostanze collanti non superiore a 100 kg/g

(I)	Preventivato per installazione e/o modifica di impianto o desunto dai dati di acquisto in caso di trasferimento
(II)	Desunto dalle schede tecniche fornite dai produttori delle materie prime
(III)	Ricavato dal prodotto tra il dato di consumo ed il dato di contenuto percentuale per ogni singolo prodotto
(IV)	Diluente (COV ed acqua) impiegato esclusivamente per la diluizione delle colle secondo le indicazioni tecniche del fornitore
(V)	Solvente acquistato per le operazioni di pulizia che dovrà essere conteggiato nel seguente modo: <ol style="list-style-type: none"> Al 100% quando la pulizia delle attrezzature utilizzate con colle a base acqua è eseguita utilizzando COV. Al 100% quando la pulizia delle attrezzature utilizzate con colle a base COV è eseguita utilizzando COV e non effettuata in apparecchiature chiuse durante il ciclo di lavaggio. Al 20% quando la pulizia delle attrezzature utilizzate con colle a base COV è eseguita utilizzando COV ed effettuata in apparecchiature chiuse durante il ciclo di lavaggio. Al 20% quando la pulizia delle attrezzature utilizzate con colle a base acqua è eseguita utilizzando COV ed effettuata in apparecchiature chiuse durante il ciclo di lavaggio.
(VI)	Calcolato dal rapporto tra il dato totale di COV nei prodotti ed il dato totale di consumo dei prodotti, espresso in percentuale
(VII)	Si intende il peso del prodotto tal quale prima delle eventuali diluizioni

3. Qualora non sia possibile rispettare le condizioni stabilite, dovrà essere rispettato quanto sotto riportato:
- 3.1.1. Devono essere utilizzati prodotti che non contengano COV appartenenti alle classi della tab. A1 ed alle classi I e II della tab. D, di cui all'allegato 1 del d.M. 12/7/90
- 3.1.2. Devono essere rispettati i limiti in emissione indicati nella seguente tabella 1

Tabella 1		
Classe III	Classe IV	Classe V
Concentrazione CMA (in mg/Nm ³) (**)		
150	300	600
Flusso di massa per apparecchiatura PMA (in kg/h) (*) (***)		
0,25	0,5	1
(*) Per apparecchiatura s'intende un equipaggiamento industriale atto a produrre un bene e/o un'operazione finita dal cui impiego si possono generare emissioni in atmosfera, nella fattispecie: <ul style="list-style-type: none"> ● Una postazione di incollaggio ● Un forno oppure un'area definita di asciugatura (***) Classi definite in base alla delibera della Regione Lombardia n. IV/20998 del 26/5/87 e documento CRIAL del 6/4/89		
Per emissioni contenenti miscele di COV, appartenenti a classi diverse, devono essere rispettati anche le seguenti condizioni: <ul style="list-style-type: none"> ● Ci/ CMAi ≤ 1 ● Pi/ PMAi ≤ 1 Ove: <p>Ci Concentrazione in emissione (in mg/Nm³), da ogni camino dell'inquinante iesimo</p> <p>CMAi Concentrazione massima ammessa (in mg/ Nm³), da ogni camino dell'inquinante iesimo</p> <p>Pi Flusso di massa in emissione (in g/h), da ogni apparecchiatura o linea dell'inquinante iesimo</p> <p>PMAi Flusso di massa massimo ammesso (in g/h), da ogni apparecchiatura o linea dell'inquinante iesimo</p>		

4. Qualora non sia possibile rispettare le condizioni stabilite:
- 4.1. Alle voci –Limiti– e –Considerazioni particolari/Note– riportate nel paragrafo PRESCRIZIONI SPECIFICHE dovrà essere installato un sistema di abbattimento.
5. L'impianto/sistema di abbattimento dovrà obbligatoriamente essere:
- 5.1. Installato autonomamente qualora non sia rispettato quanto previsto alle voci – Limiti – e –Considerazioni particolari/Note – riportate nel paragrafo PRESCRIZIONI SPECIFICHE
- 5.2. Individuato nell'ambito della voce – Tipologia impianti di abbattimento - riportata nel paragrafo PRESCRIZIONI SPECIFICHE
- 5.3. Dotato di quanto previsto nell'ambito della voce – Requisiti impiantistici minimi - riportata nel paragrafo PRESCRIZIONI SPECIFICHE

Allegato tecnico n° 15 – Attività a ridotto inquinamento atmosferico – d.P.R. 25/7/91, allegato 2, punto 15
Utilizzazione di mastici e colle con consumi di sostanze collanti non superiore a 100 kg/g

PRESCRIZIONI SPECIFICHE ciclo f

La scheda di ciascun sistema d'abbattimento è riportata nell'Allegato denominato "MIGLIOR TECNOLOGIA DISPONIBILE"

Sostanze inquinanti	Limiti	Tipologia di abbattimento	Requisiti impiantistici minimi	Considerazioni particolari
COV	Vedi tabella 1	AC.RI.01+ AC.RE.01+ PC.T.01 PC.TR.01 PC.C.01 ^{oo}	1- 2- 4- 6- 8- 9- 12 2- 3- 5- 7- 8-9- 12- 14 1- 2- 4- 6- 7- 8- 10 1- 2- 4- 6- 8- 9- 12 1- 2-3-5-7-8-9-10-13	(1) (2) (3) (4)

^{oo} questa tipologia di impianti di abbattimento possono essere utilizzati qualora il flusso gassoso da trattare non contenga veleni per il catalizzatore e venga usato in efficiente sistema di prefiltrazione per le polveri presenti nel flusso gassoso.

+ questa tipologia di impianti di abbattimento possono essere utilizzati qualora il flusso gassoso da trattare non contenga MEK o monomeri che possano causare la sinterizzazione del carbone attivo con ostruzione dei pori.

Note

1. Le emissioni di COV non sono sottoposte al rispetto di valori limite in emissione purchè siano rispettate le seguenti condizioni relative alla quantità e qualità dei prodotti collanti:
 - 1.1. Utilizzo di prodotti collanti in dispersione acquosa che abbiano un contenuto di monomero libero inferiore o uguale allo 0,5 % in peso
 - 1.2. Utilizzo di una quantità non superiore a 7000 kg/anno di prodotti collanti a base solvente che:
 - 1.2.1. Abbiano un contenuto di COV inferiore o uguale all'80 % in peso, nella colla pronta all'uso
 - 1.2.2. Non contengano COV appartenenti alle classi della tab. A1 ed alle classi I e II della tab. D, di cui all'allegato 1 del d.M. 12/7/90
 - 1.3. Utilizzo di una quantità non superiore a 500 kg/anno di prodotti collanti a base di prepolimeri acrilici e poliuretani che non contengano COV nella colla pronta all'uso che abbiano un contenuto di monomero libero inferiore o uguale allo 0,1 % in peso
2. Qualora non sia possibile rispettare le condizioni stabilite, dovrà essere rispettato quanto sotto riportato:
 - 2.1. Relativamente all'utilizzo di prodotti collanti in dispersione acquosa e a base solvente:
 - 2.1.1. Devono essere utilizzati prodotti che non contengano COV appartenenti alle classi della tab. A1 ed alle classi I e II della tab. D, di cui all'allegato 1 del d.M. 12/7/90
 - 2.1.2. Devono essere rispettati i limiti in emissione indicati nella seguente tabella 1

Tabella 1		
Classe III	Classe IV	Classe V
Concentrazione CMA(in mg/Nm ³) (**)		
150	300	600
Flusso di massa per apparecchiatura PMA (in kg/h) (*) (***)		
0,25	0,5	1
(*) Per apparecchiatura s'intende un equipaggiamento industriale atto a produrre un bene e/o un'operazione finita dal cui impiego si possono generare emissioni in atmosfera, nella fattispecie: <ul style="list-style-type: none"> ● banco di incollaggio ● pressa (***) Classi definite in base alla delibera della Regione Lombardia n. IV/20998 del 26/5/87 e documento CRIAL del 6/4/89		

Allegato tecnico n° 15 – Attività a ridotto inquinamento atmosferico – d.P.R. 25/7/91, allegato 2, punto 15
Utilizzazione di mastici e colle con consumi di sostanze collanti non superiore a 100 kg/g

Per emissioni contenenti miscele di COV, appartenenti a classi diverse, devono essere rispettati anche le seguenti condizioni:

- Ci/ CMAi ≤ 1
- Pi/ PMAi ≤ 1

Ove:

- Ci Concentrazione in emissione (in mg/Nm³), da ogni camino dell'inquinante iesimo
 CMAi Concentrazione massima ammessa (in mg/ Nm³), da ogni camino dell'inquinante iesimo
 Pi Flusso di massa in emissione (in g/h), da ogni apparecchiatura o linea dell'inquinante iesimo
 PMAi Flusso di massa massimo ammesso (in g/h), da ogni apparecchiatura o linea dell'inquinante iesimo

- 2.2. Relativamente all'utilizzo di prodotti collanti a base di prepolimeri acrilici e poliuretanicici che con contengono COV nella colla pronta all'uso, devono essere rispettati i seguenti valori limite in emissione:
- 2.2.1. Isocianati:
- 0,1 mg/Nmc
- 2.2.2. Acrilati:
- 1 mg/Nmc (tale valore è da intendersi come somma dei seguenti composti: acrilato di metile, acrilato di etile, acrilato di butile)
3. Qualora non sia possibile rispettare le condizioni stabilite:
- 3.1. Alle voci –Limiti– e –Considerazioni particolari/Note– riportate nel paragrafo PRESCRIZIONI SPECIFICHE dovrà essere installato un sistema di abbattimento.
4. L'impianto/sistema di abbattimento dovrà obbligatoriamente essere:
- 4.1. Installato autonomamente qualora non sia rispettato quanto previsto alle voci – Limiti – e –Considerazioni particolari/Note – riportate nel paragrafo PRESCRIZIONI SPECIFICHE
- 4.2. Individuato nell'ambito della voce – Tipologia impianti di abbattimento - riportata nel paragrafo PRESCRIZIONI SPECIFICHE
- 4.3. Dotato di quanto previsto nell'ambito della voce – Requisiti impiantistici minimi - riportata nel paragrafo PRESCRIZIONI SPECIFICHE

PRESCRIZIONI SPECIFICHE ciclo g

La scheda di ciascun sistema d'abbattimento è riportata nell'Allegato denominato "MIGLIOR TECNOLOGIA DISPONIBILE"

Sostanze inquinanti	Limiti	Tipologia di abbattimento	Requisiti impiantistici minimi	Considerazioni particolari
COV		AC.RI.01+ AC.RE.01+ PC.T.01 PC.T.02 PC.C.01 ^{oo}	1- 2- 4- 6- 8- 9- 12 2- 3- 5- 7- 8-9- 12- 14 1- 2- 4- 6- 7- 8- 10 1- 2- 4- 6- 8- 9- 12 1-2-3-5-7-8-9-10-13	(2) (3) (4) (5)
MATERIALE PARTICELLARE (POLVERI)	10 mg/Nm ³	D.MF.01	1- 2- 3- 5- 6	(1) (5)
MATERIALE PARTICELLARE (PARTICOLATO)	3 mg/Nm ³	AU.ST.02 D.MF.01	2- 3- 5- 7- 8-9- 10 1-2-3-5-6	(5)

^{oo} questa tipologia di impianti di abbattimento possono essere utilizzati qualora il flusso gassoso da trattare non contenga veleni per il catalizzatore e venga usato in efficiente sistema di prefiltrazione per le polveri presenti nel flusso gassoso.

+ questa tipologia di impianti di abbattimento possono essere utilizzati qualora il flusso gassoso da trattare non contenga MEK o monomeri che possano causare la sinterizzazione del carbone attivo con ostruzione dei pori.

Allegato tecnico n° 15 – Attività a ridotto inquinamento atmosferico – d.P.R. 25/7/91, allegato 2, punto 15
Utilizzazione di mastici e colle con consume di sostanze collanti non superiore a 100 kg/g

Note

Si considera questo valore limite rispettato, e di conseguenza non devono essere eseguiti controlli analitici, se l'emissione è presidiata da un impianto di depolverazione a mezzo filtrante con i requisiti minimi riportati nella colonna specifica riferita alla "Scheda impianti di abbattimento"

- 2 Le emissioni di COV non sono sottoposte al rispetto di valori limite in emissione purché siano rispettate le seguenti condizioni relative alla quantità e qualità dei prodotti collanti:
- 2.1 Utilizzo di prodotti collanti in dispersione acquosa che abbiano un contenuto di monomero libero inferiore o uguale allo 0,5 % in peso, cosolventi in percentuale non superiore al 5%
- 2.2 Utilizzo di prodotti collanti a base solvente che:
- 2.2.1 Non contengano COV appartenenti alle classi della tab. A1 ed alle classi I e II della tab. D, di cui all'allegato 1 del d.M. 12/7/90
- 2.2.2 Abbiano un contenuto percentuale medio in peso di COV, calcolato su tutti i prodotti collanti, diluenti e solventi di lavaggio consumati annualmente, inferiore o uguale al 75 % in peso per un consumo fino a 7 t/anno, inferiore al 40% fino a 14 t/anno e inferiore al 50% fino a 22 t/anno..

Il rispetto della condizione sopra citata non dovrà essere verificato e dimostrato con controlli analitici eseguiti ai punti di emissione, bensì mediante la predisposizione di un bilancio di massa dei COV, secondo le tempistiche stabilite al paragrafo MODALITA' E CONTROLLO DELLE EMISSIONI e redatto secondo il seguente

SCHEMA ESEMPLIFICATIVO DI BILANCIO DI MASSA			
Denominazione commerciale del prodotto	Consumo del prodotto in kg/anno (I) (VII)	COV nel prodotto in percentuale (II)	COV nel prodotto in kg/anno (III)
Collante a base acqua	5.000	0,5	25
Collante a base COV	3000	80	2.400
Diluente	300	100	300
Solvente di lavaggio (20% di 40 kg/anno) (V)	40	100	40
TOTALE	8.340		2.765
Contenuto medio di COV per il processo ipotetico esaminato		33 % (VI)	
(VIII) Preventivato per installazione e/o modifica di impianto o desunto dai dati di acquisto in caso di trasferimento			
(IX) Desunto dalle schede tecniche fornite dai produttori delle materie prime			
(X) Ricavato dal prodotto tra il dato di consumo ed il dato di contenuto percentuale per ogni singolo prodotto			
(XI) Diluente (COV ed acqua) impiegato esclusivamente per la diluizione delle colle secondo le indicazioni tecniche del fornitore			
(XII) Solvente acquistato per le operazioni di pulizia che dovrà essere conteggiato nel seguente modo:			
d) Al 100% quando la pulizia delle attrezzature utilizzate con colle a base acqua è eseguita utilizzando COV.			
e) Al 100% quando la pulizia delle attrezzature utilizzate con colle a base COV è eseguita utilizzando COV e non effettuata in apparecchiature chiuse durante il ciclo di lavaggio.			
f) Al 20% quando la pulizia delle attrezzature utilizzate con colle a base COV è eseguita utilizzando COV ed effettuata in apparecchiature chiuse durante il ciclo di lavaggio.			
e) Al 20% quando la pulizia delle attrezzature utilizzate con colle a base acqua è eseguita utilizzando COV ed effettuata in apparecchiature chiuse durante il ciclo di lavaggio.			
(XIII) Calcolato dal rapporto tra il dato totale di COV nei prodotti ed il dato totale di consumo dei prodotti, espresso in percentuale			
(XIV) Si intende il peso del prodotto tal quale prima delle eventuali diluizioni			

- 3 Qualora non sia possibile rispettare le condizioni stabilite, dovrà essere rispettato quanto sotto riportato:
- 3.1 Devono essere utilizzati prodotti che non contengano COV appartenenti alle classi della tab. A1 ed alle classi I e II della tab. D, di cui all'allegato 1 del d.M. 12/7/90
- 3.2 Devono essere rispettati i limiti in emissione indicati nella seguente tabella 1

Allegato tecnico n° 15 – Attività a ridotto inquinamento atmosferico – d.P.R. 25/7/91, allegato 2, punto 15
Utilizzazione di mastici e colle con consumi di sostanze collanti non superiore a 100 kg/g

Tabella 1		
Classe III	Classe IV	Classe V
Concentrazione CMA (in mg/Nm ³) (**)		
150	300	600
Flusso di massa per apparecchiatura PMA (in kg/h) (*) (***)		
0,25	0,5	1
<p>(*) Per apparecchiatura s'intende un equipaggiamento industriale atto a produrre un bene e/o un'operazione finita dal cui impiego si possono generare emissioni in atmosfera, nella fattispecie:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● una postazione di incollaggio ● un forno oppure un'area definita di asciugatura <p>(**) Classi definite in base al d.m. 12/7/90 n.51</p> <p>(***) Classi definite in base alla delibera della Regione Lombardia n. IV/20998 del 26/5/87 e documento CRIAL del 6/4/89</p>		
<p>Per emissioni contenenti miscele di COV, appartenenti a classi diverse, devono essere rispettati anche le seguenti condizioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● $C_i / CMA_i \leq 1$ ● $P_i / PMA_i \leq 1$ <p>Ove:</p> <p>C_i Concentrazione in emissione (in mg/Nm³), da ogni camino dell'inquinante iesimo</p> <p>CMA_i Concentrazione massima ammessa (in mg/ Nm³), da ogni camino dell'inquinante iesimo</p> <p>P_i Flusso di massa in emissione (in g/h), da ogni apparecchiatura o linea dell'inquinante iesimo</p> <p>PMA_i Flusso di massa massimo ammesso (in g/h), da ogni apparecchiatura o linea dell'inquinante iesimo</p>		

4 Qualora non sia possibile rispettare le condizioni stabilite:

- 4.1 Alle voci –Limiti– e –Considerazioni particolari/Note– riportate nel paragrafo PRESCRIZIONI SPECIFICHE dovrà essere installato un sistema di abbattimento.
- 4.2 Il sistema di abbattimento dovrà essere progettato, dimensionato ed installato a presidio di tutte le fasi del ciclo produttivo ed il limite imposto è caratteristico del sistema di abbattimento prescelto ed indicato nella parte schede di abbattimento.

5 L'impianto/sistema di abbattimento dovrà obbligatoriamente essere:

- 5.1 Installato autonomamente qualora non sia rispettato quanto previsto alle voci – Limiti – e –
- 5.2 Considerazioni particolari/Note – riportate nel paragrafo PRESCRIZIONI SPECIFICHE
- 5.3 Individuato nell'ambito della voce – Tipologia impianti di abbattimento - riportata nel paragrafo PRESCRIZIONI SPECIFICHE
- 5.4 Dotato di quanto previsto nell'ambito della voce – Requisiti impiantistici minimi - riportata nel paragrafo PRESCRIZIONI SPECIFICHE

Allegato tecnico n° 15 – Attività a ridotto inquinamento atmosferico – d.P.R. 25/7/91, allegato 2, punto 15
Utilizzazione di mastici e colle con consumi di sostanze collanti non superiore a 100 kg/g

SCHEDE IMPIANTI DI ABBATTIMENTO

SCHEDA DMF.01
DEPOLVERATORE A MEZZO FILTRANTE

SCHEDA AC.RE.01
ABBATTITORE A CARBONI ATTIVI – RIGENERAZIONE ESTERNA

SCHEDA AC.RI.01
ABBATTITORE A CARBONI ATTIVI – RIGENERAZIONE INTERNA

SCHEDA PC.T.01
POSTCOMBUSTIONE TERMICA-RECUPERATIVA

SCHEDA PC.T.02
POSTCOMBUSTIONE TERMICA-RIGENERATIVA

SCHEDA AU.ST.02
ASSORBITORE AD UMIDO- SCRUBBER A TORRE

SCHEDA AU.SV.01
ASSORBITORE AD UMIDO- SCRUBBER VENTURI

SCHEDA AC.RE.02
ABBATTITORE AD ASSORBIMENTO CON CARBONI ATTIVI A STRATO SOTTILE E RIGENERAZIONE ESTERNA

SCHEDA PC.C.01
POSTCOMBUSTORE CATALITICO

VALORI LIMITE SPECIFICI da FISSARE A VALLE DEI SISTEMI DI ABBATTIMENTO

Per abbattimento con postcombustione termica tradizionale e rigenerativa

Carbonio organico volatile	Ossidi di azoto espressi come NO ₂	Aldeidi totali	
Concentrazione CMA (in mg/Nm ³)			
50	350	///	

Per abbattimento con postcombustione catalitica

Carbonio organico volatile	Ossidi di azoto espressi come NO ₂	Aldeidi totali	
Concentrazione CMA (in mg/Nm ³)			
50	350	20	

Per abbattimento con assorbitori a carboni attivi – biofiltri chiusi e Assorbitori ad umido con COV solubili

Tabella COV				
Classe I	Classe II	Classe III	Classe IV	Classe V
Concentrazione CMA (in mg/Nm ³)				
5	20-40	100	200	300

Allegato tecnico n° 16 – Attività a ridotto inquinamento atmosferico - 25/7/91, allegato 2, punto 16
**Produzione di sapone e detersivi sintetici prodotti per l'igiene e la profumeria
con utilizzo di materie prime non superiore a 200 kg/g**

SOMMARIO

CICLI TECNOLOGICI

- A) **PRODUZIONE DI SAPONE E DETERGENTI SINTETICI, PRODOTTI PER L'IGIENE E LA PROFUMERIA CON UTILIZZO DI MATERIE PRIME NON SUPERIORE A 200 KG/G**

FASI LAVORATIVE (Relative al ciclo tecnologico di produzione di sapone e detersivi sintetici, prodotti per l'igiene e la profumeria)

MATERIE PRIME

SOSTANZE INQUINANTI

- Fasi di provenienza
- Tipologia dell'inquinante

PRESCRIZIONI E CONSIDERAZIONI

PRESCRIZIONI SPECIFICHE

- Sostanze inquinanti
- Limiti
- Tipologia di abbattimento
- Requisiti impiantistici minimi
- Considerazioni particolari/note
- Tabella 3
- Considerazioni/note

SCHEDE IMPIANTI DI ABBATTIMENTO

CICLI TECNOLOGICI

- A) Produzione di sapone e detersivi sintetici, prodotti per l'igiene e la profumeria

FASI LAVORATIVE (Relative al ciclo tecnologico di produzione di sapone e detersivi sintetici, prodotti per l'igiene e la profumeria)

- A1) Stoccaggio delle materie prime e/o dei prodotti finiti, con eventuale trasporto pneumatico e caricamento delle stesse
- A2) Macinazione
- A3) Pesatura e dosaggio
- A4) Miscelazione a freddo
- A5) Miscelazione a caldo
- A6) Miscelazione con eventuale reazione di neutralizzazione
- A7) Fusione
- A8) Colatura
- A9) Pressatura in stampi
- A10) Trafilatura a freddo
- A11) Dissoluzione per la preparazione di prodotti a base alcolica
- A12) Filtrazione

MATERIE PRIME

- 1. Acqua
- 2. Acidi grassi
- 3. Grassi
- 4. Paraffine
- 5. Emulsionanti

Allegato tecnico n° 16 – Attività a ridotto inquinamento atmosferico - 25/7/91, allegato 2, punto 16
**Produzione di sapone e detergenti sintetici prodotti per l'igiene e la profumeria
 con utilizzo di materie prime non superiore a 200 kg/g**

6. Essenze
7. Oli essenziali
8. Solventi organici
9. Sostanze organiche

SOSTANZE INQUINANTI

Fasi di provenienza	Tipologia dell'inquinante
A3), A4), A5), A6), A7), A8), A9), A10), A11)	CIV - COV
A1), A2), A3), A4), A5), A6), A7), A8), A9), A10), A11),A12)	MATERIALE PARTICELLARE (POLVERI)

PRESCRIZIONI E CONSIDERAZIONI**PRESCRIZIONI SPECIFICHE**

VALORI LIMITE

IMPIANTI DI ABBATTIMENTO

Sostanze inquinanti	Limiti	Tipologia di abbattimento	Requisiti impiantistici minimi	Considerazioni particolari/note
MATERIALE PARTICELLARE (POLVERI)	10 mg/Nm ³	D.MF. 01	1-2-3-4-5a-6-7	(3) (4) (5)
COV				(1) (3)
CIV	Vedi tabella 3	AU.ST.02	1-2-4-5-6-7-8-9-10a,e	(2) (3) (4)

Tabella 3

Composto	Valori limite in concentrazione in emissione per i CIV
HCl	10 mg/Nm ³
NH ₃	10 mg/Nm ³

Considerazioni/note

1. Le emissioni di COV non sono sottoposte al rispetto di valori limite in emissione purché siano rispettate le seguenti condizioni relative alla qualità delle materie prime:
 - 1.1. Non sono ammessi COV appartenenti alle varie classi della Tab. A1 ed alle classi I e II della Tab. D, di cui all'allegato 1 del d.m. 12/7/90
 - 1.2. Non sono ammessi COV non classificati dal d.M. 12/07/90 e caratterizzati da un valore di TLV-TWA ≤ 50 mg/m³
 - 1.3. Non classificati dal d.M. 12/07/90 e per i quali non sia possibile definire e/o determinare (su esclusiva responsabilità del produttore) un valore presunto di TLV-TWA. Ai fini della classificazione potranno essere utilizzati o indici di tossicità (quali ad es. LD50) o valutazioni per analogia tossicologica con altri composti.
2. Non è ammesso l'utilizzo di CIV appartenenti alle classi I e II della Tab. C, di cui all'allegato 1 del d.M. 12/7/90.
3. Relativamente alle modalità di effettuazione delle fasi del ciclo tecnologico ed agli impianti utilizzati:
 - 3.1. I composti organici volatili e i composti inorganici volatili non devono essere caricati a caduta, ma possibilmente sotto battente liquido.
 - 3.2. Le polveri confezionate in sacchi devono essere caricate mediante tramogge romp sacco (o apparecchiature similari), o in postazioni fisse chiuse e sotto aspirazione.
 - 3.3. I miscelatori sia di polveri sia di liquidi e/o emulsioni, devono operare chiusi. Le apparecchiature utilizzate per le eventuali operazioni di saponificazione devono essere presidiate da idonea aspirazione.
 - 3.4. Le apparecchiature adibite al confezionamento di prodotti in polvere, o contenenti composti organici o inorganici volatili, devono essere chiuse in maniera idonea e compatibilmente con le operazioni stesse.
4. L'impianto di abbattimento dovrà obbligatoriamente essere:
 - 4.1. Installato autonomamente qualora non sia rispettato quanto previsto alle voci – Limiti – e – Considerazioni

Allegato tecnico n° 16 – Attività a ridotto inquinamento atmosferico - 25/7/91, allegato 2, punto 16

**Produzione di sapone e detergenti sintetici prodotti per l'igiene e la profumeria
con utilizzo di materie prime non superiore a 200 kg/g**

particolari/note – riportate nel paragrafo PRESCRIZIONI SPECIFICHE

- 4.2. Individuato nell'ambito della voce – Tipologia impianti di abbattimento - riportata nel paragrafo PRESCRIZIONI SPECIFICHE
- 4.3. Dotato di quanto previsto nell'ambito della voce – Requisiti impiantistici minimi - riportata nel paragrafo PRESCRIZIONI SPECIFICHE
- (5) Limite riferito allo stoccaggio in sili, si intende rispettato se i sili sono dotati di un sistema di filtrazione avente come minimo i requisiti del D.MF.01. Nessun limite per lo stoccaggio in sacchi.

SCHEDE IMPIANTI DI ABBATTIMENTO

**SCHEDA DMF.01
DEPOLVERATORE A MEZZO FILTRANTE**

**SCHEDA AU.ST.02
ASSORBITORE AD UMIDO- SCRUBBER A TORRE**

Allegato tecnico n° 17 – Attività a ridotto inquinamento atmosferico - 25/7/91, allegato 2, punto 17
Tempra di metalli con consumo di olio non superiore a 10 kg/g

SOMMARIO

CICLI TECNOLOGICI

- A) OPERAZIONI DI TRATTAMENTI TERMICI SU METALLI IN GENERE MEDIANTE LAVORAZIONI DI TEMPERA, CARBONITRURAZIONE, CARBOCEMENTAZIONE, RINVENIMENTO ED OPERAZIONI SIMILARI E/O ASSIMILABILI

FASI LAVORATIVE (RELATIVE AL CICLO TECNOLOGICO DI OPERAZIONI DI TRATTAMENTI TERMICI SU METALLI IN GENERE MEDIANTE LAVORAZIONI DI TEMPERA, CARBONITRURAZIONE, CARBOCEMENTAZIONE, RINVENIMENTO ED OPERAZIONI SIMILARI E/O ASSIMILABILI)

SOSTANZE INQUINANTI

PRESCRIZIONI E CONSIDERAZIONI

PRESCRIZIONI SPECIFICHE

SCHEDE IMPIANTI DI ABBATTIMENTO

CICLI TECNOLOGICI

- A) Operazioni di trattamenti termici su metalli in genere mediante lavorazioni di tempera, carbonitrurazione, carbocementazione, rinvenimento ed operazioni similari e/o assimilabili

FASI LAVORATIVE (Relative al ciclo tecnologico di operazioni di trattamenti termici su metalli in genere mediante lavorazioni di tempera, carbonitrurazione, carbocementazione, rinvenimento ed operazioni similari e/o assimilabili)

- A.1. Preparazione del materiale e trattamenti intermedi dello stesso
- A.1.1. Pulizia meccanica (spazzolatura, smerigliatura, granigliatura, sabbatura ed altre operazioni assimilabili)
- A.1.2. Pulizia chimica (sgrassaggio)
- A.2. Trattamenti termici:
- A.2.1. Riscaldamento / cottura
- A.2.1.1. Riscaldamento al cannello ossiacetilenico
- A.2.1.2. Riscaldamento per induzione
- A.2.1.3. Riscaldamento in forno
- A.2.2. Nitrurazione
- A.2.3. Carbonitrurazione
- A.2.4. Cementazione / Carbocementazione
- A.2.5. Spegnimento – Rinvenimento

MATERIE PRIME

1. Materiali metallici
2. Oli, emulsioni ed assimilabili
3. Gas tecnici (Azoto, Idrogeno, Anidride carbonica, Ammoniaca, ecc.)
4. Materiale abrasivo di consumo (graniglie, sabbie, paste pulenti/lucidanti, ecc.)
5. Detergenti e/o fosfatanti, COV (Composti Organici Volatili)

SOSTANZE INQUINANTI

Fasi di provenienza	Tipologia dell'inquinante
A.1. , A.2.	MATERIALE PARTICELLARE (POLVERI TOTALI E/O NEBBIE OLEOSE)
A.2.	IPA (IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI)
A.2.	AMMONIACA

Allegato tecnico n° 17 – Attività a ridotto inquinamento atmosferico - 25/7/91, allegato 2, punto 17
Tempra di metalli con consumo di olio non superiore a 10 kg/g

Operazioni considerate poco significative in relazione al contributo dell'inquinamento atmosferico, per le modalità di effettuazione e/o per le materie prime impiegate
///

Operazioni per le quali, in relazione al contributo all'inquinamento atmosferico, si deve fare riferimento ad altro punto dell'allegato 2 del d.P.R. 25/7/91 e relative prescrizioni		
Fase di provenienza	Operazione considerata	Punto dell'allegato 2 del d.PR.25/7/91
A.1.2.	Sgrassaggio	12

PRESCRIZIONI E CONSIDERAZIONI

PRESCRIZIONI SPECIFICHE

Sostanze inquinanti	Limiti	Tipologia di abbattimento	Requisiti impiantistici minimi	Considerazioni particolari/note
MATERIALE PARTICELLARE (POLVERI TOTALI E/O NEBBIE OLEOSE)	10 mg/Nm ³	D.MF.01 D.MF.02 DC.PE.01 AU.SV.01 AU.ST.02	1/2/3/4/5a/5b/6/7/8 1/2/3/4/5a/5b/6/7/8 4/10/11 1/2/3/5/6/7/8/9/10b/10d/10e/11 1/2/4/5/6/7/8/9/10a/10d/10e/10f/10g/11	(1)
IPA	0,01 mg/Nm ³	D.MF.01 D.MF.02 DC.PE.01 AU.SV.01 AU.ST.02	1/2/3/4/5a/5b/6/7/8 1/2/3/4/5a/5b/6/7/8 4/10/11 1/2/3/5/6/7/8/9/10b/10d/10e/11 1/2/4/5/6/7/8/9/10a/10d/10e/10f/10g/11	(1)
AMMONIACA	5 mg/Nm ³	AU.SV.01 AU.ST.02	1/2/3/5/6/7/8/9/10b/10d/10e/11 1/2/4/5/6/7/8/9/10a/10d/10e/10f/10g/11	(1)

Considerazioni particolari/note

- 1 L'impianto/sistema di abbattimento dovrà obbligatoriamente essere:
- 1.1. Installato autonomamente qualora non sia rispettato quanto previsto alle voci – Limiti – e –Considerazioni particolari/Note – riportate nel paragrafo – **PRESCRIZIONI E CONSIDERAZIONI – PRESCRIZIONI SPECIFICHE**
 - 1.2. Individuato nell'ambito della voce – Tipologia impianti di abbattimento - riportata nel paragrafo – **PRESCRIZIONI E CONSIDERAZIONI – PRESCRIZIONI SPECIFICHE**
 - 1.3. Dotato di quanto previsto nell'ambito della voce – Requisiti impiantistici minimi - riportata nel paragrafo – **PRESCRIZIONI E CONSIDERAZIONI – PRESCRIZIONI SPECIFICHE**

SCHEDE IMPIANTI DI ABBATTIMENTO

Gli impianti di abbattimento citati nel presente allegato sono i seguenti:

**SCHEDA D.MF.01
DEPOLVERATORE A SECCO A MEZZO FILTRANTE**

**SCHEDA D.MF.02
DEPOLVERATORE A SECCO A MEZZO FILTRANTE**

**SCHEDA DC.PE.01
PRECIPITATORE ELETTROSTATICO A SECCO**

**SCHEDA AU.ST.02
ASSORBITORE AD UMIDO SCRUBBER A TORRE**

**SCHEDA AU.SV.01
ASSORBITORE AD UMIDO SCRUBBERE VENTURI**

Allegato tecnico n° 18 – Attività a ridotto inquinamento atmosferico – d.p.r. 25/7/91, allegato 2, punto 18
**Produzione d'oggetti artistici in ceramica, terracotta o vetro in forni in muffola discontinua
con utilizzo nel ciclo produttivo di smalti, colori e affini non superiore a 50 kg/g**

SOMMARIO**CICLI TECNOLOGICI**

A) OPERAZIONI DI PRODUZIONE D'OGGETTI ARTISTICI IN CERAMICA, TERRACOTTA O VETRO IN FORNI IN MUFFOLA DISCONTINUA CON UTILIZZO NEL CICLO PRODUTTIVO DI SMALTI, COLORI E AFFINI NON SUPERIORE A 50 KG/G

FASI LAVORATIVE (Relative al ciclo tecnologico di produzione di oggetti artistici in ceramica, terracotta o vetro in forni in muffola discontinua con utilizzo nel ciclo produttivo di smalti, colori e affini non superiore a 50 kg/g)

MATERIE PRIME

SOSTANZE INQUINANTI

Fasi di provenienza

Tipologia dell'inquinante

Operazioni considerate poco significative in relazione al contributo dell'inquinamento atmosferico, per le modalità di effettuazione e/o per le materie prime impiegate

Operazioni per le quali in relazione al contributo dell'inquinamento atmosferico si deve fare riferimento ad altro punto dell'allegato 2 al DPR 25/7/91 e relative prescrizioni

PRESCRIZIONI E CONSIDERAZIONI

PRESCRIZIONI SPECIFICHE

Sostanze inquinanti

Limiti

Tipologia di abbattimento

Requisiti impiantistici minimi

Considerazioni particolari/note

SCHEDE IMPIANTI DI ABBATTIMENTO

CICLI TECNOLOGICI**“PRODUZIONE**

A) OPERAZIONI DI PRODUZIONE D'OGGETTI ARTISTICI IN CERAMICA, TERRACOTTA O VETRO IN FORNI IN MUFFOLA DISCONTINUA CON UTILIZZO NEL CICLO PRODUTTIVO DI SMALTI, COLORI E AFFINI NON SUPERIORE A 50 KG/G

FASI LAVORATIVE (Relative al ciclo tecnologico di produzione d'oggetti artistici in ceramica, terracotta o vetro in forni in muffola discontinua con utilizzo nel ciclo produttivo di smalti, colori e affini)

- A1) Movimentazione, trasporto pneumatico di materie prime solide e pesatura automatica/manuale, macinazione d'argille e smalti.
- A2) Preparazione a freddo delle mescole con utilizzo di mescolatori aperti/chiusi e in omogeneizzatori e miscelatori – impastatori.
- A3) Preparazione dei vari oggetti:
 - A3a) Preparazione dei vari oggetti artistici con operazioni di vario tipo come quelle meccaniche e di sgrassaggio;
 - A3b) Applicazione degli smalti, dei colori e altri materiali simili allo stato solido, in emulsione acquosa o in solvente mediante tecnologie manuali o automatiche con esclusione dell'atomizzazione
 - A3c) Cottura oggetti artistici in muffola con eventuale fusione del pigmento o smalto.
- A4) Finitura degli oggetti mediante operazioni meccaniche come soffiatura, taglio, molatura, lucidatura, smerigliatura ecc.
- A5) Pulitura degli oggetti con acidi, satinatura e decorazione con acido fluoridrico di oggetti in vetro

Allegato tecnico n° 18 – Attività a ridotto inquinamento atmosferico – d.p.r. 25/7/91, allegato 2, punto 18
**Produzione d'oggetti artistici in ceramica, terracotta o vetro in forni in muffola discontinua
 con utilizzo nel ciclo produttivo di smalti, colori e affini non superiore a 50 kg/g**

MATERIE PRIME

1. Sabbia, argille, smalti, pigmenti,
2. Cariche minerali, coloranti organici solidi e/o in pasta, prodotti per la pulizia
3. Prodotti di colorazione in solvente o in emulsione acquosa, fondenti, abrasivi ecc.

SOSTANZE INQUINANTI

Fasi di provenienza	Tipologia dell'inquinante	
A3c)	Piombo e suoi composti; Boro e suoi composti espressi come B2O3; Arsenico e suoi composti espressi come As2O3; Cadmio e suoi composti espressi come Cd. Acido fluoridrico	
A3c)	COV	
A5)	Acido cloridrico e fluoridrico	
A1),A2),A4)	POLVERI	
A3b)	PARTICOLATO	
Nessuna	Operazioni considerate poco significative in relazione al contributo dell'inquinamento atmosferico, per le modalità d'effettuazione e/o per le materie prime impiegate	
Operazioni per le quali in relazione al contributo dell'inquinamento atmosferico si deve fare riferimento ad altro punto dell'allegato 2 al DPR 25/7/91 e relative prescrizioni		
Fase di provenienza	Operazione considerata	Punto dell'allegato 2 al DPR 25/7/91
A3a	Sgrassaggio	12

PRESCRIZIONI E CONSIDERAZIONIPRESCRIZIONI SPECIFICHE

La scheda di ciascun sistema di abbattimento è riportata nell'Allegato denominato "MIGLIOR TECNOLOGIA DISPONIBILE".

Sostanze inquinanti	Limiti	Tipologia d'abbattimento	Requisiti impiantistici minimi	Considerazioni particolari/note
POLVERI PARTICOLATO	10 mg/Nm ³ 3 mg/Nmc	D.MF. 01	1-2-3-4-5a-6-7-8	(4)
COV	Non sono fissati valori limite	AC.RI.01 AC.RE.01 PC.T.01 PC.T.02 AU.ST.02	1-2-4-6-8-9-10-12-13-14 1-2-4-6-8-9-10-12-13-14 2- 3-5-6-10-11b-e-12 2-3-5-6-10-14-15b-e-16-17 1-2-4-5-6-7-8-9-10-11	(1) (2) (3) (4)
Acido cloridrico Acido fluoridrico	10 mg/Nm ³⁺⁺⁺ 2 mg/Nmc+++	D.MF.01 AU.ST.02	1-2-3-4-5a-6-7-8 1-2-4-5-6-7-8-9-10-11	(4)
Piombo e suoi composti Boro e suoi composti espressi come B2O3 Arsenico e suoi composti espressi come As2O3 Cadmio e suoi composti espressi come Cd	3 mg/Nmc 1 mg/nmc 1 mg/nmc 0.1 mg/Nmc	D.MF.01	1-2-3-4-5a-6-7-8	(4)

+++ il depolveratore a secco può essere utilizzato solo se dotato d'iniezione di sostanze basiche solide granulari.

Allegato tecnico n° 18 – Attività a ridotto inquinamento atmosferico – d.p.r. 25/7/91, allegato 2, punto 18
**Produzione d'oggetti artistici in ceramica, terracotta o vetro in forni in muffola discontinua
 con utilizzo nel ciclo produttivo di smalti, colori e affini non superiore a 50 kg/g**

Considerazioni particolari/note

1. Le emissioni di composti organici volatili non sono sottoposte a limitazioni (V. tabella 1) purché siano rispettate le seguenti condizioni:
 - 1.1. Non devono essere utilizzati prodotti vernicianti e diluenti contenenti COV appartenenti alle varie classi della Tab. A1 ed alle classi I e II della Tab. D, di cui all'allegato 1 del d.m. 12/7/90, fatta eccezione per quanto specificato al punto successivo e relativamente ad AMMINE ALIFATICHE e FTALATI
 - 1.2. AMMINE ALIFATICHE < 1,5% in peso, e FTALATI ≤ 3 % in peso
 - 1.3. Presenza di COV, fatto salvo quanto previsto ai punti 1.1. e 1.2. che abbiano punto d'ebollizione < 180 °C. e tensione di vapore ≤ 13 mm Hg.
 - 1.4. Relativamente ai COV non sono ammessi:
 - 1.4.1. COV non inclusi nell'allegato 1 del DM 12/7/90
 - 1.4.2. COV caratterizzati da un valore di TLV-TWA ≤ 50 mg/m³
 - 1.4.3. COV per i quali non sia stato definito alcun valore di TLV-TWA o per i quali non sia possibile stabilire per analogia un valore presunto.
 - 1.4.4. Prodotti a solvente con contenuto di COV < 50%.
 - 1.4.5. Prodotti a base acqua con contenuto di COV solubili in acqua < 5%
2. Utilizzo di detergenti ionici o non ionici purché contengano una percentuale di COV ≤ 5% e siano solubili o emulsionabili in acqua
3. Per le operazioni di sgrassaggio fare riferimento al punto 12 dell'allegato 2 al DPR 25/7/91 e relative prescrizioni
4. L'impianto/sistema d'abbattimento dovrà obbligatoriamente essere:
 - Installato autonomamente qualora non sia rispettato quanto previsto alle voci –Limiti– e –Considerazioni particolari/note– riportate nel paragrafo PRESCRIZIONI SPECIFICHE
 - Individuato nell'ambito della voce – Tipologia impianti d'abbattimento - riportata nel paragrafo PRESCRIZIONI SPECIFICHE
 - Dotato di quanto previsto nell'ambito della voce – Requisiti impiantistici minimi - riportata nel paragrafo PRESCRIZIONI SPECIFICHE

SCHEDA IMPIANTI D'ABBATTIMENTO

**SCHEDA DMF.01
 DEPOLVERATORE A MEZZO FILTRANTE**

**SCHEDA AC.RE.01
 ABBATTITORE A CARBONI ATTIVI – RIGENERAZIONE ESTERNA**

**SCHEDA AC.RI.01
 ABBATTITORE A CARBONI ATTIVI – RIGENERAZIONE INTERNA**

**SCHEDA PC.T.01
 POSTCOMBUSTIONE TERMICA-RECUPERATIVA**

**SCHEDA PC.T.02
 POSTCOMBUSTIONE TERMICA-RIGENERATIVA**

**SCHEDA AU.ST.02
 ASSORBITORE AD UMIDO- SCRUBBER A TORRE**

Allegato tecnico n° 18 – Attività a ridotto inquinamento atmosferico – d.p.r. 25/7/91, allegato 2, punto 18
**Produzione d'oggetti artistici in ceramica, terracotta o vetro in forni in muffola discontinua
 con utilizzo nel ciclo produttivo di smalti, colori e affini non superiore a 50 kg/g**

VALORI LIMITE SPECIFICI da FISSARE A VALLE DEI SISTEMI D'ABBATTIMENTO

Per abbattimento con postcombustione termica recuperativa e rigenerativa

Carbonio organico volatile	Ossidi d'azoto espressi come NO ₂	Aldeidi totali
Concentrazione CMA (in mg/Nm ³)		
50	350	///

Per abbattimento con postcombustione catalitica

Carbonio organico volatile	Ossidi d'azoto espressi come NO ₂	Aldeidi totali
Concentrazione CMA (in mg/Nm ³)		
50	350	20

Per abbattimento a carboni attivi, biofiltri chiusi o scrubber a torre^{°°}

Tabella COV				
Classe I	Classe II	Classe III	Classe IV	Classe V
Concentrazione CMA (in mg/Nm ³)				
5	20°	100	200	300

[°] Per i solventi clorurati (COC) il valore limite in concentrazione è pari a 40 mg/Nmc come previsto dalla d.g.r. 11/6/1991, n° 9262.

^{°°} Questa tipologia d'abbattitori può essere utilizzata per i COV solo quando questi ultimi sono solubili nel fluido abbattente al 100%.

Allegato tecnico n° 19 – Attività a ridotto inquinamento atmosferico - 25/7/91, allegato 2, punto 19

Trasformazione e conservazione di frutta, ortaggi, funghi esclusa la surgelazione con produzione non superiore a 1.000 kg/g**SOMMARIO****CICLI TECNOLOGICI**

FASI LAVORATIVE (Relative alle operazioni di trasformazione e conservazione di frutta, ortaggi, funghi ed assimilabili)

MATERIE PRIME

SOSTANZE INQUINANTI

Fase/i di provenienza

Tipologia dell'inquinante

PRESCRIZIONI E CONSIDERAZIONI

Sostanze inquinanti

Limiti

Tipologia di abbattimento

Requisiti impiantistici minimi

Considerazioni particolari/note

SCHEDE IMPIANTI DI ABBATTIMENTO

CICLI TECNOLOGICI**A) Trasformazione e conservazione di frutta, ortaggi, funghi ed assimilabili.**FASI LAVORATIVE (Relative alle operazioni di trasformazione e conservazione di frutta, ortaggi, funghi ed assimilabili)

- A1) Stoccaggio, delle materie prime e/o dei prodotti finiti, con eventuale trasporto pneumatico e caricamento delle stesse
- A2) Trattamenti termici (riscaldamento, cottura, essiccazione, concentrazione, ecc.)
 - A2a) a temperature \leq a 100°C
 - A2b) a temperature $>$ a 100°C
- A3) Pastorizzazione con acqua o vapore (a temperature non superiori a 100°C)
- A4) Tostatura a temperature superiori a 100°C
- A5) Raffreddamento
- A6) Macinazione
- A7) Confezionamento

N.B. Eventuali trattamenti con gas tossici e/o con atmosfera modificata, sono assoggettati al rispetto delle normative specifiche di settore**MATERIE PRIME**

- 1. Frutta, verdura, funghi
- 2. Sale
- 3. Zucchero
- 4. Additivi
- 5. Conservanti
- 6. Coloranti
- 7. Condimenti

Allegato tecnico n° 19 – Attività a ridotto inquinamento atmosferico - 25/7/91, allegato 2, punto 19

Trasformazione e conservazione di frutta, ortaggi, funghi esclusa la surgelazione con produzione non superiore a 1.000 kg/gSOSTANZE INQUINANTI

Fase/i di provenienza	Tipologia dell'inquinante
A2b), A4)	COV (COMPOSTI ORGANICI VOLATILI)
A7)	COV (Da operazioni di autoproduzione di imballaggi per confezionamento)
A1), A4), A6).	MATERIALE PARTICELLARE (POLVERI)

PRESCRIZIONI E CONSIDERAZIONI

VALORI LIMITE

IMPIANTI DI ABBATTIMENTO

Sostanze inquinanti	Limiti	Tipologia di abbattimento	Requisiti impiantistici minimi	Considerazioni particolari/note
MATERIALE PARTICELLARE (POLVERI)	10 mg/Nm ³	D.MF. 01	1-2-3-4-5a-6-7	(1) (7)
COV	100 mg/Nm ³	PC.T.01 PC.C.01	2-3-5-6-11b,e-12 2-3-6-13b-14-15	(1) (2) (6)
COV	50 mg/Nm ³	PC.T.01 PC.C.01	2-3-5-6-11b,e-12 2-3-6-13b-14-15	(1) (3) (4)

COV	20 mg/Nm ³	PC.T.01 PC.C.01	2-3-5-6-11b,e-12 2-3-6-13b-14-15	(1) (5)
-----	-----------------------	--------------------	-------------------------------------	---------

Considerazioni particolari/note

- L'impianto/sistema di abbattimento dovrà obbligatoriamente essere:
 - Installato autonomamente qualora non sia rispettato quanto previsto alle voci –Limiti– e –Considerazioni particolari/note– riportate nel paragrafo PRESCRIZIONI SPECIFICHE
 - Individuato nell'ambito della voce – Tipologia impianti di abbattimento - riportata nel paragrafo PRESCRIZIONI SPECIFICHE
 - Dotato di quanto previsto nell'ambito della voce – Requisiti impiantistici minimi - riportata nel paragrafo PRESCRIZIONI SPECIFICHE
- Derivante da operazioni di trattamento termico con $T \geq 100^\circ \text{C}$ con esclusione della tostatura. Per operazioni di trattamento termico con $T < 100^\circ \text{C}$ non è fissato il limite.
- Derivante da operazioni di tostatura, nessun limite per la fase di raffreddamento conseguente alla tostatura.
- L'installazione di un sistema di abbattimento, basato sulla postcombustione, è obbligatoria per quantitativi di materia prima tostata $> 50 \text{ kg/h}$
- Derivante dalla estrusione di granuli per l'autoproduzione di imballaggi per una portata specifica di $2500 \text{ m}^3/\text{h}$ per testa di estrusione
- Qualora le operazioni avvengano a fiamma diretta, il limite del Carbonio Organico Volatile si intende espresso come Carbonio, misurato con apparecchiatura tarata a Propano con esclusione degli idrocarburi metanici.
- Limite riferito allo stoccaggio in sili, si intende rispettato se i sili sono dotati di un sistema di filtrazione avente come minimo i requisiti del D.MF.01. Nessun limite per lo stoccaggio in sacchi.
- Qualora la ditta dovesse installare un impianto di abbattimento basato sulla tecnologia della combustione, i limiti saranno:
 - COV = 50 mg/Nmc se il limite fissato in tabella per la corrispondente fase è $\geq 50 \text{ mg/Nmc}$
 - COV = 20 mg/Nmc se il limite fissato in tabella per la corrispondente fase è $= 20 \text{ mg/Nmc}$.
 - NOX = 350 mg/Nmc (escluso la fase di torrefazione)

Allegato tecnico n° 19 – Attività a ridotto inquinamento atmosferico - 25/7/91, allegato 2, punto 19

Trasformazione e conservazione di frutta, ortaggi, funghi esclusa la surgelazione con produzione non superiore a 1.000 kg/g

SCHEDE IMPIANTI DI ABBATTIMENTO

**SCHEDA DMF.01
DEPOLVERATORE A MEZZO FILTRANTE**

**SCHEDA PC.T.01
POSTCOMBUSTIONE TERMICA-RECUPERATIVA**

**SCHEDA PC.C.01
POSTCOMBUSTIONE CATALITICA**

Allegato tecnico n° 20 – Attività a ridotto inquinamento atmosferico - 25/7/91, allegato 2, punto 20
Trasformazione e conservazione carne esclusa la surgelazione con produzione non superiore a 1000 kg/g

SOMMARIO

CICLI TECNOLOGICI

FASI LAVORATIVE (Relative alla produzione di insaccati)

FASI LAVORATIVE (Relative alla produzione di würstel)

FASI LAVORATIVE (Relativo alla produzione di carni con operazioni di cottura)

MATERIE PRIME

SOSTANZE INQUINANTI

Fase/i di provenienza

Tipologia dell'inquinante

PRESCRIZIONI E CONSIDERAZIONI

PRESCRIZIONI SPECIFICHE

VALORI LIMITE

Sostanze inquinanti

Limiti

Tipologia di abbattimento

Considerazioni particolari/note

SCHEDE IMPIANTI DI ABBATTIMENTO

CICLI TECNOLOGICI

A) Produzione di insaccati

FASI LAVORATIVE (Relative alla produzione di insaccati)

A1) Ricevimento delle materie prime

A2) Stoccaggio

A3) Scongelo eventuale delle materie prime

A4) Lavorazioni varie (mondatura, sezionamento, disosso, cernita, macinatura, rifilatura, eventuale aggiunta di additivi e spezie)

A5) Insaccamento

A6) Asciugatura

A7) Affumicatura

A8) Stagionatura

A9) Eventuale lavaggio muffe dagli insaccati con utilizzo di vapore acqueo

A10) Eventuale soffiatura insaccati

A11) Produzione imballaggio per confezionamento

A12) Stoccaggio prodotto finito e confezionamento;

FASI LAVORATIVE (Relative alla produzione di würstel)

B1) Ricevimento delle materie prime

B2) Stoccaggio ed eventuale scongelamento

B3) Triturazione

B4) Impasto

B5) Omogeneizzazione dell'impasto

B6) Stoccaggio intermedio

B7) Trattamento in salamoia e collagene

B8) Estrusione della farcia

Allegato tecnico n° 20 – Attività a ridotto inquinamento atmosferico - 25/7/91, allegato 2, punto 20
Trasformazione e conservazione carne esclusa la surgelazione con produzione non superiore a 1000 kg/g

- B9) Insacco
- B10) Essiccazione a 80°C ca.
- B11) Affumicatura
- B12) Raffreddamento
- B13) Produzione imballaggi per confezionamento
- B14) Confezionamento
- B15) Pastorizzazione del confezionato con acqua ad una temperatura di 80°C
- B16) Raffreddamento ulteriore

FASI LAVORATIVE (Relativo alla produzione di carni con operazioni di cottura)

- C1) Ricevimento materie prime
- C2) Eventuale stoccaggio
- C3) Eventuale scongelamento
- C4) Lavorazioni varie (mondatura, sezionamento, disosso, cernita, macinatura, zangolatura, rifilatura)
- C5) Operazioni di cottura
 - C5a) Bollitura (cottura a lessso, a vapore)
 - C5b) Al forno
 - C5c) Arrosto
 - C5d) Friggitura
- C6) Affumicatura
- C7) Eventuale stagionatura
- C8) Produzione imballaggi per confezionamento
- C9) Confezionamento e stoccaggio

MATERIE PRIME

1. Carne, grasso, cotenne
2. Sale
3. Additivi, conservanti, coloranti (nitriti, nitrati, polifosfati, collagene)
4. Spezie
5. Aglio, peperoncino, verdure, ecc.
6. Farine, pane grattugiato, uova
7. Detergenti per lavaggio e manutenzione impianto

SOSTANZE INQUINANTI

Fase/i di provenienza	Tipologia dell'inquinante
C5d)	ACROLEINA
C5d)	NEBBIE OLEOSE
C5a), C5b), C5c), C5d)	COV (COMPOSTI ORGANICI VOLATILI)
A11), B13), C8)	COV (Da operazioni di autoproduzione di imballaggi per confezionamento)
A7), B11), C6)	PRODOTTI DI COMBUSTIONE
A10)	MATERIALE PARTICELLARE (POLVERI)

Allegato tecnico n° 20 – Attività a ridotto inquinamento atmosferico - 25/7/91, allegato 2, punto 20
Trasformazione e conservazione carne esclusa la surgelazione con produzione non superiore a 1000 kg/g

PRESCRIZIONI E CONSIDERAZIONI

PRESCRIZIONI SPECIFICHE

VALORI LIMITE

IMPIANTI DI ABBATTIMENTO

Sostanze inquinanti	Limiti	Tipologia di abbattimento	Requisiti impiantistici minimi	Considerazioni particolari/note
MATERIALE PARTI-CELLARE (POLVERI)	10 mg/Nm ³	D.MF. 01	1-2-3-4-5a-6-7	(1) (4)
COV	100 mg/Nm ³	PC.T.01 PC.C.01	2-3-5-6-11b,e-12 2-3-6-13b-14-15	(1) (3)
COV	20 mg/Nm ³	PC.T.01 PC.C.01	2-3-5-6-11b,e-12 2-3-6-13b-14-15	(1) (2)
NEBBIE OLEOSE	10 mg/Nm ³	DC.CF.01	1-5-7-8-10	(1)
ACROLEINA	10 mg/Nm ³	PC.T.01 PC.C.01	2-3-5-6-11b,e-12 2-3-6-13b-14-15	(1)

Considerazioni particolari/note

- L'impianto/sistema di abbattimento dovrà obbligatoriamente essere:
 - Installato autonomamente qualora non sia rispettato quanto previsto alle voci –Limiti– e –Considerazioni particolari/note– riportate nel paragrafo PRESCRIZIONI SPECIFICHE
 - Individuato nell'ambito della voce – Tipologia impianti di abbattimento - riportata nel paragrafo PRESCRIZIONI SPECIFICHE
 - Dotato di quanto previsto nell'ambito della voce – Requisiti impiantistici minimi - riportata nel paragrafo PRESCRIZIONI SPECIFICHE
- Derivante dalla estrusione di granuli per l'autoproduzione di imballaggi per una portata specifica di 2500 m³/h per testa di estrusione
- Derivante da operazioni di trattamento termico a T_≥ 100°C; a T inferiore non viene fissato il limite.
- Limite riferito allo stoccaggio in sili, si intende rispettato se i sili sono dotati di un sistema di filtrazione avente come minimo i requisiti del D.MF.01. Nessun limite per lo stoccaggio in sacchi.
- Qualora la ditta dovesse installare un impianto di abbattimento basato sulla tecnologia della combustione, i limiti saranno:
 COV = 50 mg/Nmc se il limite fissato in tabella per la corrispondente fase è ≥ 50 mg/Nmc
 COV = 20 mg/Nmc se il limite fissato in tabella per la corrispondente fase è = 20 mg/Nmc.
 NOX = 350 mg/Nmc

SCHEDE IMPIANTI DI ABBATTIMENTO

SCHEDA DMF.01
DEPOLVERATORE A MEZZO FILTRANTE

SCHEDA PC.T.01
POSTCOMBUSTIONE TERMICA-RECUPERATIVA

SCHEDA PC.C.01
POSTCOMBUSTIONE CATALITICA

SCHEDA DC.CF.01
DEPOLVERATORE A COALESCENZA A CANDELE FILTRANTI

Allegato tecnico n° 21 – Attività a ridotto inquinamento atmosferico d.P.R. 25/7/91, allegato 2, punto 21
Molitura cereali con produzione non superiore a 1500 kg/g

SOMMARIO

CICLI TECNOLOGICI

A) MOLITURA CEREALI CON PRODUZIONE

FASI LAVORATIVE (Relative alla molitura di cereali)

MATERIE PRIME

SOSTANZE INQUINANTI

Fase/i di provenienza

Tipologia dell'inquinante

Operazioni considerate poco significative in relazione al contributo dell'inquinamento atmosferico, per le modalità di effettuazione e/o per le materie prime impiegate

Operazioni per le quali in relazione al contributo dell'inquinamento atmosferico si deve fare riferimento ad altro punto dell'allegato 2 al DPR 25/7/91 e relative prescrizioni

PRESCRIZIONI E CONSIDERAZIONI

PRESCRIZIONI SPECIFICHE

Sostanze inquinanti

Limiti

Tipologia di abbattimento

Requisiti impiantistici minimi

Considerazioni particolari/note

SCHEDE IMPIANTI DI ABBATTIMENTO

CICLI TECNOLOGICI

A) MOLITURA CEREALI CON PRODUZIONE

FASI LAVORATIVE (Relative alla molitura di cereali)

A1) Stoccaggio cereali

A2) Trasferimento

A3) Molitura

A4) Confezionamento

MATERIE PRIME

1. Cereali

SOSTANZE INQUINANTI

Fasi di provenienza	Tipologia dell'inquinante
A1), A2), A3), A4).	MATERIALE PARTICELLARE (POLVERI)

Allegato tecnico n° 21 – Attività a ridotto inquinamento atmosferico d.P.R. 25/7/91, allegato 2, punto 21
Molitura cereali con produzione non superiore a 1500 kg/g

PRESCRIZIONI E CONSIDERAZIONI

PRESCRIZIONI SPECIFICHE

VALORI LIMITE

IMPIANTI DI ABBATTIMENTO

Sostanze inquinanti	Limiti	Tipologia di abbattimento	Requisiti impiantistici minimi	Considerazioni particolari/note
MATERIALE PARTICELLARE (POLVERI)	50 mg/Nm ³	DMF.01	1-2-3-4-5a-6-7	(1) (2) (3)

Considerazioni particolari/note

- Nel caso in cui gli impianti siano collocati ad una distanza inferiore a 50 m da case di civile abitazione, case di cura, scuole il valore limite in emissione per il materiale particolare (polveri) è il seguente: 20 mg/Nm³
- Relativamente allo stoccaggio, al trasferimento ed al confezionamento dei cereali si precisa quanto segue:

Può essere accettato lo scarico all'aperto con l'adozione di un sistema di aspirazione localizzato in grado di evitare emissioni diffuse.

Nel caso di stoccaggio in sili, il limite in emissione è considerato rispettato, e quindi la Ditta è esente dall'obbligo del controllo analitico periodico, alle condizioni che il sistema filtrante risponda ai requisiti fissati per DMF.01

Il trasferimento di materiale polverulento deve avvenire con l'utilizzo di apparecchiature chiuse, in modo da evitare emissioni diffuse.

Durante le operazioni di confezionamento devono essere evitate emissioni diffuse.

- L'impianto/sistema di abbattimento dovrà obbligatoriamente essere:
 Installato autonomamente qualora non sia rispettato quanto previsto alle voci – Limiti – e –Considerazioni particolari/Note – riportate nel paragrafo PRESCRIZIONI SPECIFICHE

SCHEDE IMPIANTI DI ABBATTIMENTO

SCHEDA DMF.01 DEPOLVERATORE A MEZZO FILTRANTE
--

Allegato tecnico n° 22 – Attività a ridotto inquinamento atmosferico - 25/7/91, allegato 2, punto 22
**Lavorazione e conservazione pesce e altri prodotti alimentari marini esclusa la surgelazione
con produzione non superiore a 1000 kg/g**

SOMMARIO**CICLI TECNOLOGICI****A) LAVORAZIONE E CONSERVAZIONE PESCE E ALTRI PRODOTTI ALIMENTARI MARINI ESCLUSA LA SURGELAZIONE**

FASI LAVORATIVE (Lavorazione e conservazione pesce e altri prodotti alimentari marini esclusa la surgelazione)

MATERIE PRIME**SOSTANZE INQUINANTI**

Fase/i di provenienza

Tipologia dell'inquinante

Operazione/i considerata/e poco significativa/e in relazione al contributo dell'inquinamento atmosferico, 2per le modalità di effettuazione e/o per le materie prime impiegate

Operazione/i per la/e quale/i in relazione al contributo dell'inquinamento atmosferico si deve fare riferimento ad altro punto dell'allegato 2 al DPR 25/7/91 e relative prescrizioni

PRESCRIZIONI E CONSIDERAZIONI**PRESCRIZIONI SPECIFICHE**

Sostanze inquinanti

Limiti

Tipologia di abbattimento

Requisiti impiantistici minimi

Considerazioni particolari

Note

SCHEDE IMPIANTI DI ABBATTIMENTO

CICLI TECNOLOGICI**A) Lavorazione e conservazione pesce e altri prodotti alimentari marini esclusa la surgelazione**

FASI LAVORATIVE (Lavorazione e conservazione pesce e altri prodotti alimentari marini esclusa la surgelazione)

- A1) Stoccaggio e movimentazione delle materie prime e/o dei prodotti finiti
- A2) Trattamenti termici (quali ad es., concentrazione, cottura, essiccazione ecc.)
 - A2a) a temperature \leq a 100°C
 - A2b) a temperature $>$ a 100°C
- A3) Friggitura
- A4) Affumicatura
- A5) Produzione di imballaggi per confezionamento
- A6) Confezionamento

MATERIE PRIME

- 1. Pesce
- 2. Farina
- 3. Pane grattato
- 4. Uova
- 5. Sale
- 6. Additivi
- 7. Conservanti
- 8. Olio
- 9. Condimenti
- 10. Spezie

Allegato tecnico n° 22 – Attività a ridotto inquinamento atmosferico - 25/7/91, allegato 2, punto 22
**Lavorazione e conservazione pesce e altri prodotti alimentari marini esclusa la surgelazione
 con produzione non superiore a 1000 kg/g**

SOSTANZE INQUINANTI

Fase/i di provenienza	Tipologia dell'inquinante
A2b), A5)	COV
A3)	NEBBIE OLEOSE
A3)	ACROLEINA
A1)	MATERIALE PARTICELLARE (POLVERI)

PRESCRIZIONI E CONSIDERAZIONI**PRESCRIZIONI SPECIFICHE**

VALORI LIMITE

IMPIANTI DI ABBATTIMENTO

Sostanze inquinanti	Limiti	Tipologia di abbattimento	Requisiti impiantistici minimi	Considerazioni particolari
COV	100 mg/Nm ³	PC.T.01 PC.C.01	2-3-5-6-11b,e-12 2-3-6-13b-14-15	(1) (2)
ACROLEINA	10 mg/Nm ³	PC.T.01 PC.C.01	2-3-5-6-11b,e-12 2-3-6-13b-14-15	(1)
NEBBIE OLEOSE	10 mg/Nm ³	DC.CF.01	1-5-7-8-10	(1)
POLVERI	10 mg/Nm ³	D.MF. 01	1-2-3-4-5a-6-7	(1) (3)
COV	20 mg/Nmc	PC.T.01 PC.C.01	2-3-5-6-11b,e-12 2-3-6-13b-14-15	(1)(4)

Note

1. L'impianto/sistema di abbattimento dovrà obbligatoriamente essere:
 - 1.1. Installato autonomamente qualora non sia rispettato quanto previsto alle voci – Limiti – e –Considerazioni particolari/Note – riportate nel paragrafo PRESCRIZIONI SPECIFICHE
 - 1.2. Individuato nell'ambito della voce – Tipologia impianti di abbattimento - riportata nel paragrafo PRESCRIZIONI SPECIFICHE
 - 1.3. Dotato di quanto previsto nell'ambito della voce – Requisiti impiantistici minimi - riportata nel paragrafo PRESCRIZIONI SPECIFICHE
2. Derivante da operazioni di trattamento termico a $T > 100^{\circ}\text{C}$. Non viene fissato limite di emissione per operazioni a $T \leq 100^{\circ}\text{C}$.
3. Nel caso di stoccaggio in sili, il limite in emissione è considerato rispettato, e quindi la Ditta è esente dall'obbligo del controllo analitico periodico, alle condizioni che il sistema filtrante risponda ai requisiti fissati per DMF.01. Nessun limite per lo stoccaggio in sacchi.
4. Derivante dall'estrusione di granuli per l'autoproduzione di imballaggi, limite riferito ad una portata specifica di 2.500 Nmc/h per testa di estrusione.
5. Qualora la ditta dovesse installare un impianto di abbattimento basato sulla tecnologia della combustione, i limiti saranno:
 - COV = 50 mg/Nmc se il limite fissato in tabella per la corrispondente fase è ≥ 50 mg/Nmc
 - COV = 20 mg/Nmc se il limite fissato in tabella per la corrispondente fase è = 20 mg/Nmc.
 - NOX = 350 mg/Nmc

Allegato tecnico n° 22 – Attività a ridotto inquinamento atmosferico - 25/7/91, allegato 2, punto 22
**Lavorazione e conservazione pesce e altri prodotti alimentari marini esclusa la surgelazione
con produzione non superiore a 1000 kg/g**

SCHEDE IMPIANTI DI ABBATTIMENTO

**SCHEDA DMF.01
DEPOLVERATORE A MEZZO FILTRANTE**

**SCHEDA DC.CF.01
IMPIANTO A COALESCENZA – CANDELE IN FIBRA DI VETRO**

**SCHEDA PC.T.01
POSTCOMBUSTIONE TERMICA-RECUPERATIVA**

**SCHEDA PC.C.01
POSTCOMBUSTIONE CATALITICA**

Allegato tecnico n° 23 – Attività a ridotto inquinamento atmosferico - 25/7/91, allegato 2, punto 23
Prodotti in calcestruzzo e gesso con produzione non superiore a 1500 kg/g

SOMMARIO

CICLI TECNOLOGICI

- A) PRODUZIONE DI PRODOTTI IN CALCESTRUZZO E GESSO
 FASI LAVORATIVE (Produzione di prodotti in calcestruzzo e gesso)
- A1) Scarico/carico materie prime
 - A2) Stoccaggio
 - A3) Trasferimento
 - A4) Impasto

MATERIE PRIME

SOSTANZE INQUINANTI

- Tipologia dell'inquinante
- Fase/i di provenienza

NOTE

PRESCRIZIONI E CONSIDERAZIONI

PRESCRIZIONI SPECIFICHE

- Sostanze inquinanti
- Limiti
- Tipologia di abbattimento
- Requisiti impiantistici minimi
- Considerazioni particolari
- Note

SCHEDE IMPIANTI DI ABBATTIMENTO

CICLI TECNOLOGICI

A) Produzione di prodotti in calcestruzzo e gesso

FASI LAVORATIVE (Produzione di prodotti in calcestruzzo e gesso)

- A1) Scarico/carico materie prime (V. nota (a))
- A2) Stoccaggio (V. nota (a))
- A3) Trasferimento (V. nota (a))
- A4) Impasto
- A5) Molatura, Sbavatura**

MATERIE PRIME

1. Sabbia
2. Ghiaia
3. Gesso
4. Cemento

SOSTANZE INQUINANTI

Tipologia dell'inquinante	Fase/i di provenienza
POLVERI	A1), A2), A3),A5)

Allegato tecnico n° 23 – Attività a ridotto inquinamento atmosferico - 25/7/91, allegato 2, punto 23
Prodotti in calcestruzzo e gesso con produzione non superiore a 1500 kg/g

NOTE**Modalità operative****Scarico**

Lo scarico degli inerti sfusi deve avvenire in modo da evitare emissioni diffuse.

Lo scarico del cemento e del gesso, se sfusi, deve avvenire mediante trasporto pneumatico nei silos di stoccaggio.

Trasferimenti

I materiali sfusi devono essere trasferiti con apparecchiature chiuse tali da evitare emissioni diffuse. Nessuna prescrizione per il trasferimento di prodotti in sacchi:

Stoccaggio

Relativamente ai silos di stoccaggio del cemento o del gesso il limite di emissione, è considerato rispettato (quindi non soggetto a controllo analitico) alla condizioni che l'impianto di abbattimento installato risponda ai requisiti del D.MF.01

Nessun limite per lo stoccaggio in sacchi.

PRESCRIZIONI E CONSIDERAZIONI

(La Ditta deve fare riferimento alle prescrizioni e considerazioni sotto riportate relativamente ai cicli tecnologici dichiarati ed oggetto della domanda di autorizzazione.)

PRESCRIZIONI SPECIFICHE**VALORI LIMITE****IMPIANTI DI ABBATTIMENTO**

Sostanze inquinanti	Limiti	Tipologia di abbattimento	Requisiti impiantistici minimi	Considerazioni particolari/note
Polveri	10 mg/Nm ³	D.MF. 01	1-2-3-4-5a-6-7	(1)
	3 mg/Nm ³			(2)

Considerazioni particolari/note

- (1) Inteso come polveri totali
 (2) Inteso come silice libera cristallina compresa nel limite precedente

SCHEDE IMPIANTI DI ABBATTIMENTO**SCHEDA DM.F.01****DEPOLVERATORE A SECCO A MEZZO FILTRANTE**

Allegato tecnico n° 24 – Attività a ridotto inquinamento atmosferico - 25/7/91, allegato 2, punto 24
Pressofusione con utilizzo di metalli e leghe 100 kg/g

SOMMARIO

CICLI TECNOLOGICI

A) PRESSOFUSIONE CON UTILIZZO DI METALLI E LEGHE – 100 KG/G

FASI LAVORATIVE (Relative al ciclo tecnologico di pressofusione con utilizzo di materiali e leghe – 100 kg/g)

MATERIE PRIME

SOSTANZE INQUINANTI

PRESCRIZIONI E CONSIDERAZIONI

PRESCRIZIONI SPECIFICHE

SCHEDE IMPIANTI DI ABBATTIMENTO

CICLI TECNOLOGICI

A) Pressofusione con utilizzo di metalli e leghe – 100 kg/g

FASI LAVORATIVE (Relative al ciclo tecnologico di pressofusione con utilizzo di materiali e leghe – 100 kg/g)

- A.1. Fusione del metallo con eventuale aggiunta di scorificanti e/o assimilabili
- A.2. Caricamento automatico/manuale delle presse
- A.3. Applicazione del distaccante/lubrificante
- A.4. Pressofusione
- A.5. Prelievo automatico/manuale del materiale pressofuso sagomato
- A.6. Raffreddamento naturale o forzato

MATERIE PRIME

- 1. Leghe metalliche
- 2. Scorificanti e/o assimilabili
- 3. Lubrificanti/distaccanti

SOSTANZE INQUINANTI

Fasi di provenienza	Tipologia dell'inquinante
A.1., A.2., A.3., A.4.	MATERIALE PARTICELLARE (POLVERI COMPRESSE NEBBIE OLEOSE/AEROSOL)

Operazioni considerate poco significative in relazione al contributo dell'inquinamento atmosferico, per le modalità di effettuazione e/o per le materie prime impiegate
A.5., A.6.

Operazioni per le quali, in relazione al contributo all'inquinamento atmosferico, si deve fare riferimento ad altro punto dell'allegato 2 al d.P.R. 25/7/91 e relative prescrizioni		
Fase di provenienza	Operazione considerata	Punto dell'allegato 2 del Dpr 25/7/91
///	///	///

Allegato tecnico n° 24 – Attività a ridotto inquinamento atmosferico - 25/7/91, allegato 2, punto 24
Pressofusione con utilizzo di metalli e leghe 100 kg/g

PRESCRIZIONI E CONSIDERAZIONI

PRESCRIZIONI SPECIFICHE

Sostanze inquinanti	Limiti	Tipologia di abbattimento	Requisiti impiantistici minimi	Considerazioni particolari
MATERIALE PARTICELLARE (POLVERI COMPRESSE NEBBIE OLEOSE/AEROSOL)	10 mg/Nm ³	D.MF.01 D.MF.02 DC.PE.01	1/2/3/4/5a/5b/6/7/8 1/2/3/4/5a/5b/6/7/8 4/10/11	(1)

Considerazioni particolari/Note

- 1 L'impianto/sistema di abbattimento dovrà obbligatoriamente essere:
- 1.1. Installato autonomamente qualora non sia rispettato quanto previsto alle voci – Limiti – e –Considerazioni particolari/Note – riportate nel paragrafo – PRESCRIZIONI E CONSIDERAZIONI –PRESCRIZIONI SPECIFICHE
 - 1.2. Individuato nell'ambito della voce – Tipologia impianti di abbattimento - riportata nel paragrafo – PRESCRIZIONI E CONSIDERAZIONI – PRESCRIZIONI SPECIFICHE
 - 1.3. Dotato di quanto previsto nell'ambito della voce – Requisiti impiantistici minimi - riportata nel paragrafo – PRESCRIZIONI E CONSIDERAZIONI – PRESCRIZIONI SPECIFICHE

SCHEDE IMPIANTI DI ABBATTIMENTO

Gli impianti di abbattimento citati nel presente allegato sono i seguenti:

D.MF.01
DEPOLVERATORE A SECCO A MEZZO FILTRANTE

D.MF.02
DEPOLVERATORE A SECCO A MEZZO FILTRANTE

DC.PE.01
DEPOLVERATORE A SECCO PRECIPITATORE ELETTROSTATICO

Allegato tecnico n° 25 – Attività a ridotto inquinamento atmosferico - 25/7/91, allegato 2, punto 25
Lavorazioni manifatturiere alimentari con utilizzo di materie prime non superiore a 1000 kg/g

SOMMARIO

CICLI TECNOLOGICI

A) LAVORAZIONI MANUFATTURIERE ALIMENTARI

FASI LAVORATIVE (Lavorazioni manifatturiere alimentari)

MATERIE PRIME

SOSTANZE INQUINANTI

Fase/i di provenienza

Tipologia dell'inquinante

PRESCRIZIONI E CONSIDERAZIONI

PRESCRIZIONI SPECIFICHE

Sostanze inquinanti

Limiti

Tipologia di abbattimento

Requisiti impiantistici minimi

Considerazioni particolari/note

SCHEDE IMPIANTI DI ABBATTIMENTO

CICLI TECNOLOGICI

A) Lavorazioni manifatturiere alimentari

FASI LAVORATIVE (Lavorazioni manifatturiere alimentari)

- A1) Scarico, carico, stoccaggio, movimentazione, trasporto pneumatico di materie prime e/o dei prodotti finiti, frantumazione, macinazione, e conservazione di prodotti di vario tipo sotto forma di materiale solido/polverulento
- A2) Macellazione animali
- A3) Fusione di grassi
- A4) Affumicazione
- A5) Trattamenti termici con $T > 100$ °C di prodotti vari di origine animale e vegetale
- A6) Pulitura di semi oleosi e cereali vari
- A7) Essiccazione, condizionamento e lavorazione di semi oleosi, cereali e farine ed altri prodotti di origine vegetale
- A8) Estrazione con solventi di oli
- A9) Friggitura**
- A10) Confezionamento

MATERIE PRIME

Animali da macello e carni, grassi animali
 prodotti per affumicazione
 semi oleosi e cereali vari
 solventi per oli
 prodotti vari di origine vegetale e animale.

Eventuali trattamenti con gas tossici e/o con atmosfera modificata sono assoggettati al rispetto delle normative specifiche di settore.

Allegato tecnico n° 25 – Attività a ridotto inquinamento atmosferico - 25/7/91, allegato 2, punto 25
Lavorazioni manifatturiere alimentari con utilizzo di materie prime non superiore a 1000 kg/g

SOSTANZE INQUINANTI

Fase/i di provenienza	Tipologia dell'inquinante
A3), A5), A7),A8),A10)	COV
A1)	MATERIALE PARTICELLARE (POLVERI)
A9)	Nebbie oleose Acroleina

PRESCRIZIONI E CONSIDERAZIONI**PRESCRIZIONI SPECIFICHE**

VALORI LIMITE

IMPIANTI DI ABBATTIMENTO

Sostanze inquinanti	Limiti	Tipologia di abbattimento	Requisiti impiantistici minimi	Considerazioni particolari/note
MATERIALE PARTI-CELLARE	10 mg/Nm ³	D.MF. 01	1-2-3-4-5a-6-7	(1)
COV	100 mg/Nm ³	PC.T.01 PC.C.01	2-3-5-6-11b,e-12 2-3-6-13b-14-15	(2)
	20 mg/Nm ³			(3)
Nebbie Oleose	10 mg/Nmc	DC.CF01	1-5-7-8-10	
Acroleina	10 mg/Nmc	PC.T.01 PC.C.01	2-3-5-6-11b,e-12 2-3-6-13b-14-15	

Considerazioni particolari/note

- (1) Limite riferito allo stoccaggio in sili, si intende rispettato se i sili sono dotati di un sistema di filtrazione avente come minimo i requisiti del D.MF.01. Nessun limite per lo stoccaggio in sacchi.
- (2) Limite valido per trattamenti termici a $T > 100^{\circ}\text{C}$, nessun limite per trattamenti termici a $T \leq 100^{\circ}\text{C}$
- (3) Derivante dalla estrusione di granuli per l'autoproduzione di imballaggi per una portata specifica di 2500 m³/h per testa di estrusione
- (4) Qualora la ditta dovesse installare un impianto di abbattimento basato sulla tecnologia della combustione, i limiti saranno:
 COV = 50 mg/Nmc se il limite fissato in tabella per la corrispondente fase è ≥ 50 mg/Nmc
 COV = 20 mg/Nmc se il limite fissato in tabella per la corrispondente fase è = 20 mg/Nmc.
 NOX = 350 mg/Nmc

SCHEDE IMPIANTI DI ABBATTIMENTO

SCHEDA DMF.01
DEPOLVERATORE A MEZZO FILTRANTE

SCHEDA PC.T.01
POSTCOMBUSTIONE TERMICA-RECUPERATIVA

SCHEDA PC.C.01
POSTCOMBUSTIONE CATALITICA

SCHEDA DC.CF.01
IMPIANTO A COALESCENZA A CANDELE FILTRANTI

Allegato tecnico n° 26 – Attività a ridotto inquinamento atmosferico – 25/7/91, allegato 2, punto 26
Lavorazioni conciarie con utilizzo di prodotti vernicianti pronti all'uso non superiore a 50 kg/g

SOMMARIO

CICLI TECNOLOGICI

A) LAVORAZIONI CONCIARIE CON UTILIZZO DI PRODOTTI VERNICIANTI PRONTI ALL'USO NON SUPERIORI A 50 KG/G

B) LAVORAZIONI CONCIARIE DI DOPPIAGGIO E NOBILITAZIONE PELLI CON UTILIZZO DI PRODOTTI VERNICIANTI PRONTI ALL'USO NON SUPERIORI A 50 KG/G

FASI LAVORATIVE (Relative al ciclo tecnologico di lavorazioni conciarie con utilizzo di prodotti vernicianti pronti all'uso non superiori a 50 kg/g)

- A1) Concia o riconcia delle pelli
- A2) Pesatura Materie Prime
- A3) Tintura ed ingrasso
- A4) Asciugatura delle pelli
- A5) Palissonatura, smerigliatura e depolverazione
- A6) Rifinitura delle pelli

FASI LAVORATIVE (Relative al ciclo tecnologico di lavorazioni conciarie di doppiaggio e nobilitazione pelli con utilizzo di prodotti vernicianti pronti all'uso non superiori a 50 kg/g)

- B1) Pesatura Materie Prime
- B2) Preparazione della Dima in carta o panno
- B3) Trasferimento dello strato nobilitante

MATERIE PRIME

SOSTANZE INQUINANTI

Fase/i di provenienza

Tipologia dell'inquinante

Operazione/i considerata/e poco significativa/e in relazione al contributo dell'inquinamento atmosferico, per le modalità di effettuazione e/o per le materie prime impiegate

Operazione/i per la/e quale/i in relazione al contributo dell'inquinamento atmosferico si deve fare riferimento ad altro punto dell'allegato 2 al DPR 25/7/91 e relative prescrizioni

PRESCRIZIONI E CONSIDERAZIONI

PRESCRIZIONI SPECIFICHE

Sostanze inquinanti

Limiti

Tipologie di abbattimento

Requisiti impiantistici minimi

Considerazioni particolari/Note

SCHEDE IMPIANTI DI ABBATTIMENTO

Allegato tecnico n° 26 – Attività a ridotto inquinamento atmosferico – 25/7/91, allegato 2, punto 26
Lavorazioni conciariae con utilizzo di prodotti vernicianti pronti all'uso non superiore a 50 kg/g

CICLI TECNOLOGICI

A) LAVORAZIONE CONCIARIA IN GENERE

B) LAVORAZIONE CONCIARIA DI DOPPIAGGIO E NOBILITAZIONE DELLE PELLI

FASI LAVORATIVE (Relative al ciclo tecnologico di lavorazione conciaria in genere)

- A1) Concia o riconcia di pelli non di pellicceria
- A2) Pesatura delle materie prime mediante utilizzo di bilance o moduli automatici e chiusi con modalità automatica o manuale
- A3) Tintura e ingrasso delle pelli. La tintura avviene in vasche aperte o tini chiusi e l'ingrasso avviene in apparecchi chiusi ed utilizza oli di vario tipo
- A4) Asciugatura delle pelli finite
- A5) Palissonatura, smerigliatura e depolverazione delle pelli per l'eliminazione di residui organici
- A6) Rifinitura delle pelli con prodotti in acqua e/o con prodotti nitrocellulosici in emulsione acquosa o con prodotti vernicianti (P.V.) a base solvente Tutte le pelli sono fissate con prodotti specifici (formaldeide, sali di cromo complessati o vernici a COV)

MATERIE PRIME

- 1. Pelli conciate o da conciare
- 2. Fissativi, caseine, tannini sintetici, oli
- 3. Acidi organici ed inorganici, basi, ammine ed aniline, pigmenti in polvere ed in pasta
Coloranti organici, sali e cariche minerali e sali di cromo.
- 4. vernici nitro in emulsione ed in solvente e diluenti

SOSTANZE INQUINANTI

Fasi di provenienza	Tipologia dell'inquinante	
A2)	Polveri ed acido formico	
A3)	Polveri con cromo	
A6)	COV e formaldeide	
A6)	particolato e cromo III	
A3 ed A4	Operazioni considerate poco significative in relazione al contributo dell'inquinamento atmosferico, per le modalità d'effettuazione e/o per le materie prime impiegate	
Operazione/i per la/e quale/i in relazione al contributo dell'inquinamento atmosferico si deve fare riferimento ad altro punto dell'allegato 2 al d.P.R. 25/7/91 e relative prescrizioni		
Fase di provenienza	Operazione considerata	Punto dell'allegato 2 al DPR 25/91

FASI LAVORATIVE (Relative al ciclo tecnologico di lavorazione conciaria di doppiaggio e nobilitazione delle pelli)

- B1) Pesatura delle materie prime mediante utilizzo di bilance o moduli automatici e chiusi con modalità automatica o manuale
- B2) Preparazione della dima in carta o panno (essiccata in forno a 60/75°C) e contemporanea preparazione dello strato di P.U. da accoppiare alla pelle
- B3) Trasferimento dello strato di P.U. sulla pelle in idonea cabina ed essiccazione in forno

MATERIE PRIME

Allegato tecnico n° 26 – Attività a ridotto inquinamento atmosferico – 25/7/91, allegato 2, punto 26
Lavorazioni conciarie con utilizzo di prodotti vernicianti pronti all'uso non superiore a 50 kg/g

- 1 Pelli conciate
- 2 Ammine ed aniline, pigmenti in polvere ed in pasta
Coloranti organici, sali e cariche minerali.
5. Poliuretani in solventi e diluenti, plastificanti

SOSTANZE INQUINANTI

Fasi di provenienza	Tipologia dell'inquinante	
B2), B3)	Isocianati e ammine	
B1), B2)	Polveri	
B2), B3)	COV	
B2)	PARTICOLATO	
Nessuna	Operazioni considerate poco significative in relazione al contributo dell'inquinamento atmosferico, per le modalità d'effettuazione e/o per le materie prime impiegate	
Operazione/i per la/e quale/i in relazione al contributo dell'inquinamento atmosferico si deve fare riferimento ad altro punto dell'allegato 2 al d.P.R. 25/7/91 e relative prescrizioni		
Fase di provenienza	Operazione considerata	Punto dell'allegato 2 al DPR 25/91

PRESCRIZIONI E CONSIDERAZIONI**PRESCRIZIONI SPECIFICHE**

La scheda di ciascun sistema d'abbattimento è riportata nell'Allegato denominato "MIGLIOR TECNOLOGIA DISPONIBILE".

Sostanze inquinanti	Limiti	Tipologia d'abbattimento	Requisiti impiantistici minimi	Considerazioni particolari/notes
PARTICOLATO	3 mg/Nm ³	AU.SV.01	1-2-3-5-6-7-8-9-10b-c-e 11	(1)
Ammine alifatiche ed ammoniacca	10 mg/Nmc e 100 g/h*	AU.ST.02	1-2-4-5-6-7-8-9-10-11	
POLVERI	5 mg/Nm ³	D.MF. 01	1-2-3-4-5a-6-7-8	(1)
COV	150 mg/Nmc e 1500 g/h*	AC.RI.01+ AC.RE.01+ PC.T.01 PC.T.02 AU.ST.02++	1- 2- 4- 6- 8- 9-10-12-13-14 1-2-4-6-8-9-10-11-12-13-14 2-3-5-6-10-11b-e-12 2-3-5- 6-10-14-15b-e-16-17 1-2-4-5-6-7-8-9-10-11	(1)
Isocianati	0.1 mg/Nmc e 10 g/h*	AU.ST.02	1-2-4-5-6-7-8-9-10-11	(1)

* valori limite massimi, espressi in g/h, ammessi per apparecchiatura. S'intende per apparecchiatura un banco di pesata o una cabina di verniciatura con annesso forno d'essiccamento.

+ questa tipologia d'impianti d'abbattimento possono essere utilizzati qualora il flusso gassoso da trattare non contenga MEK o monomeri che possano causare la sinterizzazione del carbone attivo con ostruzione dei pori.

++ questa tipologia d'impianti d'abbattimento possono essere utilizzati sole se il flusso gassoso da trattare contenga COV solubili nel fluido abbattente.

Allegato tecnico n° 26 – Attività a ridotto inquinamento atmosferico – 25/7/91, allegato 2, punto 26
Lavorazioni conciarie con utilizzo di prodotti vernicianti pronti all'uso non superiore a 50 kg/g

Considerazioni particolari/note

1. L'impianto d'abbattimento dovrà obbligatoriamente essere:
 - 1.1. Installato autonomamente qualora non sia rispettato quanto previsto alle voci – Limiti – e – Considerazioni particolari/Note – riportate nel paragrafo PRESCRIZIONI SPECIFICHE
 - 1.2. Individuato nell'ambito della voce – Tipologia impianti d'abbattimento - riportata nel paragrafo PRESCRIZIONI SPECIFICHE
 - 1.3. Dotato di quanto previsto nell'ambito della voce – Requisiti impiantistici minimi - riportata nel paragrafo PRESCRIZIONI SPECIFICHE

SCHEDE IMPIANTI D'ABBATTIMENTO

SCHEDA DMF.01
DEPOLVERATORE A MEZZO FILTRANTE

SCHEDA AC.RE.01
ABBATTITORE A CARBONI ATTIVI – RIGENERAZIONE ESTERNA

SCHEDA AC.RI.01
ABBATTITORE A CARBONI ATTIVI – RIGENERAZIONE INTERNA

SCHEDA PC.T.01
POSTCOMBUSTIONE TERMICA-RECUPERATIVA

SCHEDA PC.T.02
POSTCOMBUSTIONE TERMICA-RIGENERATIVA

SCHEDA AU.ST.02
ASSORBITORE AD UMIDO- SCRUBBER A TORRE

SCHEDA AU.SV.01
ASSORBITORE AD UMIDO- SCRUBBER A TORRE

VALORI LIMITE SPECIFICI da FISSARE A VALLE DEI SISTEMI D'ABBATTIMENTO

Per abbattimento con postcombustione termica recuperativa e rigenerativa

Carbonio organico volatile	Ossidi d'azoto espressi come NO ₂	Aldeidi totali
Concentrazione CMA (in mg/Nm ³)		
50	350	///

Per abbattimento a carboni attivi, biofiltri chiusi o scrubber a torre^{oo}

Tabella COV				
Classe I	Classe II	Classe III	Classe IV	Classe V
Concentrazione CMA (in mg/Nm ³)				
5	20 ^{oo}	100	200	300

^{oo} Per i solventi clorurati (COC) il valore limite in concentrazione è pari a 40 mg/Nmc come previsto dalla d.g.r. 11/6/1991, n° 9262.

^{oo} Questa tipologia d'abbattitori possono essere utilizzata per i COV solo quando questi ultimi sono solubili nel fluido abbattente al 100%.

Allegato tecnico n° 27 – Attività a ridotto inquinamento atmosferico – d.P.R. 25/7/91, allegato 2, punto 27
Fonderie di metalli con produzione di oggetti metallici non superiore a 100 kg/g

SOMMARIO

CICLI TECNOLOGICI

A) FONDERIE DI METALLI CON PRODUZIONE DI OGGETTI METALLICI NON SUPERIORE A 100 KG/G
 FASI LAVORATIVE (Relative al ciclo tecnologico di fonderie di metalli con produzione di oggetti metallici superiore a 100 kg/g)

MATERIE PRIME

SOSTANZE INQUINANTI

PRESCRIZIONI E CONSIDERAZIONI

PRESCRIZIONI SPECIFICHE

SCHEDE IMPIANTI DI ABBATTIMENTO

CICLI TECNOLOGICI

A) Fonderie di metalli con produzione di oggetti metallici non superiore a 100 kg/g

FASI LAVORATIVE (Relative al ciclo tecnologico di fonderie di metalli con produzione di oggetti metallici superiore a 100 kg/g)

- A.1. Stoccaggio sabbie vergini e prerivestite
- A.2. Preparazione delle sabbie
- A.3. Formatura forme anime
- A.4. Stoccaggio cera
- A.5. Riscaldamento cera
- A.6. Preparazione anime in cera
- A.7. Rivestimento con refrattario in dispersione acquosa
- A.8. Asciugatura ed essiccazione rivestimento
- A.9. Recupero cera
- A.10. Recupero/rigenerazione sabbie
- A.11. Caricamento forno fusorio
- A.12. Fusione
- A.12.1. Di materiali esenti da contaminanti (ad es. materozze, sfridi di lavorazione esenti da oli di taglio o lubrorefrigeranti, materiali di recupero, pani, rottami ed assimilabili)
- A.12.2. Di materiali con presenza di contaminanti (ad es. sfridi di lavorazione con presenza di oli da taglio o lubrorefrigeranti, materiali di recupero trattati superficialmente con prodotti vernicianti e/o con componenti costituiti da materie plastiche, rottami non selezionati ed assimilabili)
- A.13. Colata
- A.14. Distaffatura
- A.15. Finitura

MATERIE PRIME

- 1. Sabbie
- 2. Sabbie prerivestite
- 3. Resine
- 4. Materiali metallici in pani di recupero
- 5. Scorificanti
- 6. Materiali abrasivi per finitura (Sabbia e/o graniglia metallica)

Allegato tecnico n° 27 – Attività a ridotto inquinamento atmosferico – d.P.R. 25/7/91, allegato 2, punto 27
Fonderie di metalli con produzione di oggetti metallici non superiore a 100 kg/g

SOSTANZE INQUINANTI

Fasi di provenienza	Tipologia dell'inquinante
A.2. , A.3. , A.4.	OSSIDI DI METALLI PESANTI
A.12.1. , A.12.2. , A.13.	CARBONIO ORGANICO VOLATILE
A.2. , A.3., A.4. , A.5. , A.6. , A.9. , A.10.	COV (Composto Organico Volatile)
A.2. , A.3. , A.4.	FENOLO
A.2. , A.3. , A.4.	FORMALDEIDE
A.1. , A.2. , A.3. , A.4. , A.5. A.6. , A.9. , A. 10. , A.11., A.12. 1. , A.12. 2. , A.13. , A.14. , A.15.	MATERIALE PARTICELLARE (POLVERI E/O NEBBIE OLEOSE)
A.12.2. , A.13.	IPA (IDROCARBURI AROMATICI POLICICLICI)
A.1. , A.2. , A.3. , A.12.1. , A.12.2. , A.14. , A.15.	SILICE LIBERA CRISTALLINA

Operazioni considerate poco significative, per le modalità di effettuazione e/o per le materie prime impiegate, relativamente all'inquinamento atmosferico

A.7. , A.8.

Operazioni per le quali, in relazione al contributo all'inquinamento atmosferico, si deve fare riferimento ad altro punto dell'allegato 2 del d.P.R. 25/7/91 e relative prescrizioni

Fase di provenienza	Operazione considerata	Punto dell'allegato 2 del d.P.R. 25/7/91
///	///	///

PRESCRIZIONI E CONSIDERAZIONI**PRESCRIZIONI SPECIFICHE**

Sostanze inquinanti	Limiti	Tipologia di abbattimento	Requisiti impiantistici minimi	Considerazioni particolari/note
OSSIDI DI METALLI PESANTI TOTALI	3 mg/Nm ³	D.MF.01	1/2/3/4/5a/5b/6/7/8	(1)
CARBONIO ORGANICO VOLATILE	50 mg/Nm ³	AC.RI.01 AC.RE.01 PC.T.01 PC.T.02	1/2/4/6/8/9/10/12/13/14 1/2/4/6/8/9/10/12/13/14 2/3/5/6/10/11b/11e/12 2/3/5/6/10/14/15b/15e/16/17	(1) (2)
COV	V. tabella 1	AC.RI.01 AC.RE.01 PC.T.01 PC.T.02	1/2/4/6/8/9/10/12/13/14 1/2/4/6/8/9/10/12/13/14 2/3/5/6/10/11b/11e/12 2/3/5/6/10/14/15b/15e/16/17	(1) (2)
FORMALDEIDE	V. tabella 1	AC.RI.01 AC.RE.01 PC.T.01 PC.T.02 AU.ST.02	1/2/4/6/8/9/10/12/13/14 1/2/4/6/8/9/10/12/13/14 2/3/5/6/10/11b/11e/12 2/3/5/6/10/14/15b/15e/16/17 1/2/4/5/6/7/8/9/10a/10d/10e/10f/10g/11	(1) (2)
FENOLO	V. tabella 1	AC.RI.01 AC.RE.01 PC.T.01 PC.T.02 AU.ST.02	1/2/4/6/8/9/10/12/13/14 1/2/4/6/8/9/10/12/13/14 2/3/5/6/10/11b/11e/12 2/3/5/6/10/14/15b/15e/16/17 1/2/4/5/6/7/8/9/10a/10d/10e/10f/10g/11	(1) (2)
MATERIALE PARTICELLARE (POLVERI E/O NEBBIE OLEOSE)	10 mg/Nm ³	D.MF.01 DC.CF.01	1/2/3/4/5a/5b/6/7/8	(1)
IPA (II)	0,01 mg/Nm ³	AC.RE.01	1/2/4/6/8/9/10/12/13/14	(1)
SILICE LIBERA CRISTALLINA (I)	3 mg/Nm ³	D.MF.01	1/2/3/4/5a/5b/6/7/8	(1)
(I)	Valore da intendersi compreso nel valore di 10 mg/Nm ³ per le polveri totali e nel caso non venga utilizzata graniglia metallica			
(II)	Valore da intendersi compreso nel valore di 10 mg/Nm ³ per le polveri totali comprese nebbie oleose			

Allegato tecnico n° 27 – Attività a ridotto inquinamento atmosferico – d.P.R. 25/7/91, allegato 2, punto 27
Fonderie di metalli con produzione di oggetti metallici non superiore a 100 kg/g

Tabella 1	
Sostanze inquinanti	Valori limiti in emissione
COV	50 mg/Nm ³
FORMALDEIDE	5 mg/Nm ³
FENOLO	10 mg/Nm ³

Considerazioni particolari/note

1. L'impianto/sistema di abbattimento dovrà obbligatoriamente essere:
 - 1.1. Installato autonomamente qualora non sia rispettato quanto previsto alle voci – Limiti – e –Considerazioni particolari/Note – riportate nel paragrafo PRESCRIZIONI E CONSIDERAZIONI - PRESCRIZIONI SPECIFICHE
 - 1.2. Individuato nell'ambito della voce – Tipologia impianti di abbattimento - riportata nel paragrafo PRESCRIZIONI E CONSIDERAZIONI - PRESCRIZIONI SPECIFICHE
 - 1.3. Dotato di quanto previsto nell'ambito della voce – Requisiti impiantistici minimi - riportata nel paragrafo PRESCRIZIONI E CONSIDERAZIONI - PRESCRIZIONI SPECIFICHE
2. Il limite da rispettare, caratteristico del sistema di abbattimento prescelto, è il seguente:
 - Impianti di abbattimento a C.A. (Carboni Attivi)
 - 50 mg/Nm³ di Carbonio Organico Volatile (espresso come Carbonio, misurato con apparecchiatura tarata a Propano)
 - Combustione / Termodistruzione non catalitica
 - 50 mg/Nm³ di Carbonio Organico Volatile (espresso come Carbonio, misurato con apparecchiatura tarata a Propano e con esclusione del metanico)
 - 350 mg/Nm³ di NO_x (misurati sull'effluente tal quale)
 - Combustione / Termodistruzione catalitica
 - 50 mg/Nm³ di Carbonio Organico Volatile (espresso come Carbonio, misurato con apparecchiatura tarata a Propano e con esclusione del metanico)
 - 20 mg/Nm³ di Aldeidi
 - 350 mg/Nm³ di NO_x (misurati sull'effluente tal quale)

SCHEDA IMPIANTI DI ABBATTIMENTO

Gli impianti di abbattimento citati nel presente allegato sono i seguenti:

SCHEDA D.MF.01
DEPOLVERATORE A SECCO A MEZZO FILTRANTE

SCHEDA D.MF.02
DEPOLVERATORE A SECCO A MEZZO FILTRANTE

SCHEDA AC.RI.01
ABBATTITORE A CARBONI ATTIVI – RIGENERAZIONE INTERNA

SCHEDA AC.RE.01
ABBATTITORE A CARBONI ATTIVI – RIGENERAZIONE ESTERNA

SCHEDA PC.T.01
COMBUSTIONE TERMICA

SCHEDA PC.T.02
COMBUSTIONE TERMICA RIGENERATIVA

Allegato tecnico n° 27 – Attività a ridotto inquinamento atmosferico – d.P.R. 25/7/91, allegato 2, punto 27
Fonderie di metalli con produzione di oggetti metallici non superiore a 100 kg/g

SCHEDA PC.C.01
COMBUSTIONE CATALITICA

SCHEDA AU.ST.02
ASSORBITORE AD UMIDO SCRUBBER A TORRE

SCHEDA AU.SV.01
ASSORBITORE AD UMIDO SCRUBBER VENTURI

SCHEDA DC.PE.01
PRECIPITATORE ELETTROSTATICO A SECCO

SCHEDA DC.CF.01
IMPIANTO A COALESCENZA – CANDELE IN FIBRA DI VETRO

Allegato tecnico n° 28 – Attività a ridotto inquinamento atmosferico - 25/7/91, allegato 2, punto 28
Produzione di ceramiche artistiche esclusa decoratura con utilizzo di materie prime non superiore a 3000 kg/g

SOMMARIO

CICLI TECNOLOGICI

A) PRODUZIONE DI CERAMICHE ARTISTICHE ESCLUSA DECORATURA CON UTILIZZO DI MATERIE PRIME NON SUPERIORE A 3000 KG/G

FASI LAVORATIVE (Produzione di ceramiche artistiche esclusa decoratura)

- A1) Movimentazione, trasporto pneumatico di materie prime solide e pesatura manuale/automatica di sostanze solide, macinazione argille e smalti.
- A2) Preparazione mescole e miscele solide, scarico, movimentazione, conservazione, insacco, carico e spedizione delle miscele per la produzione e preparazione di smalti e colori
- A3) Formatura/sagomatura dei vari oggetti
- A4) Finitura degli oggetti mediante operazioni meccaniche (soffiatura, taglio, molatura ecc.)
- A5) Monocottura e cottura di prodotti ceramici smaltati
- A6) Calcinazione pigmenti e fusione smalti

MATERIE PRIME

SOSTANZE INQUINANTI

TIPOLOGIA DELL'INQUINANTE

FASE/I DI PROVENIENZA

OPERAZIONE/I CONSIDERATA/E , PER LE MODALITÀ DI EFFETTUAZIONE, POCO SIGNIFICATIVA/E IN RELAZIONE AL CONTRIBUTO ALL'INQUINAMENTO ATMOSFERICO

PRESCRIZIONI E CONSIDERAZIONI

PRESCRIZIONI SPECIFICHE

- Sostanze inquinanti
- Limiti
- Tipologia di abbattimento
- Note

SCHEDE IMPIANTI DI ABBATTIMENTO

CICLI TECNOLOGICI

A) Produzione di ceramiche artistiche esclusa decoratura

FASI LAVORATIVE (Produzione di ceramiche artistiche esclusa decoratura)

- A1) Movimentazione, trasporto pneumatico di materie prime solide e pesatura manuale/automatica di sostanze solide, macinazione argille e smalti.
- A2) Preparazione mescole e miscele solide, scarico, movimentazione, conservazione, insacco, carica e spedizione delle miscele per la produzione e preparazione di smalti e colori
- A3) Formatura/sagomatura dei vari oggetti
 - A3a) Preparazione dei vari oggetti artistici
 - A3b) Applicazione di materiali di vario tipo allo stato solido, esclusa decorazione mediante tecnologie manuali o automatiche
 - A3c) Cottura oggetti ceramici in forno
- A4) Finitura degli oggetti mediante operazioni meccaniche (soffiatura, taglio, molatura ecc.)
- A5) Monocottura e cottura di prodotti ceramici smaltati
- A6) Calcinazione pigmenti e fusione smalti

Allegato tecnico n° 28 – Attività a ridotto inquinamento atmosferico - 25/7/91, allegato 2, punto 28
Produzione di ceramiche artistiche esclusa decoratura con utilizzo di materie prime non superiore a 3000 kg/g

MATERIE PRIME

1. Argille, smalti
2. Coloranti organici e pigmenti
3. Vernici in polvere e/o a base acqua

SOSTANZE INQUINANTI

Fase/i di provenienza	Tipo d'inquinante
A1), A2), A3a), A4), A5), A6)	Polveri
A3b)	Particolato
A3c), A5), A6)	Metalli pesanti e cadmio
A3c), A5), A6)	Acido fluoridrico
A3b)	Composti Organici Volatili (COV)
A5), A6)	Ossidi di zolfo ed ossidi d'azoto
Operazione/i considerata/e, per le modalità d'effettuazione, poco significativa/e in relazione al contributo all'inquinamento atmosferico	

PRESCRIZIONI E CONSIDERAZIONI**PRESCRIZIONI SPECIFICHE**

La scheda di ciascun sistema d'abbattimento è riportata nell'Allegato denominato "MIGLIOR TECNOLOGIA DISPONIBILE".

Sostanze inquinanti	Limiti	Tipologia d'abbattimento	Requisiti impiantistici minimi	Considerazioni particolari
POLVERI	10 mg/Nm ³	D.MF. 01 AU.SV.01	1-2-3-4-5a-6-7-8 1-2-3-5-6-7-8-9-10b-c-e-11	(4)
COV	Non sono fissati valori limite	AU.ST.02	1-2-4-5-6-7-8-9-10-11	(1) (2) (3) (4)
Acido cloridrico	10 mg/Nm ³⁺⁺⁺	D.MF.01	1-2-3-4-5a-6-7-8	(4)
Acido fluoridrico	2 mg/Nmc	AU.ST.02	1-2-4-5-6-7-8-9-10-11	
Piombo e suoi composti Cadmio e suoi composti espressi come Cd	3 mg/Nmc 0.1 mg/Nmc	D.MF.01	1-2-3-4-5a-6-7-8	(4)
Ossidi d'azoto espressi come NO ₂	350 mg/Nmc	Nessuna		
Ossidi di zolfo espressi come SO ₂	500 mg/Nmc	Nessuna		

+++ il depolveratore a secco può essere utilizzato solo se dotato d'iniezione di sostanze basiche solide granulari.

Allegato tecnico n° 28 – Attività a ridotto inquinamento atmosferico - 25/7/91, allegato 2, punto 28

Produzione di ceramiche artistiche esclusa decoratura con utilizzo di materie prime non superiore a 3000 kg/g**Note**

- (1) Le emissioni di composti organici volatili non sono sottoposte a limitazioni purché siano rispettate le seguenti condizioni:
- 1a) Non devono essere utilizzati prodotti contenenti composti organici volatili appartenenti alle varie classi della Tab. A1 ed della Tab. D, classi I e II di cui all'allegato 1 del 12/7/90, fatta eccezione per quanto riportato ai punti 1b) e seguenti.
 - 1b) Ammine alifatiche < 1,5% in peso, e ftalati ≤ 3 % in peso.
 - 1c) Relativamente ai COV non sono ammessi:
 - COV non inclusi nell'allegato 1 del 12/7/90
 - COV caratterizzati da un valore di TLV-TWA ≤ 50 mg/m³
 - COV per i quali non sia stato definito alcun valore di TLV-TWA o per i quali non sia possibile stabilire per analogia un valore presunto.
- (2) Utilizzo di detergenti ionici o non ionici purché contengano una percentuale di COV ≤ 5% e siano solubili o emulsionabili in acqua;
- (3) Utilizzo di prodotti a base acqua con contenuto di COV solubili in acqua < 5%
- (4) L'impianto/sistema d'abbattimento dovrà obbligatoriamente essere:
- Individuato nell'ambito delle tipologie indicate nel paragrafo PRESCRIZIONI SPECIFICHE
 - Installato autonomamente qualora sia verificato (durante il periodo di messa in esercizio) il mancato rispetto del limite imposto e dotato dei requisiti impiantistici minimi. Questi ultimi sono rilevabili dalla scheda dell'impianto d'abbattimento ritenuto coerente con gli inquinanti emessi ed indicati nel paragrafo PRESCRIZIONI SPECIFICHE
 - Autorizzato con specifica procedura qualora non compreso tra quelli individuati per la loro coerenza con gli inquinanti emessi o caratterizzato da parametri impiantistici difformi e/o diversi da quelli indicati nelle schede di seguito riportate.

SCHEDE IMPIANTI D'ABBATTIMENTO

SCHEDA DMF.01 DEPOLVERATORE A MEZZO FILTRANTE
--

SCHEDA AU.ST.02 ASSORBITORE AD UMIDO- SCRUBBER A TORRE

SCHEDA AU.SV.01 ASSORBITORE AD UMIDO- SCRUBBER VENTURI

VALORI LIMITE SPECIFICI da FISSARE A VALLE DEI SISTEMI D'ABBATTIMENTOPer abbattimento a carboni attivi, biofiltri chiusi o scrubber a torre^{oo}

Tabella COV				
Classe I	Classe II	Classe III	Classe IV	Classe V
Concentrazione CMA (in mg/Nm ³)				
5	20°	100	200	300

^o Per i solventi clorurati (COC) il valore limite in concentrazione è pari a 40 mg/Nmc come previsto dalla d.g.r. 11/6/1991, n° 9262.

^{oo} Questa tipologia d'abbattitori possono essere utilizzata per i COV solo quando questi ultimi sono solubili nel fluido abbattente al 100%.

Allegato tecnico n° 29 – Attività a ridotto inquinamento atmosferico - 25/7/91, allegato 2, punto 29
Produzione di carta, cartone e similari con utilizzo di materie non superiore a 4000 Kg/g

SOMMARIO

CICLI TECNOLOGICI

A) PRODUZIONE DI CARTA, CARTONE E SIMILARI

FASI LAVORATIVE (Produzione di carta, cartone e similari)

- A1) Scarico materie prime
- A2) Stoccaggio
- A3) Trasferimento
- A4) Spappolamento
- A5) Sfibratura
- A6) Sbianca
- A7) Formatura foglio
- A8) Taglio, rifilatura e foratura.

MATERIE PRIME

SOSTANZE INQUINANTI

- Fase/i di provenienza
- Tipologia dell'inquinante

PRESCRIZIONI E CONSIDERAZIONI

PRESCRIZIONI SPECIFICHE

- Sostanze inquinanti
- Limiti
- Tipologia di abbattimento
- Tabella 5
- Note

SCHEDE IMPIANTI DI ABBATTIMENTO

CICLI TECNOLOGICI

A) Produzione di carta, cartone e similari

FASI LAVORATIVE (Produzione di carta, cartone e similari)

- A1) Scarico materie prime
- A2) Stoccaggio
- A3) Trasferimento
- A4) Spappolamento
- A5) Sfibratura
- A6) Sbianca
- A7) Formatura foglio
- A8) Taglio, rifilatura e foratura.

MATERIE PRIME

- 1. Cellulosa, legno, pasta di legno, sbiancanti, additivi, colle

SOSTANZE INQUINANTI

Fase/i di provenienza	Tipologia dell'inquinante
A6)	CIV
A1), A2), A8)	POLVERI

Allegato tecnico n° 29 – Attività a ridotto inquinamento atmosferico - 25/7/91, allegato 2, punto 29
Produzione di carta, cartone e similari con utilizzo di materie non superiore a 4000 Kg/g

PRESCRIZIONI E CONSIDERAZIONI

PRESCRIZIONI SPECIFICHE

VALORI LIMITE

IMPIANTI DI ABBATTIMENTO

Sostanze inquinanti	Limiti	Tipologia di abbattimento	Requisiti impiantistici minimi	Considerazioni particolari
CIV	V. Tabella 5	AU.ST02	1-2-4-5-6-7-8-9-10a	
POLVERI	10 mg/Nm ³	D.MF. 01	1-2-3-4-5a-6-7	(1)

Tabella 5

Classe I	Classe II	Classe III	Classe IV	Classe V
Concentrazione CMA (in mg/Nm ³) (*)				
1	5	10	20	50

Valutazione della conformità dell'emissione

- **Caso A** (Portata effettiva < 1400 m³/h per ogni metro quadrato di superficie libera della vasca)
Per la conformità dell'emissione dovrà essere considerato solo ed esclusivamente il valore analitico senza applicazione di alcun fattore di correzione.
- **Caso B** (Portata effettiva > 1400 m³/h per ogni metro quadrato di superficie libera della vasca)
Per la conformità dell'emissione dovrà essere utilizzata la seguente formula:

$$C_i = A/AR \times C$$

ove:

- C_i = concentrazione dell'inquinante da confrontare con il valore limite imposto
- C = concentrazione dell'inquinante rilevata in emissione, espressa in mg/m³
- A = portata effettiva dell'aeriforme in emissione espressa in m³/h per un metro quadrato di superficie libera della vasca
- AR = portata di riferimento dell'aeriforme espressa in m³/h per ogni metro quadrato di superficie libera della vasca e determinata in 1400 m³/h

N.B. Per il calcolo della superficie totale dell'impianto si dovrà tenere conto esclusivamente delle vasche con superficie libera che per composizione e/o per modalità operative determinano emissioni (ad es. temperatura di esercizio > 30°C, presenza di composti chimici in soluzione, insufflaggio di aria per agitazione, ecc.).

(*) Le classi sono definite in base al DM 12/7/90

NOTE

(1) Limite riferito allo stoccaggio in sili, si intende rispettato se i sili sono dotati di un sistema di filtrazione avente come minimo i requisiti del D.MF.01. Nessun limite per lo stoccaggio in sacchi.

SCHEDE IMPIANTI DI ABBATTIMENTO

SCHEDA DMF.01
DEPOLVERATORE A MEZZO FILTRANTE

SCHEDA AU.ST02
ABBATTITORE AD UMIDO SCRUBBER A TORRE

SOMMARIO**CICLI TECNOLOGICI****A) SALDATURA DI OGGETTI E SUPERFICI METALLICHE ED OPERAZIONI ASSIMILABILI E PREPARAZIONE DELLE SUPERFICI METALLICHE**

FASI LAVORATIVE (Relative al ciclo tecnologico di operazioni di saldatura di oggetti e superfici metalliche ed operazioni assimilabili)

MATERIE PRIME

SOSTANZE INQUINANTI

PRESCRIZIONI E CONSIDERAZIONI**PRESCRIZIONI SPECIFICHE**

SCHEDE IMPIANTI DI ABBATTIMENTO

CICLI TECNOLOGICI

A) Saldatura di oggetti e superfici metalliche ed operazioni assimilabili e preparazione delle superfici metalliche

FASI LAVORATIVE (Relative al ciclo tecnologico di operazioni di saldatura di oggetti e superfici metalliche ed operazioni assimilabili)

A.1. Preparazione delle superfici metalliche

A.1.1. Pulizia meccanica (spazzolatura, smerigliatura, granigliatura, sabbiatura ed altre operazioni assimilabili).

A.1.2. Pulizia chimica (sgrassaggio)

A.2. Saldatura

A.2.1. Saldatura per fusione

A.2.1.1. Ad arco elettrico (arco tra l'oggetto e l'elettrodo)

A.2.1.1.1. Ad arco elettrico normale

A.2.1.1.2. Ad arco elettrico con protettivo in gas

A.2.1.1.2.1. TIG

A.2.1.1.2.2. MAG

A.2.1.1.2.3. MIG

A.2.1.1.3. Ad arco elettrico con protettivo in polvere

A.2.1.1.3.1. Saldatura ad arco sommerso

A.2.1.2. Saldature a gas (il calore viene fornito dalla combustione di un gas)

A.2.1.2.1. Ossiacetilenica (ossigeno ed acetilene)

A.2.1.2.2. Ossipropanica (ossigeno e propano) ed assimilabili

A.2.2. Saldature a pressione

A.2.2.1. Saldature a fuoco (bollitura meccanica)

A.2.2.2. Saldature a resistenza (per scintillio, per puntatura, a rulli, di testa, ecc.) (il calore viene fornito da un arco voltaico tra gli oggetti)

A.2.3. Saldature eterogenee

A.2.3.1. Saldobrasatura

A.2.3.2. Brasatura

A.2.3.2.1. Brasatura dolce (la temperatura di fusione dei metalli di apporto è inferiore a 400 °C. ad es. stagno, piombo, cadmio, ecc.)

Allegato tecnico n° 30 – Attività a ridotto inquinamento atmosferico – d.P.R. 25/7/91, allegato 2, punto 30
Saldature di oggetti e superfici metalliche

- A.2.3.3. Brasatura forte (la temperatura di fusione dei metalli di apporto è superiore a 400 °C. ad es. ottone, rame, argento, ecc.)
- A.2.4. Saldature speciali
- A.2.4.1. Alluminotermia
- A.2.4.2. Al plasma
- A.2.4.3. Elettronica
- A.2.4.4. Con ultrasuoni
- A.2.5. Operazioni assimilabili alle saldature/taglio termico
- A.2.5.1. MASER
- A.2.5.2. LASER
- A.2.5.3. Al plasma (v. p.A.2.4.2.)

N.B. Alcune delle operazioni di cui sopra possono essere condotte in atmosfera gassosa con utilizzo di gas tecnici inerti e non, eventualmente in miscele dosate (ad esempio Elio, Argon, Idrogeno, Anidride carbonica, ecc.).

MATERIE PRIME

1. Materiale abrasivo di consumo (graniglie, sabbie, paste pulenti/lucidanti, ecc.)
2. Detergenti e/o fosfatanti, COV (Composti Organici Volatili).
3. Gas tecnici
4. Materiali di apporto

SOSTANZE INQUINANTI

Fasi di provenienza	Tipologia dell'inquinante
A.1.1., A.2.1., A.2.2.1., A.2.4.1., A.2.5., A.2.4.2., A.2.4.3., A.2.4.4.	MATERIALE PARTICELLARE (POLVERI)
A.2.2.2.,	I.P.A.
A.1.,	SILICE LIBERA CRISTALLINA
A.2.2.2.,	MATERIALE PARTICELLARE E/O NEBBIE OLEOSE
A.2.3.,	OSSIDI DI METALLI (Cr ^{VI} , Co, Ni, Cd e loro composti)
A.2.3.,	OSSIDI DI STAGNO e loro composti
A.2.3.,	OSSIDI DI PIOMBO e loro composti

Operazioni considerate poco significative, per le modalità di effettuazione e/o per le materie prime impiegate, relativamente all'inquinamento atmosferico

///

Operazioni per le quali, si deve fare riferimento ad altro punto all'allegato 2 al d.P.R. 25/7/91 e specifiche prescrizioni, relativamente all'inquinamento atmosferico

Fase di provenienza	Operazione considerata	Punto dell'allegato 2 del d.P.R. 25/7/91
A.1.2.	Sgrassaggio	12

Allegato tecnico n° 30 – Attività a ridotto inquinamento atmosferico – d.P.R. 25/7/91, allegato 2, punto 30
Saldature di oggetti e superfici metalliche

PRESCRIZIONI E CONSIDERAZIONI

PRESCRIZIONI SPECIFICHE

Sostanze inquinanti	Limiti	Tipologia di abbattimento	Requisiti impiantistici minimi	Considerazioni particolari/note
MATERIALE PARTICELLARE E/O NEBBIE OLEOSE	10 mg/Nm ³	D.MF.01 D.MF.02	1/2/3/4/5b/5b/6/7/8 1/2/3/4/5a/5b/6/7/8	1
I.P.A.	0,01 mg/Nm ³	D.MF.01 D.MF.02	1/2/3/4/5a/5b/6/7/8 1/2/3/4/5a/5b/6/7/8	1 e 2
SILICE LIBERA CRISTALLINA (I)	3 mg/Nm ³	D.MF.01 D.MF.02	1/2/3/4/5a/5b/6/7/8 1/2/3/4/5a/5b/6/7/8	1
OSSIDI DI METALLI		D.MF.01	1/2/3/4/5a/5b/6/7/8	1
Cr ^{VI} , Co, Ni, Cd e loro composti (II)	1 mg/Nm ³	D.MF.02	1/2/3/4/5a/5b/6/7/8	
Stagno e suoi composti (III)	5 mg/Nm ³			
Piombo e suoi composti	2 mg/Nm ³			
(I)	Valore da intendersi compreso nel valore di 10 mg/Nm ³ per le polveri totali e nel caso non venga utilizzata gragnolia metallica			
(II)	Valore da intendersi compreso nel valore di 10 mg/Nm ³ per il materiale particellare e/o nebbie oleose			
(III)	Valore limite riferito alle operazioni di brasatura			

Considerazioni particolari/note

- 1 L'impianto/sistema di abbattimento dovrà obbligatoriamente essere:
 - 1.1. Installato autonomamente qualora non sia rispettato quanto previsto alle voci – Limiti – e –Considerazioni particolari/Note – riportate nel paragrafo PRESCRIZIONI E CONSIDERAZIONI - PRESCRIZIONI SPECIFICHE
 - 1.2. Individuato nell'ambito della voce – Tipologia impianti di abbattimento - riportata nel paragrafo PRESCRIZIONI E CONSIDERAZIONI - PRESCRIZIONI SPECIFICHE
 - 1.3. Dotato di quanto previsto nell'ambito della voce – Requisiti impiantistici minimi - riportata nel paragrafo PRESCRIZIONI E CONSIDERAZIONI - PRESCRIZIONI SPECIFICHE
2. Il rispetto dei limiti imposti per I.P.A. dovrà essere verificato mediante effettuazione di riscontro analitico come riportato nel paragrafo PRESCRIZIONI E CONSIDERAZIONI - MODALITA' E CONTROLLO DELLE EMISSIONI. Qualora le operazioni delle operazioni di saldatura e/o taglio vengano effettuate su materiali esenti da contaminanti oleosi (lubrificanti o simili), potrà non essere effettuato il riscontro analitico.

SCHEDE IMPIANTI DI ABBATTIMENTO

Gli impianti di abbattimento citati nel presente allegato sono i seguenti:

SCHEDE D.MF.01 DEPOLVERATORE A SECCO A MEZZO FILTRANTE

SCHEDE D.MF.02 DEPOLVERATORE A SECCO A MEZZO FILTRANTE

Allegato tecnico n° 31 – Attività a ridotto inquinamento atmosferico - 25/7/91, allegato 2, punto 31
Trasformazioni lattiero – casearie con produzione non superiore a 1000 kg/g

SOMMARIO

CICLI TECNOLOGICI

TRASFORMAZIONI LATTIERO - CASEARIE CON PRODUZIONE NON SUPERIORE A 1000 KG/G:

- A) lavorazioni per la produzione di formaggi
- B) lavorazioni per la produzione di yogurt

FASI LAVORATIVE

(Relative alle lavorazioni per la produzione di formaggi)

(Relative alle lavorazioni per la produzione di yogurt)

MATERIE PRIME

SOSTANZE INQUINANTI

Sostanze inquinanti

Limiti

Tipologia di abbattimento

Requisiti impiantistici minimi

Considerazioni particolari/Note

Note

PRESCRIZIONI E CONSIDERAZIONI

PRESCRIZIONI SPECIFICHE

Sostanze inquinanti

Limiti

Tipologia di abbattimento

Requisiti impiantistici minimi

Considerazioni particolari

Note

SCHEDE IMPIANTI DI ABBATTIMENTO

CICLI TECNOLOGICI

A) Lavorazioni per la produzione di formaggi

FASI LAVORATIVE

(Relative alle lavorazioni per la produzione di formaggi)

- A1) Ricevimento delle materie prime
- A2) Eventuale stoccaggio del latte e delle altre materie prime
- A3) Trasferimento in vasche di affioramento, a temperatura ambiente
- A4) Affioramento crema
- A5) Depurazione fisica
- A6) Standardizzazione (correzione percentuale di grasso)
- A7) Pastorizzazione (a temperature tra 60 ÷ 65°C per massimo 20 minuti)
- A8) Lavorazioni U.H.T. a temperature tra i 140 ÷ 150°C.
- A9) Lavorazione crema
- A10) Insemenzamento
- A11) Preriscaldamento per favorire la coagulazione del caglio
- A12) Coagulazione acida o enzimatica
- A13) Lavorazione cagliata:
 - A13a) Sosta coagulo

Allegato tecnico n° 31 – Attività a ridotto inquinamento atmosferico - 25/7/91, allegato 2, punto 31
Trasformazioni lattiero – casearie con produzione non superiore a 1000 kg/g

- A13b) Rottura della cagliata
- A13c) Cottura della cagliata
- A13d) Sosta in presenza di siero
- A14) Estrazione cagliata
- A15) Pressatura
- A16) Riposo in forma a circa 35°C
- A17) Stufatura
- A18) Salatura formaggio (salamoia o altro)
- A19) Asciugatura
- A20) Stagionatura e pulizia
- A21) Affumicatura
- A22) Bagno in cera
- A23) Trasformazioni varie:
 - A23a) Taglio
 - A23b) Grattuggia
 - A23c) Essiccazione
- A24) Produzione imballaggi per confezionamento
- A25) Confezionamento
- A26) Lavaggio e manutenzione impianti

B) Lavorazioni per la produzione di yogurt

FASI LAVORATIVE

(Relative alle lavorazioni per la produzione di yogurt)

- B1) Raccolta latte ed eventuale stoccaggio
- B2) Depurazione fisica e standardizzazione (correzione percentuale grassi)
- B3) Pastorizzazione ad una temperatura di circa 60 ÷ 80°C
- B4) Omogeneizzazione
- B5) Coagulazione totale siero/proteine ad una temperatura di 60 ÷ 80°C. per 30 minuti
- B6) Raffreddamento
- B7) Inoculo batteri lattici
- B8) Fermentazione ad una temperatura di circa 40 ÷ 45°C. (incubazione)
- B9) Raffreddamento
- B10) Aggiunta frutta e/o aromi (linea di preparazione frutta)
- B11) Omogeneizzazione blanda
- B12) Produzione imballaggi per confezionamento
- B13) Confezionamento
- B14) Lavaggio e manutenzione impianti

MATERIE PRIME

1. Latte
2. Sale
3. Additivi (acido citrico, enzimi, batteri)
4. Frutta, aromatizzanti e dolcificanti per la lavorazione dello yogurt
5. Detergenti per lavaggio e manutenzione impianti

SOSTANZE INQUINANTI

Fase/i di provenienza	Tipologia dell'inquinante
A24), B12), B13)	COV
A23b) ed A23c)	MATERIALE PARTICELLARE (POLVERI)

Allegato tecnico n° 31 – Attività a ridotto inquinamento atmosferico - 25/7/91, allegato 2, punto 31
Trasformazioni lattiero – casearie con produzione non superiore a 1000 kg/g

PRESCRIZIONI E CONSIDERAZIONI

PRESCRIZIONI SPECIFICHE

VALORI LIMITE

IMPIANTI DI ABBATTIMENTO

Sostanze inquinanti	Limiti	Tipologia di abbattimento	Requisiti impiantistici minimi	Considerazioni particolari
COV	20 mg/Nm ³ +	PC.T.01 PC.C.01	2-3-5-6-11b,e-12 2-3-6-13b-14-15	(1)
MATERIALE PARTICELLARE (POLVERI)	10 mg/Nm ³	D.MF.01	1-2-3-4-5a-6-7	

Note

- Limite riferito alla produzione di contenitori in materie plastiche per il confezionamento dei prodotti. Portata di riferimento 2.500 Nmc/h per testa di estrusione.
- Qualora la ditta dovesse installare un impianto di abbattimento basato sulla tecnologia della combustione, i limiti saranno:
 COV = 50 mg/Nmc se il limite fissato in tabella per la corrispondente fase è \geq 50 mg/Nmc
 COV = 20 mg/Nmc se il limite fissato in tabella per la corrispondente fase è = 20 mg/Nmc.
 NOX = 350 mg/Nmc

SCHEDE IMPIANTI DI ABBATTIMENTO

SCHEDA DMF.01
DEPOLVERATORE A MEZZO FILTRANTE

SCHEDA PC.T.01
POSTCOMBUSTIONE TERMICA-RECUPERATIVA

SCHEDA PC.C.01
POSTCOMBUSTIONE CATALITICA

Allegato n° 32 – **Migliori tecnologie disponibili**

Il presente documento contiene le schede degli impianti d'abbattimento che attualmente sono impiegati per il contenimento degli inquinanti in atmosfera generati dai singoli cicli produttivi. L'allegato contiene in particolare le seguenti famiglie di sistemi d'abbattimento:

- 1- Depolveratori a secco: gruppo costituito da 4 schede
- 2- Assorbitori a carboni attivi: gruppo costituito da 3 schede
- 3- Combustori: gruppo costituito da 3 schede
- 4- Abbattitori a liquidi funzionali o ad umido: gruppo costituito da 2 schede
- 5- Impianti a coalescenza: gruppo costituito da 2 schede
- 6- Condensatori: gruppo costituito da 1 scheda
- 7- reattori Biologici di ossidazione: gruppo costituito da 1 scheda

Ciascuna scheda si riferisce ad un tipo di sistema di abbattimento e contiene:

- a) il tipo di sistema di abbattimento che è individuato da una sigla dove la prima lettera rappresenta la tipologia depurativa (es DM depolveratore a secco), la terza e/o quarta lettera dice nello specifico quale depolveratore a secco (es D.MF depolveratore a secco a mezzo filtrante) ed infine il numero indica quale impianto è individuato. Pertanto ogni tipologia depurativa può essere individuata nel modo sopra richiamato.
- b) gli inquinanti possibilmente trattabili ed il campo di applicazione della singola tipologia di depurazione;
- c) le indicazioni impiantistiche minime dove sono indicati i parametri minimi progettuali, di esercizio, le apparecchiature di controllo e regolazione minime che devono essere in dotazione a ciascun sistema, i criteri di manutenzione e le informazioni aggiuntive tipiche di ogni impianto di abbattimento;

Considerazioni

Ogni scheda contiene la parte relativa alle "INDICAZIONI IMPIANTISTICHE" dove, come indicato al punto c), sono numerate le singole voci a partire dal numero uno. Questa numerazione è ripresa nella tabella prescrizioni specifiche alla voce "REQUISITI MINIMI IMPIANTISTICI" degli allegati tecnici per le attività a ridotto inquinamento atmosferico (RIA) solo per quei requisiti ritenuti indispensabili per il rispetto dei valori limite fissati, per una corretta progettazione dell'impianto di abbattimento e per una corretta gestione dello stesso. Nella stessa colonna sono riportate più tecnologie per abbattere gli stessi inquinanti, mentre la numerazione varia in funzione della tecnologia, dell'inquinante e della prescrizione prevista dello specifico ciclo. Il mancato rispetto anche di uno solo dei parametri indicati nella citata colonna implica la non possibilità di accedere alla procedura RIA nel caso in cui sia necessario impiegare un sistema di abbattimento. Sistemi di abbattimento diversi da quelli previsti sono ammessi, ma solo impiegando la procedura normale di autorizzazione prevista dagli artt. 6 e 15 del dpr 203/88. I contenuti delle singole schede saranno aggiornate ogni 2 anni e sarà possibile aumentarne il numero in funzione dell'incremento delle nuove tecnologie di abbattimento a condizione che le stesse siano testate e sperimentate.

Allegato n° 32 – **Migliori tecnologie disponibili**

SCHEDE IMPIANTI DI ABBATTIMENTO

SCHEDA D.MM.01 DEPOLVERATORE A SECCO	
Tipo di abbattitore	Ciclone e multiciclone (preseparatore gravimetrico)
Impiego	Abbattimento di polveri e nebbie oleose con granulometria $\geq 20 \mu\text{m}$
Provenienza degli inquinanti	<ul style="list-style-type: none"> - Operazioni di stoccaggio, movimentazione, trasporto pneumatico, miscelazione, pesatura e confezionamento di materiali solidi polverulenti - Operazioni di sabbatura, smerigliatura, bordatura, taglio di superfici di vario tipo e materiale. - Operazioni di fusione di materiali metalli e combustione di materiali solidi - Operazioni su materiale plastico flessibile e/o semirigido - Operazioni meccaniche con uso di oli minerali
INDICAZIONI IMPIANTISTICHE	
1. Temperatura	$> 0^{\circ}\text{C}$.
2. Dimensioni	Ingresso – tangenziale con inclinazione $\geq 45^{\circ}$
	Diametro min. del corpo – 600 mm
	Diametro max. del corpo centrale – 1800 mm
3. Umidità relativa	$\leq 50\%$
4. Sistemi di controllo	Nessuno
5. Sistema di pulizia	Manuale del corpo cilindrico e dei raccordi di immissione ed espulsione del fluido gassoso
6. Manutenzione	Pulizia delle superfici interne del ciclone
7. Informazioni aggiuntive	Questo impianto può essere utilizzato prima dei depolveratori a secco a mezzo filtrante o come impianto singolo (cicloni o multicicloni) nelle combustioni di materiali solidi

Allegato n° 32 – Migliori tecnologie disponibili

SCHEDA D.MM.02 DEPOLVERATORE A SECCO	
Tipo di abbattitore	Camera di calma
Impiego	Abbattimento parziale di polveri e nebbie oleose con granulometria $\geq 50 \mu\text{m}$
Provenienza degli inquinanti	<ul style="list-style-type: none"> - Operazioni di stoccaggio, movimentazione, trasporto pneumatico, miscelazione, pesatura e confezionamento di materiali solidi polverulenti - Operazioni su materiale plastico flessibile e/o semirigido - Operazioni meccaniche con uso di oli minerali
INDICAZIONI IMPIANTISTICHE	
1. Temperatura	$> 0^{\circ}\text{C}$.
2. Dimensioni	Ingresso – tangenziale con inclinazione $\geq 15^{\circ}$
3. Umidità relativa	$\leq 50\%$
4. Sistemi di controllo	Nessuno
5. Sistema di pulizia	Pulizia delle superfici interne delle paratie
6. Manutenzione	
7. Informazioni aggiuntive	Setti di separazione alternati in numero minimo di tre. Questo impianto è montato normalmente prima dei depolveratori a secco

SCHEMA D.MF.01 DEPOLVERATORE A SECCO A MEZZO FILTRANTE	
Tipo di abbattitore	Filtro a maniche o a tasche di tessuto
Impiego	Abbattimento di polveri
Provenienza degli inquinanti	<ul style="list-style-type: none"> - Operazioni di stoccaggio, movimentazione, trasporto pneumatico, miscelazione, pesatura e confezionamento di materiali solidi polverulenti - Operazioni di levigatura, sabbiatura, smerigliatura, carteggiatura, bordatura, taglio di superfici di vario tipo e materiale. - Operazioni di fusione di materiali metallici, vetrosi ed altro tipo - Operazioni di combustione di materiale solido e rifiuti - Operazioni di verniciatura con prodotti in polvere
INDICAZIONI IMPIANTISTICHE	
1. Temperatura	≤ 100°C. tessuto di idonea grammatura > 100°C. tessuto in PTFE di idonea grammatura
2. Velocità di attraversamento	≤ 2 m/min. per materiale particellare con granulometria ≥ 10 µm ≤ 1,6 m/min. per polveri con granulometria <10 µm - 1 m/min. per polveri da forni fusori, per amianto e per principi attivi
3. Grammatura tessuto	≥450 g/m ² per polveri < 0,1 µm ≥300 g/m ² per polveri > 0,1 µm
4. Umidità relativa	≤ 80% (non necessita di coibentazione) > 80% (necessita di coibentazione)
5. Sistemi di controllo	a) Pressostato differenziale con allarme ottico e/o acustico; b) contatore totalizzatore non tacitabile;
6. Sistemi di pulizia	Scuotimento meccanico automatico temporizzato per polveri con granulometria ≥ 50 µm Lavaggio in controcorrente con aria compressa
7. Manutenzione	Pulizia maniche e sostituzione delle stesse
8. Informazioni aggiuntive	Sistema di abbattimento preceduto, in caso di necessità, da ciclone e/o camera di calma

SCHEDA D.MF.02 DEPOLVERATORE A SECCO A MEZZO FILTRANTE	
Tipo di abbattitore	Filtro a cartucce
Impiego	Abbattimento di polveri
Provenienza degli inquinanti	<ul style="list-style-type: none"> - Operazioni di miscelazione, pesatura e confezionamento di materiali solidi polverulenti - Operazioni di levigatura, sabbiatura, smerigliatura, carteggiatura, bordatura, taglio di superfici di vario tipo e materiale. - Operazioni di pulizia meccanica superficiale - Operazioni di verniciatura con prodotti in polvere - Operazioni con produzione di polveri non espressamente indicate
INDICAZIONI IMPIANTISTICHE	
1. Temperatura	$\leq 40^{\circ}\text{C}$
2. Velocità di attraversamento	≤ 2 m/min. per materiale particellare con granulometria $\geq 10 \mu\text{m}$ $\leq 1,6$ m/min. per polveri con granulometria $<10 \mu\text{m}$
3. Grammatatura	≥ 200 g/m ²
4. Umidità relativa	$\leq 50\%$
5. Sistemi di controllo	a) Pressostato differenziale con allarme ottico e/o acustico; b) contaore totalizzatore non tacitabile
6. Sistemi di pulizia	Lavaggio in controcorrente con aria compressa
7. Manutenzione	Sostituzione della cartuccia
8. Informazioni aggiuntive	Sistema di abbattimento preceduto, in caso di necessità, da ciclone e/o multiclone

SCHEDA AC.RI.01 ABBATTITORE A CARBONI ATTIVI- RIGENERAZIONE INTERNA	
Tipo di abbattitore	ASSORBITORE A CARBONI ATTIVI
Impiego	Abbattimento COV
Provenienza degli inquinanti	<ul style="list-style-type: none"> - Operazioni di dry cleaning con COV (composti organici volatili) o COC (composti organici clorurati) - Operazioni di stampa, verniciatura, impregnazione, spalatura, resinatura, adesivizzazione, accoppiatura, tampografia e litografia di substrati di vario tipo con prodotti a solvente; - Operazioni di produzione vernici, collanti, adesivi, pitture e/o prodotti affini con solventi; - Operazioni con emissioni di COV non espressamente riportate;
INDICAZIONI IMPIANTISTICHE	
1. Temperatura	$\leq 40^{\circ}\text{C}$.
2. Tipo di C.A.	Vegetale Minerale
3. Perdite di carico totali	
4. Superficie specifica	$\geq 1250 \text{ m}^2/\text{g}$
5. Perdita di carico nel letto adsorbente	$\leq 200 \text{ mm c.a. o } 2 \text{ kPa}$
6. Altezza del letto	$\geq 500 \text{ mm}$
7. Tipo di fluido rigenerante	Vapore a bassa pressione, azoto caldo o gas inerte
8. Velocità di attraversamento dell'effluente gassoso del C.A.	$\leq 0,4 \text{ m/s}$
9. Tempo di contatto	$\geq 1,5 \text{ s}$
10. Umidità relativa	$\leq 60\%$
11. Sistemi di controllo	Analizzatore in continuo tipo FID da installarsi solo per flussi di massa di COV $\geq 50 \text{ Kg/h}$.
12. Tasso di carico	a) $\leq 12\%$ per mono solventi affini per il carbone b) $\leq 8\%$ per miscele di solventi o per solventi basso bollenti
13. Manutenzione	Controllo dei sistemi rigenerazione del carbone come indicato obbligatoriamente dal costruttore
14. Informazioni aggiuntive	Sostituzione e/o integrazione del carbone attivo ogni 3000 ore di lavoro effettivo. Assenza di MEK, di stirene e metilmetacrilato monomero nelle emissioni trattate.

Allegato n° 32 – Migliori tecnologie disponibili

SCHEDA AC.RE.01 ABBATTITORE A CARBONI ATTIVI - RIGENERAZIONE ESTERNA	
Tipo di abbattitore	ABBATTITORE A CARBONI ATTIVI
Impiego	Abbattimento COV e vapori di mercurio
Provenienza degli inquinanti	<ul style="list-style-type: none"> - Operazioni di dry cleaning con COV (composti organici volatili) o COC (composti organici clorurati) e/o idrofluoroclorocarburi (*) - Operazioni di stampa, verniciatura, impregnazione, spalmatura, resinatura, adesivizzazione, accoppiatura, tampografia e litografia di substrati di vario tipo con prodotti a solvente; - Operazioni di produzione vernici, collanti, adesivi, pitture e/o prodotti affini con solventi; - Operazioni di manufatti in vetroresina, accessori in resina poliestere e in altre resine polimeriche; - Operazioni con emissioni di COV non espressamente indicate
INDICAZIONI IMPIANTISTICHE	
1. Temperatura	$\leq 40^{\circ}\text{C}$. $\leq 5^{\circ}\text{C}$ (*) solo per adsorbimento degli idrofluorocarburi
2. Tipo di C.A.	Vegetale Minerale
3. Perdite di carico	
4. Superficie specifica	$\geq 1250 \text{ m}^2/\text{g}$
5. Perdita di carico nel letto adsorbente	$\leq 200 \text{ mm c.a.}$
6. Altezza del letto	$\geq 500 \text{ mm}$
7. Tipo di fluido rigenerante	Nessuno
8. Velocità di attraversamento dell'effluente gassoso del C.A.	$\leq 0,4 \text{ m/s}$
9. Tempo di contatto	$\geq 1,5 \text{ s}$
10. Umidità relativa	$\leq 60\%$
11. Sistemi di controllo	Analizzatore in continuo tipo FID da installarsi solo per flussi di massa di COV $\geq 50 \text{ Kg/h}$
12. Tasso di carico	c) $\leq 12\%$ per mono solventi affini per il carbone d) $\leq 8\%$ per miscele di solventi o per solventi basso bollenti
13. Manutenzione	Sostituzione del carbone esausto secondo quanto previsto dal tasso di carico (punto 12)
14. Informazioni aggiuntive	<ul style="list-style-type: none"> - Assenza di MEK nel fluido da trattare. - La rigenerazione del carbone esausto dovrà essere effettuata presso soggetti esterni o con apparecchiatura di rigenerazione annessa all'impianto di abbattimento, ed operante ad almeno 700°C. Le emissioni di COV generate dalla rigenerazione dovranno essere trattate in un combustore o sistema equivalente.

SCHEDA AC.RE.02 ABBATTITORE A CARBONI ATTIVI A STRATO SOTTILE - RIGENERAZIONE ESTERNA	
Tipo di abbattitore	ABBATTITORE A CARBONI ATTIVI A STRATO SOTTILE
Impiego	Abbattimento COV e vapori di Hg
Provenienza degli inquinanti	<ul style="list-style-type: none"> - Operazioni di dry cleaning con COV (composti organici volatili) o COC (composti organici clorurati) senza utilizzo di idrofluoroclorocarburi* - Operazioni di verniciatura, resinatura, adesivizzazione, accoppiatura, tampografia e litografia di substrati di vario tipo con prodotti a solvente;
INDICAZIONI IMPIANTISTICHE	
1. Temperatura	≤ 40°C.
2. Tipo di C.A.	Vegetale Minerale
3. Perdite di carico	
4. Superficie specifica	≥ 1350 m ² /g
5. Perdita di carico nel letto adsorbente	≤ 200 mm c.a. o 2 kPa
6. Altezza di ogni strato	≥50 mm
7. Tipo di fluido rigenerante	Non previsto
8. Velocità di attraversamento dell'effluente gassoso del C.A.	≤ 0,5 m/s
9. Tempo di contatto	≥1 s
10. Umidità relativa	≤ 60%
11. Sistemi di controllo	Celle di carico per la determinazione dell'aumento del peso conseguente all'adsorbimento.
12. Tasso di carico	a) ≤ 10% per mono solventi affini per il carbone b) ≤ 6% per miscele di solventi o per solventi basso bollenti
13. Manutenzione	Sostituzione del carbone esausto secondo quanto previsto dal tasso di carico (punto 12)
14. Informazioni aggiuntive	a) Installazione a monte di un sistema di prefiltrazione ed assenza di MEK e metilmetacrilato monomero nell'effluente gassoso. b) La rigenerazione del carbone esausto dovrà essere effettuata presso soggetti esterni.

Allegato n° 32 – Migliori tecnologie disponibili

SCHEMA PC.T.01 COMBUSTIONE TERMICA	
Tipo di abbattitore	Combustore termico recuperativo
Impiego	Abbattimento di COV (composti organici volatili) combustibili con corrente gassosa inquinata contenente una concentrazione > 3 g/Nm ³
Provenienza degli inquinanti	- Qualsiasi operazione o fase con impiego di Composti Organici Volatili
INDICAZIONI IMPIANTISTICHE	
1. Velocità minima dell'effluente gassoso in ingresso alla camera di combustione	≥ 10 m/s
2. Tempo di permanenza	≥ 0,6 s
3. Temperatura minima di esercizio	≥ 720°C.
4. Perdite di carico	≤ 150 mmH ₂ O
5. Calore recuperato totale	≥ 60%
Combustibile di supporto	Possibilmente gassoso
7. Tipo di bruciatore	Modulante a piastre forate o simili
8. Tipo di scambiatore	Aria/aria o aria/altro fluido refrigerante
9. Coefficiente globale di scambio termico	≤ 80 Kcal/mq°C h per aria/aria
10. Isolamento esterno	Resistente a temperature fino a 1000°C
11. Sistemi di controllo e regolazione	11a) Analizzatore in continuo tipo FID da installarsi solo per flussi di massa di COV ≥ 50 Kg/h
	11b) misuratore della temperatura posto alla fine della camera di combustione
	11c) regolatore del flusso dell'inquinante e del rapporto aria – combustibile
	11d) misuratore della temperatura al camino ed allo scambiatore
	11 e) controllo dell'apertura e chiusura by-pass
	11 f) misuratore della portata del flusso aria e del combustibile
12. Manutenzione	Controllo e pulizia dello scambiatore di calore, controllo e regolazione del materiale isolante, taratura della strumentazione di controllo e regolazione, nonché del FID.
13. Informazioni aggiuntive	Questa tipologia di impianti diventano autosufficienti per concentrazioni di COV in ingresso ≥ 3 g/Nmc

Allegato n° 32 – Migliori tecnologie disponibili

SCHEMA PC.T.02 COMBUSTIONE TERMICA	
Tipo di abbattitore	Combustore termico rigenerativo
Impiego	Abbattimento di COV combustibili con corrente gassosa inquinata contenente una concentrazione > 1.5-2 g/Nm ³
Provenienza degli inquinanti	- Qualsiasi operazione o fase con impiego di Composti Organici Volatili
INDICAZIONI IMPIANTISTICHE	
1. Velocità minima dell'effluente gassoso in camera di combustione	≥10 m/s
2. Tempo di permanenza calcolato nella zona del bruciatore compresa tra le masse delle due torri	≥0,6 s
3. Temperatura minima di esercizio	≥720°C.
4. Perdite di carico	≤ < 200 mmH ₂ O
5. Calore recuperato totale	≥ 85%
6. Combustibile di supporto	Possibilmente gassoso
7. Tipo di bruciatore	Modulante a piastre forate o simili per ogni 2 torri
8. Tipo di scambiatore	Massa ceramica
9. Volume di refrattario	1-1.5 mc x 10000 mc di effluente in ogni torre
10. Spessore del letto di refrattario	Almeno 1 m
11. Velocità di attraversamento del letto di refrattario	≥ 10 m/s
12. Torri minime	3 di cui almeno 2 con riempimento di refrattario
13. Valvole di inversione	a farfalla con tenuta ad azoto
14. Isolamento esterno	Per temperature fino a 1000°C
15. Sistemi di controllo	A - analizzatore in continuo tipo FID da installarsi solo per flussi di massa di COV ≥ 50 Kg/h
	b- misuratore della temperatura posto alla fine della camera di combustione
	c- regolatore del flusso dell'inquinante e del combustibile
	d- misuratore delle temperatura al camino ed in ciascuna torre
	e- controllo dell'apertura e chiusura by-pass
	f- misuratore della portata del flusso aria e del combustibile
	g- controllore della tenuta delle valvole ad inversione
16. Manutenzione	Controllo della tenuta delle valvole di inversione, del livello della massa ceramica e regolazione della strumentazione dell'impianto
17. Informazioni aggiuntive	Evitare possibilmente elevate punte di concentrazioni dell'inquinante al fine di evitare surriscaldamento della massa ceramica. Dotare il sistema di prefiltrazione qualora nel flusso sia presente materiale polverulento

SCHEMA PC.C01 COMBUSTIONE CATALITICA	
Tipo di abbattitore	Combustore catalitico
Impiego	Abbattimento di COV combustibili con corrente gassosa inquinata contenente una concentrazione $\geq 1-1.5 \text{ g/Nm}^3$
Provenienza degli inquinanti	Qualsiasi operazione o fase con impiego di Composti Organici Volatili purché privi di veleni per il catalizzatore
INDICAZIONI IMPIANTISTICHE	
1. Velocità spaziale minima dell'effluente gassoso	Deve essere fornita dal costruttore
2. Tempo di permanenza	$\geq 0.3 \text{ s}$
3. Temperatura minima di esercizio	$\geq 200^\circ\text{C}$.
4. Perdite di carico	$\leq 100 \text{ mmH}_2\text{O}$
5. Calore recuperato totale	$\geq 50\%$
6. Combustibile di supporto	Possibilmente gassoso
7. Tipo di bruciatore	Modulante a piastre forate o simili
8. Tipo di scambiatore	Aria/aria o aria/altro fluido scambiatore
9. Coefficiente globale di scambio termico	$\leq 80 \text{ Kcal/mq}^\circ\text{Ch aria/aria}$
10. Volume di catalizzatore	$\geq 90 \text{ l.min/m}^3$ per metalli preziosi $\geq 400 \text{ l.min/mc}$ per ossidi metallici
11. Velocità di attraversamento del letto	$\geq 10 \text{ m/s}$
12. Isolamento esterno	Per temperature fino a 1000°C
13. Sistemi di controllo	a- Analizzatore in continuo tipo FID da installarsi solo per flussi di massa di COV $\geq 50 \text{ Kg/h}$
	b- misuratore della temperatura posto alla fine della camera di combustione
	c- regolatore del flusso dell'inquinante e del combustibile
	d- misuratore della temperatura al camino ed allo scambiatore
14. Manutenzione	Pulizia dello scambiatore e del livello del catalizzatore e regolazione della strumentazione dell'impianto
15. Informazioni aggiuntive	Il catalizzatore ha una durata massima di 25000 ore. L'effluente gassoso non deve contenere veleni per il catalizzatore come composti organici ed inorganici clorurati, solforati, fosforati, fenoli, arsenico ecc..

Allegato n° 32 – **Migliori tecnologie disponibili****SCHEMA AU.SV.01****ABBATTITORE AD UMIDO**

Tipo di abbattitore		Scrubber venturi o jet venturi
Impiego		Abbattimento COV solubili nel fluido abbattente, CIV, polveri e nebbie
Provenienza degli inquinanti	<ul style="list-style-type: none"> - operazioni di stoccaggio, movimentazione, trasporto pneumatico, miscelazione, pesatura e confezionamento di materiali solidi con granulometria ≥ 20 - operazioni di cottura di materiali calcarei - operazioni di fusione di materiali metallici e combustione di materiali solidi e liquidi - operazioni su materiale plastico flessibile e/o semirigido - operazioni meccaniche con uso di oli minerali - operazioni di trattamento superficiale di natura chimica, elettrochimica e galvanica - operazioni di finissaggio tessile come termofissaggio, gasatura, bruciapeltura, candeggio, stampa su tessuto - operazioni di finitura di pelli con prodotti in fase acquosa - operazioni di espansione di materiali plastici - operazioni di smaltimento rifiuti mediante combustione termica - operazioni di essiccazione materiale solido e atomizzazione di soluzioni e/o emulsioni - operazioni di trattamento di effluenti da industria farmaceutica con COV e/o CIV solubili nel fluido abbattente - operazioni di adeguamento volumetrico di materiale solido come rifiuti, materiale plastico di scarto e di altri tipi di materiale; - operazioni non espressamente indicate dove sono generati COV, CIV ed aerosol-nebbie e polveri; 	
INDICAZIONI IMPIANTISTICHE		
1. Temperatura	$\leq 40^{\circ}\text{C}$.	
2. Velocità di attraversamento effluente gassoso nella gola	≥ 10 m/s	
2. Perdite di carico nella gola venturi	≥ 0.200 mm. c.a.	
3. Tipo di fluido abbattente	Acqua o soluzione specifica	
4. Perdita di carico totale	≤ 300 mm c.a.	
5. Portata del fluido abbattente	1.5 mc x 1000 mc	
6. Tipo di nebulizzazione per la parte statica dello scrubber	Spruzzatori nebulizzatori da 10 micron con raggio di copertura sovrapposto del 30%	
7. Tempo di contatto	≥ 1 s per le reazioni acido base e almeno 1.5 per le reazioni di ossidazione nella torre statica.	
8. Apparecchi di controllo	Pressostato differenziale, pHmetro e misuratore redox,	
9. Ulteriori apparati	Separatore di gocce	
10. Caratteristiche minime della torre statica	<ul style="list-style-type: none"> a) rotametro per misurare la portata b) almeno uno stadio di riempimento di altezza minima di 700 mm. c) almeno 2 piatti in sostituzione del riempimento d) vasca di stoccaggio del fluido abbattente atta a separare le morchie e) materiale costruttivo idoneo alla corrosione ed alle temperature alte o molto basse 	
11. Manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> - controllo degli organi in movimento, controllo e taratura del pHmetro e redox, controllo delle perdite di carico, delle valvole di dosaggio di eventuali reagenti. Scarico del fluido abbattente e allontanamento delle morchie. - pulizia della gola con soluzioni detergenti, sostituzione della soluzione e/o rigenerazione della stessa ogni 1200 ore di lavoro effettivo. 	
12. Informazioni aggiuntive	Questa tipologia di abbattitore può essere utilizzata a valle di sistemi meccanici i quali hanno un ruolo di pretrattamento. In caso di smaltimento rifiuti, mediante combustione, questa tecnologia è inserita nella catena di abbattimento per neutralizzare l'acidità dell'effluente gassoso.	

Allegato n° 32 – **Migliori tecnologie disponibili**

SCHEDA AU.ST.02	
ABBATTITORE AD UMIDO SCRUBBER A TORRE	
Tipo di abbattitore	SCUBBER A TORRE
Impiego	Abbattimento COV solubili nel fluido abbattente, CIV, polveri e nebbie in bassa concentrazione e sostanze odorogene
Provenienza degli inquinanti	<ul style="list-style-type: none"> - operazioni di cottura di materiali calcarei - operazioni di fusione di materiali metallici e combustione di materiali solidi e liquidi; - operazioni su materiale plastico flessibile e/o semirigido - operazioni di spalmatura di poliuretani od altri prodotti in DMF - operazioni di trattamento superficiale di natura chimica, elettrochimica e galvanica - operazioni di finissaggio tessile come termofissaggio, gasatura, bruciapelatura, candeggio, stampa su tessuti - operazioni di espansione di materiali plastici - operazioni di miscelazione, dissoluzione, reazioni di liquidi e liquidi/solidi eseguite nell'industria chimica, farmaceutica, vernici, collanti (impianto posto in linea con altri) - operazioni generiche dove sono generate COV solubili e CIV in forma di gas e/o vapori solubili nel fluido abbattente
INDICAZIONI IMPIANTISTICHE	
1. Temperatura	≤ 40°C.
2. Tempo di contatto	Almeno 1 s per reazione acido/base Almeno 1.5 s per reazioni di ossidazione o per trasporto di materia solubile nel fluido abbattente.
3. Perdite di carico	≤ 300 mm. c.a.
4. Portata minima	1.2 mc x 1000 mc di effluente gassoso
5. Tipo di nebulizzazione	Spruzzatori nebulizzatori da 10 micron con raggio di copertura sovrapposto del 30%
6. Altezza di ogni stadio (minimo 1)	≥ 700 mm
7. Tipo di fluido abbattente	Acqua o soluzione specifica
8. Apparecchi di controllo	indicatore di livello e rotometro per la misura della portata del fluido liquido
9. Ulteriori apparati	Separatore di gocce
10. Caratteristiche aggiuntive della colonna	<ul style="list-style-type: none"> a) un misuratore di pH e di redox per le eventuali sostanze ossido riducenti; b) almeno uno stadio di riempimento di altezza > 700 mm; c) almeno 2 piatti in sostituzione del riempimento o solo 1 se in aggiunta ad uno stadio di riempimento; d) vasca di stoccaggio del fluido abbattente atta a poter separare le morchie; e) materiale costruttivo idoneo alla corrosione ed alle temperature; f) dosaggio automatico dei reagenti; g) reintegro automatico della soluzione fresca abbattente;
11. Manutenzione	Asportazione delle morchie dalla soluzione abbattente e pulizia dei piatti o del riempimento.
12. Informazioni aggiuntive	<p>Questa tipologia di può essere utilizzata a valle di sistemi meccanici o chimici atti ad abbattere polveri e/o nebbie di granulometria più grossa, CIV acide o basiche e COV solubili.</p> <p>L'impiego di questa tecnologia di depurazione per l'abbattimento degli odori può fornire buoni risultati se il tempo di contatto supera i 3 secondi e sono previsti almeno due stadi di abbattimento di cui uno acido/base ed uno ossidativo la cui altezza minima deve essere > 700 mm. Dovranno essere eventualmente previsti anche sistemi di prefiltrazione del particolato ed un demister a valle degli stessi impianti. L'ozono, impiegato come ossidante, dovrà essere prodotto in un apparecchio separato. Gli impianti che utilizzano liquidi funzionali particolari per l'assorbimento dell'inquinante prima di essere riutilizzati dovranno essere sottoposti ad operazioni di purificazione/riattivazione.</p>

SCHEDA DC.CF.01 IMPIANTO A COALESCENZA – CANDELE IN FIBRA DI VETRO	
Tipo di abbattitore	Impianto a coalescenza con candele in fibra di vetro
Impiego	Abbattimento nebbie, COV altobollenti ed oli
Provenienza degli inquinanti	<ul style="list-style-type: none"> - operazioni di termofissaggio di materiale tessile sintetico - operazioni su materiale plastico flessibile e/o semirigido - operazioni meccaniche con uso di oli minerali - operazioni di spalmatura di carta o altro supporto con prodotti altobollenti
INDICAZIONI IMPIANTISTICHE	
1. Temperatura	≤ 45°C.
9 Portata specifica	< 2500 mc/h per elemento filtrante con rendimento < 96%
	≥ 2500 mc/h per elemento filtrante con rendimento > 99%
10 Perdite di carico nelle candele	≤ 0.20kPa
11 Perdita di carico massima	≤ 0.36 Kpa
12 Tipo di fibra	Fibra di vetro o similari
13 Velocità di attraversamento dell'effluente	≤ 40 m/min.
14 Granulometria dell'aerosol	≥10 micron
15 Apparecchi di controllo	Pressostato differenziale e misuratore di temperatura
9. ulteriori apparati	<ul style="list-style-type: none"> a) separatore di gocce b) scambiatore di calore per abbassare la temperatura del fluido a valori inferiori a 45°C.
10. Manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> - controllo degli organi in movimento e pulizia delle candele. Scarico del fluido abbattuto - pulizia generale dell'intero sistema e sostituzione delle candele difettose e pulizia del separatore di gocce.
16 Informazioni aggiuntive	Questa tipologia di depolveratori può essere utilizzata a valle di sistemi meccanici di prefiltrazione

Allegato n° 32 – Migliori tecnologie disponibili

SCHEDA DC.PE.01 PRECIPITATORE ELETTROSTATICO A SECCO	
Tipo di abbattitore	Precipitatore elettrostatico a fili e piastre
Impiego	Abbattimento di polveri e/o nebbie oleose
Provenienza degli inquinanti	<ul style="list-style-type: none"> :- operazioni di stoccaggio, movimentazione, trasporto pneumatico, miscelazione, pesatura e confezionamento di materiali solidi - operazioni di cottura di materiali calcarei e fusione materiali vetrosi - operazioni di fusione di materiali metallici e vetrosi e combustione di materiali solidi e liquidi - operazioni su materiale plastico flessibile e/o semirigido e tessile (termofissaggio) - operazioni meccaniche con uso di oli minerali - operazioni di calandratura materiali plastici flessibili - operazioni di postvulcanizzazione di manufatti in gomma - operazioni non espressamente citate con effluenti contenenti polveri o nebbie oleose
INDICAZIONI IMPIANTISTICHE	
1 Temperatura	$\leq 40^{\circ}\text{C}$.
2 Superficie di captazione per metro cubo di portata di effluente gassoso da trattare.	$\leq 2 \text{ m}^2 \cdot \text{min}/\text{m}^3$
3 Distanza tra le piastre	0,2 - 0,5 m
4 Numero di campi	≥ 2
5 Perdita di carico	< 200 mm c.a.
6 Velocità di attraversamento effluente gassoso	< 100 m/min
7 Tempo di permanenza	$\geq 5 \text{ s}$
8 Tensione applicata	50 - 150 KV
9 Temperatura	///
10 Sistemi di controllo	Pressostato differenziale e misuratori di campi elettrici
11 Manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> - controllo degli organi in movimento e pulizia delle piastre e dei filamenti, controllo della tensione ai poli. - pulizia generale dell'intero sistema e sostituzione dei filamenti e delle piastre secondo
12 Informazioni aggiuntive	Questa tipologia di impianti di abbattimento può essere preceduta da sistemi meccanici di prefiltrazione per le polveri e le nebbie a granulometria elevata.

Allegato n° 32 – Migliori tecnologie disponibili

SCHEDA BF.01 BIOFILTRO CHIUSO o APERTO	
Tipo di abbattitore	BIOFILTRO CHIUSO
Impiego	Abbattimento COV E CIV
Provenienza degli inquinanti	industrie di rendering, impianti trattamento acque, industrie alimentari e casearie, ittiche, macelli e trattamento carni, allevamenti, concerie, trattamento di rifiuti urbani e operazioni e/o fasi che possano generare emissioni di COV e CIV
INDICAZIONI IMPIANTISTICHE	
1. Temperatura	≤ 40°C.
13 Tipo di BIOFILTRO	Aperto con substrato di materiale vegetale e minerale Chiuso con substrato inerte e substrato attivo ad alta superficie specifica e alta permeabilità
14 Perdite di carico	≤ 0.50 kPa
15 Altezza del letto	≥ 0.8 m < 2 m
16 Portata specifica	≤ 100 m ³ /m ² .h
17 Umidità del letto	100 %
18 Acidità(pH) del letto	4,5 - 6,8
19 Percentuale del pieno	≥ 55%
20 Tempo di contatto	≥35 s per substrati aventi una superficie specifica fino 350 mq/g ≥ 23 s per substrati aventi una superficie specifica fino 850 mq/g ≥ 5 s per substrati aventi una superficie specifica fino 1350 mq/g
21 Tipo di copertura	Solo per biofiltri aperti contro la pioggia e la neve
22 Concentrazione massima in ingresso al sistema	800-900 mg/Nmc
23 Ulteriori apparecchi	Sistema di assorbimento e rilascio dell'inquinante da trattare per concentrazioni più elevate di quelle previste e sistema di umidificazione della corrente gassosa in ingresso
24 Manutenzione	Controllo degli organi in movimento, controllo e taratura degli strumenti di controllo e regolazione. Controllo con particolare riferimento all'efficienza del sistema di abbattimento sussidiario statico a carboni attivi, controllo delle tenute degli assorbitori
25 Informazioni aggiuntive	/////

Allegato n° 32 – Migliori tecnologie disponibili

SCHEDA CO.02 IMPIANTO A CONDENSAZIONE	
Tipo di abbattitore	Condensatore a scambio diretto o indiretto
Impiego	Abbattimento COV
Provenienza degli inquinanti	<ul style="list-style-type: none"> - operazioni di stoccaggio e movimentazione solventi - operazioni di resinatura, spalatura e adesivizzazione su supporto solido - operazioni per produrre mastici, inchiostri, resine, prodotti in solvente, prodotti farmaceutici e chimici con uso di COV - operazioni di sgrassaggio metalli con solventi e lavaggio tessuti pelli con solventi - operazioni di finitura di pelli con prodotti in fase solvente - Operazioni con emissioni di COV non espressamente specificate
INDICAZIONI IMPIANTISTICHE	
1. Temperatura	<ul style="list-style-type: none"> - 30° C per sistemi indiretti lato fluido refrigerante - 60°C per sistemi a scambio diretto
26 coefficiente globale di scambio termico per sistemi indiretti	≤ 80 Kcal/mqh°C
27 apparecchi aggiuntivi	Scambiatore di riserva, misuratore di ossigeno e misuratori della temperatura
28 Manutenzione	Controllo e taratura degli strumenti di controllo e regolazione e pulizia degli scambiatori dal ghiaccio Sostituzione e/o verifica del fluido refrigerante secondo le indicazioni del costruttore
29 Informazioni aggiuntive	Nessuna

Allegato n. 33 – **Prescrizioni e considerazioni generali di carattere amministrativo**

Le considerazioni sotto riportate sono riferite ai cicli tecnologici dichiarati ed oggetto della domanda di autorizzazione.

RIFERIMENTI NORMATIVI

- Tutte le emissioni tecnicamente convogliabili devono essere presidiate da un idoneo sistema di aspirazione localizzato e inviate all'esterno.
(Art. 2, d.p.r. 24 maggio 1988, n.203 – p.1, d.p.c.m. 21 luglio 1989 – art.2, comma 1, punto B ed art. 3, comma 7 del d.m. 12 luglio 1990).
- Gli impianti termici o caldaie inseriti in un ciclo produttivo o comunque con un consumo di combustibile annuo utilizzato per più del 50% in un ciclo produttivo, non sono soggetti ad autorizzazione preventiva nei seguenti casi:
 - 1) impianti termici di potenzialità inferiore a 3 MW, funzionanti a metano o a g.p.l.;
 - 2) impianti termici di potenzialità inferiore a 1 MW, funzionanti a gasolio;
 - 3) impianti termici di potenzialità inferiore a 0,3 MW, funzionanti ad olio combustibile, aventi le seguenti caratteristiche:
 - zolfo $\leq 0,3\%$ in peso
 - residuo carbonioso $\leq 10\%$ in peso
 - nichel e vanadio, come somma ≤ 230 ppm
(dpr 24 maggio 1988, n.203 – d.p.r. 25/7/1991 – d.p.c.m. 2 ottobre 1995)
- Per quanto riguarda gli impianti di abbattimento, deve essere rispettato quanto imposto da:
 - art.3, c.4, del d.p.r. 322/71 “Gli impianti di abbattimento funzionanti secondo un ciclo ad umido che comporta lo scarico, anche parziale, continuo o discontinuo delle sostanze derivanti dal processo adottato, sono consentiti solo se lo scarico liquido, convogliato e trattato in un impianto di depurazione, risponde alle norme vigenti”;
 - art.4, c.4, del d.p.r. 322/71 “Qualunque interruzione nell’esercizio degli impianti di abbattimento (...) deve comportare la fermata, limitatamente al ciclo tecnologico ad essi collegato, dell’esercizio degli impianti industriali. Questi ultimi potranno essere riattivati solo dopo la rimessa in efficienza degli impianti di abbattimento ad essi collegati”;
 - art.3, c.6, del d.p.r. 322/71 “I condotti di adduzione e di scarico degli impianti di abbattimento che convogliano gas, fumi e polveri, devono essere provvisti ciascuno di fori di diametro 100 mm. Tali fori, situati ad una distanza non inferiore a 10 volte la massima dimensione della sezione retta da ogni restringimento o deviazione del condotto stesso, devono essere allineati sull’asse del condotto e muniti di relativa chiusura metallica”.

CRITERI DI MANUTENZIONE (fatte salve le modalità specifiche riportate per ciascuna tipologia di impianto di abbattimento negli allegati tecnici relativi alle singole attività)

- Le operazioni di manutenzione parziale e totale degli impianti dovranno essere eseguite con le seguenti modalità:
 - manutenzione parziale (controllo apparecchiature pneumatiche ed elettriche) da effettuarsi ogni 50 ore di funzionamento oppure con frequenza almeno quindicinale;
 - manutenzione totale da effettuarsi secondo le indicazioni fornite dal costruttore degli impianti (libretto d’uso e manutenzione) e comunque con frequenza almeno semestrale.
Dovranno essere in ogni caso assicurati i controlli dei motori dei ventilatori, delle pompe e degli organi di trasmissione (cinghie, pulegge, cuscinetti, ecc.) al servizio dei sistemi di estrazione e depurazione dell’aria.
- Le operazioni di manutenzione dovranno essere riportate su apposito registro con la relativa data di effettuazione; tale registro dovrà essere tenuto a disposizione delle autorità preposte al controllo.

Allegato n. 33 – **Prescrizioni e considerazioni generali di carattere amministrativo****MESSA IN ESERCIZIO ED A REGIME**

La ditta, almeno 15 giorni prima di dare inizio alla messa in esercizio degli impianti, ne dà comunicazione al comune interessato ed all'ARPA – struttura territorialmente competente.

Il termine massimo per la messa a regime degli impianti è fissato in 90 giorni a partire dalla data di messa in esercizio degli stessi.

MODALITÀ E CONTROLLO DELLE EMISSIONI

Entro 15 giorni a partire dalla data di messa a regime, ovvero entro un termine massimo di 105 giorni dalla data di entrata in esercizio degli impianti, la ditta deve presentare i referti analitici alle emissioni generate dagli impianti al comune interessato e all'ARPA – struttura territorialmente competente, la quale si attiva per l'espletamento degli accertamenti di cui all'art.8, c.3, del d.p.r. 203/88, alla stessa demandati dalla Regione Lombardia.

L'eventuale riscontro di inadempimenti alle prescrizioni regionali dovrà essere comunicato alla Regione dalla stessa ARPA.

Le analisi di controllo degli inquinanti dovranno successivamente essere eseguite con cadenza biennale, a partire dalla data di messa in esercizio dell'attività e i referti analitici tenuti a disposizione delle autorità preposte al controllo.

I referti analitici devono essere presentati esclusivamente per i punti di emissione per i quali sono stati prescritti valori limite di concentrazione e/o quantità oraria massima.

Qualora fosse necessaria l'installazione di sistemi di abbattimento degli inquinanti, dovranno essere tenute a disposizione le relative schede tecniche attestanti la conformità degli impianti ai requisiti impiantistici sopra riportati, da esibire all'atto di controllo.

La ditta, se in possesso di più provvedimenti autorizzativi, potrà unificare la cadenza temporale dei controlli, previa comunicazione all'ARPA, tenendo i referti analitici a disposizione delle autorità preposte al controllo.

METODOLOGIA ANALITICA

- Le determinazioni degli inquinanti devono essere eseguite adottando le metodologie di campionamento e di analisi previste dall'art.4 del d.m. 12 luglio 1990 (metodi UNICHIM), integrati e sostituiti da quelli indicati dal d.m. 25 agosto 2000. Per eventuali inquinanti non normati, la metodologia analitica adottata dovrà essere ritenuta idonea dal responsabile dell'ARPA, competente per territorio.
- Le determinazioni degli inquinanti dovranno essere effettuate esclusivamente in relazione alle sostanze che vengono effettivamente impiegate nel ciclo tecnologico.
- I controlli degli inquinanti dovranno essere eseguiti nelle più gravose condizioni di esercizio dell'impianto.
- I risultati delle analisi eseguite all'emissione devono riportare i seguenti dati:
 - concentrazione degli inquinanti espressa in mg/Nm³
 - portata di aeriforme espressa in Nm³/h
 - temperatura di aeriforme in °C

N.B. Il dato di portata è inteso in condizioni normali (273 K e 101,323 kPa)

- L'accesso ai punti di prelievo deve essere a norma di sicurezza secondo le norme vigenti.
- I punti di emissione devono essere chiaramente identificati mediante apposizione di idonee segnalazioni.

Allegato n. 34

FAC-SIMILE (scrivere su carta legale)

Alla Regione Lombardia
 Direzione Generale Qualità dell'Ambiente
 Unità Organizzativa Protezione Ambientale e
 Sicurezza Industriale
 Via Stresa, 24
 20125 MILANO (*)

Al Comune di.....

e p.c. Al Ministero dell'Ambiente
 Via C. Colombo, 44
 00147 ROMA

OGGETTO: Domanda per avvalersi dell'autorizzazione in via generale, ai sensi dell'art. 5 del d.p.r. 25 luglio 1991, per l'esercizio dell'attività a ridotto inquinamento atmosferico descritta al p. dell'allegato 2 al decreto medesimo.

Il sottoscritto.....
 nato a
 residente in Comune di....., Via, n.,
 in qualità di legale rappresentante della Ditta

 con sede legale in Comune di, Via, n.,
 ed insediamento produttivo sito in Comune di
 Via, n. (tel. n.)

CHIEDE

di avvalersi dell'autorizzazione in via generale, ai sensi dell'art.5 del d.p.r. 25 luglio 1991, per l'esercizio dell'attività a ridotto inquinamento atmosferico descritta al p. del decreto medesimo, concernente: (indicare la/e casistica/e di interesse):

- la costruzione di un nuovo impianto (art. 6 del DPR n. 203/88)
- la modifica sostanziale di un impianto esistente (art. 15, lett. a), del DPR n. 203/88
- il trasferimento di un impianto esistente (art. 15, lett. b), del DPR n. 203/88

sito in Comune di....., via, n.
 (tel. n.)

SI IMPEGNA

a rispettare le prescrizioni contenute nella d.g.r. 18 aprile 1997, n. 27497 e nello specifico allegato tecnico n....., parte integrante l'autorizzazione in via generale approvata con d.g.r., n.

CHIEDE INOLTRE

che la presente istanza sia accettata anche nel caso in cui la regione o il sindaco richiedano , come previsto nella d.g.r. 18 aprile 1997, n. 27497, l'applicazione della procedura di cui all'art. 7 del d.p.r. n. 203/88.

(ove necessario) DICHIARA ALTRESI'

che l'attività oggetto della presente istanza viene svolta con un impiego di materie prime inferiore alla "soglia massima" indicata nella d.g.r. 18/4/1997, n.27497.

Distinti saluti.

(timbro della Ditta e firma del legale rappresentante)

(*) Denominazione ed ubicazione effettive della D.G. Qualità dell'Ambiente alla data di emanazione del presente atto, suscettibili di variazione

Allegato n. 35

FAC-SIMILE (scrivere su carta legale)

Alla Regione Lombardia
 Direzione Generale Qualità dell'Ambiente
 Unità Organizzativa Protezione Ambientale e
 Sicurezza Industriale
 Via Stresa, 24
 20125 MILANO (*)

Al Comune di.....

All'ARPA di.....

OGGETTO: Adeguamento alle prescrizioni contenute nell'allegato tecnico, parte integrante la d.g.r....., n., concernente autorizzazione in via generale, ai sensi dell'art. 5 del d.p.r. 25 luglio 1991, all'esercizio dell'attività a ridotto inquinamento atmosferico, descritta al punto... dell'allegato 2 al decreto medesimo.

Il sottoscritto.....
 nato a ilresidente in Comune
 di....., Via, n.,
 in qualità di legale rappresentante della Ditta
 con sede legale in Comune di, Via, n.,
 ed insediamento produttivo sito in Comune di
 Via (tel. n.)
 nel quale insiste l'impianto per la produzione di
 già autorizzato con d.g.r./decreto, n.

DICHIARA

di volersi adeguare, con riferimento al proprio impianto produttivo, alle prescrizioni contenute nello specifico allegato tecnico n...., parte integrante la d.g.r., n., indicata in oggetto.

SI IMPEGNA

a rispettare le suddette prescrizioni entro 1 anno, decorrente dalla data attestante il ricevimento, da parte della Regione Lombardia, della presente dichiarazione, così come indicata sulla ricevuta di ritorno della cartolina utilizzata per la spedizione raccomandata o sulla timbratura apposta dall'ufficio del protocollo regionale, in caso di consegna a mano.

(ove necessario) DICHIARA ALTRESI'

che l'attività oggetto della presente istanza viene svolta con un impiego di materie prime inferiore alla "soglia massima" indicata nella d.g.r. 18/4/1997, n.27497.

Distinti saluti.

.....
(timbro della Ditta e firma del legale rappresentante)

(*) Denominazione ed ubicazione effettive della D.G. Qualità dell'Ambiente alla data di emanazione del presente atto, suscettibili di variazione.