

Allegato Tecnico 2 alla D.G.R. n. 196 del 22/06/2005

PREPARAZIONE E PULIZIA DI SUPERFICI MEDIANTE EFFETTUAZIONE DI OPERAZIONI DI ASPORTAZIONE MECCANICA E CHIMICA (UTILIZZO DI C.I.V.) DI CONTAMINANTI E LAVORAZIONI MECCANICHE IN GENERE

SOMMARIO

PREPARAZIONE / PULIZIA DI SUPERFICI MEDIANTE EFFETTUAZIONE DI OPERAZIONI DI ASPORTAZIONE MECCANICA E CHIMICA (UTILIZZO DI C.I.V.) DI CONTAMINANTI E LAVORAZIONI MECCANICHE IN GENERE	1
TABELLA I.....	1
AMBITO DI APPLICAZIONE	1
TABELLA II.....	1
FASI LAVORATIVE	1
TABELLA III.....	1
MATERIE PRIME	1
TABELLA IV.....	2
TIPOLOGIA DELL'INQUINANTE, FASI LAVORATIVE DI PROVENIENZA, TIPOLOGIA DELL' IMPIANTO DI ABBATTIMENTO, LIMITI E NOTE	2
TABELLA V.....	3
LIMITAZIONI	3
TABELLA VI.....	3
PRESCRIZIONI RELATIVE AI SISTEMI DI ABBATTIMENTO	3
TABELLA VII.....	4
CONTROLLO DEGLI INQUINANTI E VERIFICA DEL RISPETTO DELLE LIMITAZIONI IMPOSTE	4
TABELLA VIII.....	4
SCHEDE IMPIANTI DI ABBATTIMENTO	4
TABELLA IX.....	5
NOTE	5
TABELLA X.....	5
PRESCRIZIONI E CONSIDERAZIONI DI CARATTERE GENERALE	5
CRITERI DI MANUTENZIONE	6
MESSA IN ESERCIZIO ED A REGIME	6
MODALITÀ E CONTROLLO DELLE EMISSIONI	6
METODOLOGIA ANALITICA	7

PREPARAZIONE / PULIZIA DI SUPERFICI MEDIANTE EFFETTUAZIONE DI OPERAZIONI DI ASPORTAZIONE MECCANICA E CHIMICA (UTILIZZO DI C.I.V.) DI CONTAMINANTI E LAVORAZIONI MECCANICHE IN GENERE

TABELLA I

AMBITO DI APPLICAZIONE

- Operazioni di trattamenti pulizia chimica di superfici in genere con consumo di materie prime di prodotti a base di C.I.V. (Composti Inorganici Volatili) - con volume di vasche destinate al trattamento minore uguale a 30 mc.
- Operazioni di pulizia meccanica superficiale di superfici metalliche in genere mediante cicli di spazzolatura, smerigliatura, satinatura, granigliatura, lappatura, lucidatura ed assimilabili senza limitazioni di consumo di materie prime.
- Operazioni di tornitura, fresatura, trafilatura, rettifica, bobinatura, incisione, taglio ed operazioni ad esse assimilabili senza indicazioni e limitazioni di consumo di materie prime.

TABELLA II

FASI LAVORATIVE

OPERAZIONI DI PULIZIA CHIMICA

Cicli di immersione in vasca (eventualmente coadiuvati ed integrati con applicazione di ultrasuoni), spruzzatura ed assimilabili; con utilizzo di:

1. Prodotti detergenti e/o fosfatanti in soluzione acquosa
2. Prodotti diversi da quelli definiti ai precedenti punti e costituiti da C.I.V.

OPERAZIONI DI PULIZIA MECCANICA

Cicli di spazzolatura, smerigliatura, satinatura, granigliatura, sabbiatura, lappatura, lucidatura ed assimilabili.

OPERAZIONI DI LAVORAZIONI MECCANICHE

Cicli di tornitura, fresatura, trafilatura, rettifica, bobinatura, incisione, taglio ed operazioni ad esse assimilabili

TABELLA III

MATERIE PRIME

OPERAZIONI DI PULIZIA CHIMICA

A base di C.I.V. (Composti Inorganici Volatili)

OPERAZIONI DI PULIZIA MECCANICA

Materiale di consumo abrasivo e/o lucidante (graniglie, sabbie, paste pulenti/lucidanti, ecc.)

OPERAZIONI DI PULIZIA MECCANICA

Nessuna indicazione e limitazione

TABELLA IV

TIPOLOGIA DELL'INQUINANTE, FASI LAVORATIVE DI PROVENIENZA, TIPOLOGIA DELL' IMPIANTO DI ABBATTIMENTO, LIMITI E NOTE

OPERAZIONI DI PULIZIA CHIMICA	
Tipologia dell'inquinante	MATERIALE PARTICELLARE (NEBBIE E/O AEROSOL)
Fasi di provenienza	Da tutte le fasi lavorative
Tipologia impianto di abbattimento (V. TABELLA VIII)	D.MF. 01 / D.MF.02 / AU.SV.01 / AU.ST.02
Limiti	- Punto 1 (TABELLA V)
Note	

OPERAZIONI DI PULIZIA MECCANICA	
Tipologia dell'inquinante	MATERIALE PARTICELLARE (POLVERI)
Fasi di provenienza	Da tutte le fasi lavorative
Tipologia impianto di abbattimento (V. TABELLA VIII)	D.MM.01 / D.MM.02 / D.MF. 01 / D.MF.02
Limiti	10 mg/Nm ³
Note	
Tipologia dell'inquinante	SILICE LIBERA CRISTALLINA
Fasi di provenienza	Da tutte le fasi lavorative
Tipologia impianto di abbattimento (V. TABELLA VIII)	D.MM.01 / D.MM.02 / D.MF.01 / D.MF.02 (v. nota 1 TABELLA IX).
Limiti	3 mg/Nm ³
Note	

OPERAZIONI DI LAVORAZIONI MECCANICHE	
Tipologia dell'inquinante	MATERIALE PARTICELLARE (POLVERI) (NEBBIE E/O AEROSOL)
Fasi di provenienza	Da tutte le fasi lavorative
Tipologia impianto di abbattimento (V. TABELLA VIII)	D.MM.01 / D.MM.02 / D.MF. 01 / D.MF.02
Limiti	10 mg/Nm ³
Tipologia dell'inquinante	I.P.A. (Idrocarburi Policiclici Aromatici)
Fasi di provenienza	Da tutte le fasi lavorative
Tipologia impianto di abbattimento (V. TABELLA VIII)	D.MM.01 / D.MM.02 / D.MF. 01 / D.MF.02 / DC.CF.01 / DC.PE.01
Limiti	0,01 mg/Nm ³
Note	

TABELLA V
LIMITAZIONI

Punto 1 (relativamente alla limitazione per i C.I.V.)

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
<p>◆ 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.</p> <p>◆ 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: $C_i = A/AR \times C$</p>	
<p>Ove:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ci = 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. <p>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 :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Dotato di vasche provviste di dispositivi idonei a diminuire l'evaporazione ➤ Dotato di copertura totale (tunnel) e relativo presidio aspirante <p>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.).</p>	

TABELLA VI
PRESCRIZIONI RELATIVE AI SISTEMI DI ABBATTIMENTO

Il mancato rispetto di una o più delle condizioni stabilite:

- alla TABELLA IV – TIPOLOGIA DELL'INQUINANTE, FASI LAVORATIVE DI PROVENIENZA, TIPOLOGIA DELL'IMPIANTO DI ABBATTIMENTO, LIMITI E NOTE
 - al Punto 1 della TABELLA V,
- comporta l'installazione di un idoneo impianto di abbattimento/contenimento delle emissioni, in particolare il sistema dovrà essere:
- 1 Progettato, dimensionato ed installato a presidio di tutte le fasi del ciclo produttivo
 - 2 Individuato nell'ambito delle schede riportate nella TABELLA VIII e rispettando i requisiti impiantistici specificati

TABELLA VII

CONTROLLO DEGLI INQUINANTI E VERIFICA DEL RISPETTO DELLE LIMITAZIONI IMPOSTE

I riscontri analitici delle emissioni dovranno essere effettuati, ove prescritto e/o necessario e nelle più gravose condizioni di esercizio, utilizzando le metodologie di campionamento e di analisi previste dall'art. 4 del d.m. 12/7/90 e dagli allegati al d.m. 25/8/00 o altri metodi equivalenti ritenuti idonei dall'Ente di rilevamento territorialmente competente.

Le verifiche di cui sopra dovranno essere effettuate con cadenza temporale annuale e tenute a disposizione delle autorità preposte al controllo.

In particolare:

1. Per quanto concerne il materiale particolato dovrà essere effettuata una indagine analitica.
Il limite è rispettato quando il valore in concentrazione (espresso in mg/m^3) nell'emissione è minore o uguale al valore indicato allo specifico punto (– Limiti – TABELLA IV – TIPOLOGIA DELL'INQUINANTE, FASI LAVORATIVE DI PROVENIENZA, TIPOLOGIA DELL'IMPIANTO DI ABBATTIMENTO, LIMITI E NOTE).

TABELLA VIII

SCHEDE IMPIANTI DI ABBATTIMENTO

Gli impianti di abbattimento citati nel presente allegato sono i seguenti (V. nota 2 TABELLA IX):

SCHEDA D.MM.01
SCHEDA D.MM.02
DEPOLVERATORE A SECCO

SCHEDA D.MF.01
SCHEDA D.MF.02
DEPOLVERATORE A SECCO A MEZZO FILTRANTE

SCHEDA AU.SV.01
ASSORBITORE AD UMIDO SCRUBBER VENTURI

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

IMPIANTO A COALESCENZA
SCHEDA DC.CF.01
IMPIANTO A COALESCENZA - CANDELE IN FIBRA DI VETRO

PRECIPITATORE ELETTROSTATICO A SECCO
SCHEDA DC.PE.01

TABELLA IX

NOTE

- 1 Nella eventualità di presenza di Silice, il sistema di abbattimento D.MM.01 e D.MM.02 potrà essere utilizzato solo in abbinamento con altri sistemi di depolverazione
- 2 Le caratteristiche degli impianti di abbattimento sono indicate nell'ALLEGATO N° 32 – MIGLIORI TECNOLOGIE DISPONIBILI - alla D.G.R. 15 Dicembre 2000 – n°. 7/2663, come modificata con la D.G.R. 1 Agosto 2003 - n°. VII/13943 e successive modificazioni. Tale allegato, riporta le schede degli impianti d'abbattimento generalmente impiegati per il contenimento degli inquinanti in atmosfera, generati da singoli cicli produttivi.

TABELLA X

PRESCRIZIONI E CONSIDERAZIONI DI CARATTERE GENERALE

La Ditta deve fare riferimento alle prescrizioni e considerazioni sotto riportate relativamente ai cicli tecnologici dichiarati ed oggetto della domanda di autorizzazione.

- ❖ Tutte le emissioni tecnicamente convogliabili (D.P.R. n. 203 del 24/5/88 - art. 2 - punto 1 / d.p.c.m. del 21/7/89 - art. 2 - comma 1 - punto B / D.M. del 12/7/90 - art. 3 - comma 7) dovranno essere presidiate da un idoneo sistema di aspirazione localizzato ed inviate all'esterno dell'ambiente di lavoro.
- ❖ 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:
 - ◆ Impianti termici di potenzialità inferiore a 3 MW, alimentati a metano o G.P.L. ;
 - ◆ Impianti termici di potenzialità inferiore a 1 MW, alimentati a gasolio;
 - ◆ impianti termici di potenzialità inferiore a 0,3 MW, funzionanti ad olio combustibile, avente le caratteristiche merceologiche riportate nel d.p.c.m. 8/03/02, allegato 1, punto 1, colonne 1, 3, 5 ed in particolare
 - Zolfo \leq 0,3%
 - Residuo carbonioso \leq 6%
 - Nichel e Vanadio come somma \leq 50 mg/kg
 - ◆ Impianti termici di potenzialità inferiore o pari a 1MW, funzionanti a biomasse, come definite nell'allegato III al d.p.c.m. 08/03/02.
(D.P.R. 24/5/88, n. 203 – D.P.R. 25/7/91 – d.p.c.m. 8/03/02)

N.B. Come specificato dal d.p.c.m. 8/3/02, art. 2 comma 1, punto d) la potenza termica nominale da considerare è la somma delle potenze termiche nominali dei singoli focolari installati presso l'impianto.

- ❖ Per quanto riguarda gli impianti di abbattimento, deve essere rispettato quanto imposto dal D.P.R. n. 322 del 15/4/71 , in particolare:
 - ◆ Art. 3, comma 4, "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. 3, comma 6, "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";

- ◆ Art. 4, comma 4, "Qualunque interruzione nell'esercizio degli impianti di abbattimento necessaria per la loro manutenzione o dovuta a guasti accidentali, qualora non esistano equivalenti impianti di abbattimento di riserva, 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".

CRITERI DI MANUTENZIONE

- ❖ 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 dell'impianto (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 d'estrazione e depurazione dell'aria;
 - ◆ Le operazioni di manutenzione dovranno essere annotate in un registro dotato di pagine numerate ove riportare:
 - La data di effettuazione;
 - Il tipo di intervento (ordinario, straordinario, ecc.);
 - La descrizione sintetica dell'intervento.

Tale registro dovrà essere tenuto a disposizione delle autorità preposte al controllo.

MESSA IN ESERCIZIO ED A REGIME

- ❖ La Ditta, almeno 15 giorni prima di dare inizio alla messa in esercizio degli impianti, dovrà darne comunicazione al Comune ed all'A.R.P.A. 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, relativi alle emissioni generate dagli impianti, al Comune interessato, all'A.R.P.A. - struttura territorialmente competente, la quale si attiva all'espletamento degli accertamenti di cui all'art. 8, comma 3, del D.P.R. 203/88, alla stessa demandati dalla Regione Lombardia.
- ❖ L'eventuale riscontro di inadempimenti, alle prescrizioni autorizzative, dovrà essere comunicato alla Regione dalla stessa A.R.P.A., al fine dell'adozione degli atti di competenza.

- ❖ Le analisi di controllo degli inquinanti, fatto salvo quanto prescritto negli specifici allegati tecnici, dovranno successivamente essere eseguite con cadenza annuale, a partire dalla data di messa in esercizio dell'attività, ed i referti analitici tenuti presso la Ditta a disposizione delle preposte autorità in sede di sopralluogo ispettivo.
- ❖ I referti analitici devono essere presentati esclusivamente per gli inquinanti per i quali sono stati prescritti valori limite di concentrazione e/o quantità oraria massima.
- ❖ Nella eventualità sia necessaria l'installazione di sistemi di abbattimento degli inquinanti, dovranno essere tenute a disposizione di eventuali controlli le relative schede tecniche attestanti la conformità degli impianti ai requisiti impiantistici riportati negli allegati specifici.
- ❖ La Ditta, se in possesso di più provvedimenti autorizzativi, potrà unificare la cadenza temporale dei controlli previa comunicazione all'A.R.P.A. - struttura territorialmente competente.
- ❖ Qualora venga adottato un sistema di rilevazione in continuo (pertanto dotato di registrazione su supporto cartaceo o magnetico) del materiale particellare in emissione, (ad esempio un rilevatore triboelettrico, un rilevatore ottico, ecc.) che evidenzia eventuali anomalie dei dispositivi di abbattimento/contenimento delle emissioni, lo stesso sarà considerato sostitutivo dell'analisi periodica, qualora prevista.

METODOLOGIA ANALITICA

- ❖ Le determinazioni degli inquinanti devono essere eseguite adottando le metodologie di campionamento e di analisi previste dall'art. 4 del D.M. 12/7/90 (Metodi UNICHIM); integrati e sostituiti da quelli indicati dal D.M. 25/08/00. Eventuali metodiche analitiche diverse o non previste dalle norme di cui sopra, dovranno essere preventivamente ritenute idonee dal responsabile dell'A.R.P.A. - struttura territorialmente competente.
- ❖ Le determinazioni degli inquinanti dovranno essere effettuate esclusivamente in relazione alle sostanze a tutti gli effetti 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 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.