

Allegato Tecnico 4 alla D.G.R. n. 196 del 22/06/2005
APPLICAZIONE DI RIVESTIMENTI E/O DI VERNICI SU
SUPERFICI METALLICHE E DI PLASTICA

SOMMARIO

ATTIVITÀ DI APPLICAZIONE DI RIVESTIMENTI E/O DI VERNICI SU SUPERFICI METALLICHE E DI PLASTICA	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 AL CONTENIMENTO DELLE EMISSIONI	3
TABELLA VII.....	5
CONTROLLO DEGLI INQUINANTI E VERIFICA DEL RISPETTO DELLE LIMITAZIONI IMPOSTE	5
A - MATERIE PRIME UTILIZZATE E CALCOLO DEI CONSUMI DI COV	5
QUADRO 1 - QUANTITÀ E TIPOLOGIA DEI PRODOTTI VERNICIANTI UTILIZZATI.....	5
QUADRO 2 – CALCOLO DEI CONSUMI DI COV	6
B - CALCOLO DEL LIMITE.....	6
QUADRO 3 – CALCOLO DEL LIMITE.....	6
C - CALCOLO DELL'EMISSIONE TOTALE REALE / PREVISIONALE	7
QUADRO 4 - CALCOLO DELL'EMISSIONE TOTALE REALE / PREVISIONALE	7
D - CALCOLO DEGLI ATTUALI SCARICHI CONVOGLIATI IN ATMOSFERA PER SOSTANZE CON FRASI DI RISCHIO R45, R46, R49, R60, R61, R40, R68.....	8
QUADRO 5 - EMISSIONI ATTUALI NEGLI SCARICHI IN ATMOSFERA	8
E - VERIFICA DELLA CONFORMITÀ E CALCOLO DELLA RIDUZIONE DEI COV	9
QUADRO 6 - VALORI LIMITE AGLI SCARICHI IN ATMOSFERA	9
TABELLA VIII.....	10
SCHEDE IMPIANTI DI ABBATTIMENTO	10
TABELLA IX.....	11

NOTE	11
TABELLA X PRESCRIZIONI E CONSIDERAZIONI DI CARATTERE GENERALE.....	12
CRITERI DI MANUTENZIONE	13
MESSA IN ESERCIZIO ED A REGIME	13
MODALITÀ E CONTROLLO DELLE EMISSIONI	13
METODOLOGIA ANALITICA	14

ATTIVITÀ DI APPLICAZIONE DI RIVESTIMENTI E/O DI VERNICI SU SUPERFICI METALLICHE E DI PLASTICA

TABELLA I AMBITO DI APPLICAZIONE

1. Consumo di COV (Composti Organici Volatili) ed utilizzo complessivo di materie prime:

Materie Prime (Soglia di consumo in t/a) (v. nota 1 TABELLA IX).	COV (Soglia di consumo in t/a)
≤ 11	> 5 e < 11
> 11 e < 60	> 5 e < 60

2. Qualsiasi attività in cui un film continuo di un rivestimento e/o di una vernice è applicato in una sola volta o in più volte su superfici metalliche e di plastica, comprese le superfici di aeroplani, navi, treni, ecc.. (in ambienti confinati).

TABELLA II FASI LAVORATIVE

1. Preparazione dei prodotti per rivestimento e/o verniciatura
2. Applicazione dei prodotti per rivestimento e/o verniciatura liquidi
 - 2.1. A spruzzo di vario tipo
 - 2.2. A rullo manuale, pennello ed assimilabili
 - 2.3. A spalmatura
 - 2.4. A velatura
 - 2.5. Ad elettroforesi (cataforesi / anaforesi)
 - 2.6. Ad immersione / impregnazione
 - 2.7. A flow-coating (a pioggia)
3. Applicazione dei prodotti per rivestimento e/o verniciatura in polvere
 - 3.1. Elettrostatica
 - 3.2. A letto fluido
4. Appassimento / essiccazione
5. Pulizia delle attrezzature

TABELLA III MATERIE PRIME

- A. Prodotti per rivestimento e/o verniciatura a base COV (Composti Organici Volatili)
(v. nota 2 TABELLA IX)
- B. Prodotti per rivestimento e/o verniciatura a base acqua (v. nota 3 TABELLA IX)
- C. Prodotti per rivestimento e/o verniciatura in polvere (v. nota 4 TABELLA IX)
- D. Diluenti per la diluizione dei prodotti per rivestimento e/o verniciatura (v. nota 5 TABELLA IX)

E. Solventi Organici per la pulizia delle attrezzature (v. nota 6 TABELLA IX)

TABELLA IV

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

Tipologia dell'inquinante	MATERIALE PARTICELLARE
Fasi di provenienza	Da tutte le fasi lavorative che prevedono applicazioni di rivestimenti e/o di vernici con tecnologia a spruzzo elettrostatica e non
Tipologia impianto di abbattimento (V. TABELLA VIII)	D.MF. 01 / D.MF.02 / AU.SV.01 / AU.ST.02
Limiti	3 mg/Nm ³
Note	v. nota 7 TABELLA IX v. nota 8 TABELLA IX

Tipologia dell'inquinante	COV
Fasi di provenienza	Da tutte le fasi lavorative che prevedono l'utilizzo di prodotti per rivestimento e/o per verniciatura a base COV ed a base acqua
Tipologia impianto di abbattimento (V. TABELLA VIII)	AC.RI.01 / AC.RE.01 / PC.T.01 / PC.T.02 / PC.C.01
Limiti (Per quantità di materie prime ≤ 11 t/a e per quantità di COV > 5 e < 11 t/a)	- 30 % in peso delle materie prime utilizzate (v. nota 1 TABELLA IX). - Rispetto del Punto 1 (TABELLA V)
Limiti (Per quantità di materie prime >11 e < 60 t/a e per quantità di COV > 5 e < 60 t/a)	
Note	

TABELLA V
LIMITAZIONI

Punto 1 (qualità delle materie prime)

- A. I prodotti per rivestimento e/o verniciatura, liquidi o in polvere, non dovranno contenere composti del Cr, Pb e Cd nella pigmentazione
- B. I prodotti per rivestimento e/o verniciatura (base solvente e base acqua), catalizzatori, diluenti e solventi di lavaggio non dovranno essere caratterizzati, limitatamente ai COV, dalle seguenti frasi di rischio :
- a. R 45, R 46, R 49, R 60, R 61
 - b. R 40, R 68
- C. I catalizzatori potranno contenere:
- a. TDI (toluendiisocianato) – ammesso in quantità < al 0.5% in peso nel catalizzatore
 - b. MDI (difenilmetandiisocianato) – ammesso in quantità < al 2% in peso nel catalizzatore

TABELLA VI
PRESCRIZIONI RELATIVE AL CONTENIMENTO DELLE EMISSIONI

Il mancato rispetto di una o più delle prescrizioni qualitative stabilite al Punto 1 della TABELLA V, comporta l'applicazione dell'art. 3 c. 9, c. 10 e c.11 del DM 44 del 16/01/2004, ovvero:

Sostanze con frasi di rischio R45, R46, R49, R60, R61	Limite ammesso = 2 mg/Nm ³ se il flusso di massa è superiore a 10 g/h
Sostanze con frasi di rischio R40, R68	Limite ammesso = 20 mg/Nm ³ se il flusso di massa è superiore a 100 g/h

Il rispetto di una o più delle condizioni stabilite alla TABELLA IV, può essere conseguito effettuando interventi che indicativamente possono essere di tre tipi:

1. Utilizzo di materie prime a ridotto o nullo tenore di solventi;
2. Ottimizzazione dell'esercizio e della gestione degli impianti;

Le apparecchiature utilizzate devono avere i seguenti requisiti minimi:

- spruzzatura con un'efficienza di trasferimento superiore al 65%, misurata con i criteri previsti dalla norma EN 13966-1
- rispetto dei seguenti criteri di buona tecnica costruttiva e di conduzione degli impianti:
- norma EN 1953 (Apparecchiature di polverizzazione e spruzzatura per prodotti di rivestimento e finitura - Requisiti di sicurezza);
- norma EN 1539 (Essiccatoi e forni per vernici - Requisiti di sicurezza);
- norma pr EN 12215 (Cabine a spruzzo per l'applicazione di vernici organiche liquide - Requisiti di sicurezza);
- separazione dagli altri reparti di lavorazione dell'area di verniciatura;
- in presenza di applicazioni manuali, separazione della area di applicazione da quella di essiccazione (anch'essa dotata di proprio sistema aspirante);
- l'esecuzione della manutenzione del sistema aspirante deve essere eseguita secondo le modalità previste dal manuale d'istruzioni dell'impianto, da riportare su un apposito registro indicante la data di effettuazione dell'intervento;
- presenza di dispositivi dedicati (pressostato differenziale, sonda triboelettrica, altro) per verificare costantemente l'efficienza dell'impianto e le condizioni di processo; tali dispositivi devono essere dotati di segnalatore ottico e/o acustico che intervenga in caso di diminuzione di efficienza del sistema e di una apparecchiatura di registrazione di eventi in continuo.

3. Adozione di tecnologie di abbattimento per i COV.

Gli impianti di abbattimento installati dovranno rispettare i requisiti minimi indicati nella DGR 1 AGOSTO 2003 - n°. 7/13943 - ed eventuali successive modificazioni (V. TABELLA VIII).

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 nelle più gravose condizioni di esercizio, utilizzando le metodologie di campionamento e di analisi previste dall'art. 4 del d.m. 12/7/90, dagli allegati al d.m. 25/8/00 e dall'Allegato 5 al DM 44/04 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 particellare dovrà essere effettuata una indagine analitica.
Il limite è rispettato quando il valore in concentrazione nell'emissione è \leq a 3 mg/m^3 .
2. Per quanto concerne i COV dovrà essere predisposto un bilancio di massa, secondo le modalità più avanti indicate.

A - MATERIE PRIME UTILIZZATE E CALCOLO DEI CONSUMI DI COV

Indicare i quantitativi di materie prime contenenti COV (vernice tal quale, diluenti, solventi di lavaggio, ecc.) utilizzati in un arco temporale di dodici mesi (1 Gennaio – 31 Dicembre), suddivisi per tipologia desunte dalle schede tecniche e di sicurezza riportanti le percentuali di COV; esse dovranno essere tenute a disposizione dell'autorità preposta al controllo.

Indicare i quantitativi di solventi recuperati e reimmessi nel ciclo produttivo.

Compilare gli schemi dei quadri 1 e 2, nei quali dovranno essere evidenziati anche i prodotti contenenti COV classificati come cancerogeni o tossici per la riproduzione (etichettati con frase di rischio R45, R46, R49, R60, R61) e contenenti COV alogenati (etichettati con frase di rischio R40, R68).

QUADRO 1 - QUANTITÀ E TIPOLOGIA DEI PRODOTTI VERNICIANTI UTILIZZATI							
A	B	C	D	E	F	G	H
Tipo prodotto verniciante	Quantità PV acquistata (t/a)	PV a fine periodo in magazzino (t/a)	Quantità PV usata (*) in t/a	% COV (****)	Quantità COV usata (**)	Residuo secco (%)	Quantità secco usata (***)
Fondo							
Tinta							
Finitura							
.....							
.....							
Totali							

(*) Intesa come quantità acquistata + quantità in giacenza ad inizio anno – quantità in giacenza a fine anno.
(**) Colonna E X D in (t/a)
(***) Colonna G X D in (t/a)
(****) Peso / peso

QUADRO 2 – CALCOLO DEI CONSUMI DI COV

I	L	M	N	O
(*)	Quantità COV usata (**)	Quantità COV recuperati (t/a)	Quantità COV recuperati e riutilizzati (t/a)	Quantità COV recuperati e non riutilizzati. (***)
Totali				

(*) Riportare quadro 1 Colonna A

(**) Riportare quadro 1 Colonna F

(***) Colonna M – Colonna N

CONSUMO COV = L - M + N =	(t/a)
--	--------------

B - CALCOLO DEL LIMITE

Il calcolo del limite va effettuato secondo le seguenti modalità:

Moltiplicare la quantità di materia prima utilizzata (Vedi Quadro 1 Colonna D) per il coefficiente 0,3; riportare nel QUADRO 3 il risultato così ottenuto.

QUADRO 3 – CALCOLO DEL LIMITE

LIMITE COV =	(t/a)
---------------------------	--------------

C - CALCOLO DELL'EMISSIONE TOTALE REALE / PREVISIONALE

Il calcolo dell'emissione totale reale / previsionale va effettuato utilizzando la definizione presente nell'allegato IV (Piano di Gestione) del DM n. 44, come di seguito espressa:

$$\text{Emissione totale} = E = F + O1 = C - O5 - O6 - O7$$

Ove:

C = Consumo COV (come calcolato al precedente punto A).

O5 = Solventi organici e composti organici persi a causa di reazioni chimiche o fisiche (inclusi ad esempio quelli distrutti mediante incenerimento o altri trattamenti di scarichi gassosi o acque reflue, o catturati, ad esempio mediante adsorbimento, se non sono registrati ai punti O6, O7 o O8.

O6 = Solventi organici contenuti nei rifiuti raccolti.

O7 = Solventi organici da soli o solventi organici contenuti in preparati che sono o saranno venduti come prodotto a validità commerciale.

Compilare il seguente QUADRO 4.

QUADRO 4 - CALCOLO DELL'EMISSIONE TOTALE REALE / PREVISIONALE			
		P	Q
C	Consumo COV (t/a). Riportare il valore calcolato al precedente punto A		
O5	Solventi e composti organici persi per reazioni chimiche (t/a)		
O6	Solventi nei rifiuti (t/a)		
O7	Solventi rivenduti (t/a)		
	Totali		

EMISSIONE TOTALE REALE / PREVISIONALE = P - Q =	(t/a)
--	--------------

D - CALCOLO DEGLI ATTUALI SCARICHI CONVOGLIATI IN ATMOSFERA PER SOSTANZE CON FRASI DI RISCHIO R45, R46, R49, R60, R61, R40, R68

In caso di utilizzo di sostanze classificate con frasi di rischio R45, R46, R49, R60, R61, R40, R68, il gestore deve compilare il seguente QUADRO 5 per la verifica delle emissioni al camino; si richiede inoltre di riportare i risultati dei certificati analitici.

Copia della certificazione analitica dovrà essere tenuta a disposizione dell'autorità preposta al controllo.

QUADRO 5 - EMISSIONI ATTUALI NEGLI SCARICHI IN ATMOSFERA				
R	S	T	U	V
Sostanza / Frase di rischio	N° camino (*)	Concentrazione (mg/Nm³)	Portata aria (Nm³/h)	Flusso di massa orario (T x U x 10⁻³) (g/h)

(*) La numerazione fa riferimento alla planimetria allegata

E - VERIFICA DELLA CONFORMITÀ E CALCOLO DELLA RIDUZIONE DEI COV

Al fine di dimostrare la conformità alle disposizioni previste nel presente documento, il gestore deve:

- confrontare l'emissione totale reale / previsionale, calcolata nel precedente QUADRO 4, con il limite ammesso, calcolato al precedente punto B
- confrontare i valori attuali di emissione negli scarichi gassosi (per le sostanze con frasi di rischio R indicate), con il limite in concentrazione stabilito.

Confronto dell'emissione totale

EMISSIONE TOTALE REALE / PREVISIONALE (t/a)
LIMITE (t/a)

Se l'emissione totale reale / previsionale è minore o uguale al limite, il gestore ha dimostrato la sua conformità e non dovrà operare alcuna riduzione.

Se l'emissione totale reale / previsionale è superiore al limite, il gestore dovrà operare una riduzione pari alla differenza tra l'emissione totale reale / previsionale ed il limite stesso.

RIDUZIONE = EMISSIONE TOTALE REALE / PREVISIONALE - LIMITE = (t/a)

Confronto delle emissioni negli scarichi gassosi per le sostanze con frasi di rischio R45, R46, R49, R60, R61, R40, R68.

QUADRO 6 - VALORI LIMITE AGLI SCARICHI IN ATMOSFERA	
Sostanze con frasi di rischio R45, R46, R49, R60, R61	Limite ammesso = 2 mg/Nm ³ se il flusso di massa è superiore a 10 g/h
Sostanze con frasi di rischio R40, R68	Limite ammesso = 20 mg/Nm ³ se il flusso di massa è superiore a 100 g/h

Se i valori di concentrazione e/o flusso di massa per le sostanze con frasi di rischio R presenti negli attuali scarichi in atmosfera (riportati nelle colonne T e V del QUADRO 5) sono superiori a quanto previsto nel precedente QUADRO 6, il gestore deve operare le opportune riduzioni al fine di uniformarsi ai limiti prescritti.

TABELLA VIII
SCHEDE IMPIANTI DI ABBATTIMENTO

Gli impianti di abbattimento citati nel presente allegato sono i seguenti (V. nota 9 TABELLA IX):

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

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

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

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

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

TABELLA IX

NOTE

- 1 Il calcolo dovrà essere eseguito in base annua, sommando il quantitativo di prodotti per rivestimento e/o verniciatura, catalizzatori, diluenti e solventi di lavaggio
- 2 Composto Organico Volatile (COV) qualsiasi composto organico che abbia a 293,15 K una pressione di vapore di 0,01 kPa o superiore, oppure che abbia una volatilità corrispondente in condizioni particolari di uso. Ai fini della presente direttiva, la frazione di creosoto che supera il valore indicato per la pressione di vapore alla temperatura di 293,15 K è considerata come un COV
- 3 Ai fini del presente allegato sono da considerarsi a "base acqua" tutti i prodotti idrosolubili contenenti all'applicazione cosolvente organico volatile in misura $\leq 15\%$ in peso
- 4 Ai fini del presente allegato sono da considerarsi "in polvere" tutti i prodotti solidi polverulenti con assenza di solventi organici ed inorganici
- 5 Solvente Organico qualsiasi COV usato da solo o in combinazione con altri agenti e che non subisca una trasformazione chimica al fine di dissolvere materie prime, prodotti o materiali di rifiuto, o usato come agente di pulizia per dissolvere contaminanti oppure come dissolvente, mezzo di dispersione, correttore di viscosità, correttore di tensione superficiale, plastificante o conservante. Definito anche come diluente ed impiegato esclusivamente per la diluizione, secondo le indicazioni riportate nella scheda tecnica del prodotto
- 6 Il solvente acquistato per le operazioni di pulizia delle apparecchiature ma non per quella dei manufatti da rivestire
- 7 Per quanto concerne i prodotti per rivestimento e/o verniciatura in polvere, si evidenzia che al fine della riduzione significativa del particolato residuo emesso, il sistema filtrante dovrà essere progettato in funzione della distribuzione granulometrica del particolato stesso
- 8 Per quanto concerne i prodotti per rivestimento e/o verniciatura a base COV ed acqua, ed applicati con tecnologia a spruzzo, si evidenzia che al fine della riduzione significativa del particolato residuo emesso potrà:
- Essere utilizzata un'apparecchiatura applicativa ad alta efficienza di trasferimento
 - Essere installato uno o più specifici dispositivi di abbattimento / contenimento delle emissioni previsti per le cabine di applicazione a spruzzo, e più precisamente:
 - a) Ad umido (quali velo d'acqua, labirinti, nebulizzatori, ecc.), con eventuale separatore di gocce terminale
 - b) A secco con materassino filtrante di grammatura $\geq 350 \text{ g/m}^2$ o sistemi assimilabili.
 - c) Sistemi mistiI dispositivi di abbattimento sopra citati dovranno essere dotati dei seguenti dispositivi:
 1. Apparecchiatura di controllo di processo del sistema di abbattimento (ad es. un pressostato differenziale, sonda triboelettrico, ecc)
 2. Apparecchiatura di controllo delle ore di funzionamento (ad es. un contatore totalizzatore non tacitabile).
- 9 Vedi ALLEGATO N° 32 – MIGLIORI TECNOLOGIE DISPONIBILI - alla D.G.R. 15 Dicembre 2000, n.7/2663, come modificata con D.G.R. 1 Agosto 2003, n. 7/13943. 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.
- ❖ La verifica della conformità al limite di emissione totale, effettuata secondo le modalità indicate in TABELLA VII – Paragrafo E (VERIFICA DELLA CONFORMITÀ E CALCOLO DELLA RIDUZIONE DEI COV), deve essere effettuata con cadenza annuale (riferita o alla data di messa in esercizio o all'anno solare – 1 Gennaio / 31 Dicembre); le risultanze di tale verifica devono essere tenute a disposizione delle autorità preposte al sopralluogo ispettivo.
- ❖ 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 e dall'Allegato 5 al DM 44/04. 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/Nm^3 ;
 - ◆ Portata di aeriforme espressa in Nm^3/h ;
 - ◆ Temperatura di aeriforme in $^{\circ}\text{C}$.
 N.B. Il dato di portata è inteso in condizioni normali (273 K 101,323 kPa).
- ❖ L'accesso ai punti di prelievo deve essere garantito in sicurezza secondo le norme vigenti.
- ❖ I punti di emissione devono essere chiaramente identificati mediante apposizione di idonee segnalazioni.