

Allegato Tecnico 1 alla D.G.R. n. 196 del 22/06/2005
PREPARAZIONE / PULIZIA DI SUPERFICI MEDIANTE UTILIZZO
DI COMPOSTI ORGANICI VOLATILI

SOMMARIO

PREPARAZIONE / PULIZIA DI SUPERFICI MEDIANTE UTILIZZO DI COMPOSTI ORGANICI VOLATILI	1
TABELLA I.....	1
AMBITO DI APPLICAZIONE	1
TABELLA II.....	1
FASI LAVORATIVE	1
TABELLA III.....	1
MATERIE PRIME	1
TABELLA IV.....	1
TIPOLOGIA DELL'INQUINANTE, FASI LAVORATIVE DI PROVENIENZA, TIPOLOGIA DELL' IMPIANTO DI ABBATTIMENTO, LIMITI E NOTE	1
TABELLA V.....	2
LIMITAZIONI	2
TABELLA VI.....	2
PREMESSA	2
IMPIEGO DI PRODOTTI AL DI FUORI DEGLI IMPIANTI DI LAVAGGIO	2
PRESCRIZIONI RELATIVE AL CONTENIMENTO DELLE EMISSIONI	2
CARATTERISTICHE DEGLI IMPIANTI	2
IMPIANTI A CIRCUITO CHIUSO	2
IMPIANTI APERTI	3
TABELLA VII.....	4
A - MATERIE PRIME UTILIZZATE E CALCOLO DEI CONSUMI DEI COV	4
QUADRO 1 - QUANTITÀ E TIPOLOGIA DEI SOLVENTI UTILIZZATI.....	4
QUADRO 2.1 – CALCOLO DEI CONSUMI DI COV PER SOSTANZE CON FRASI DI RISCHIO R45, R46, R49, R60, R61, R40, R68	5
QUADRO 2.2 – CALCOLO DEI CONSUMI DI COV PER ALTRI SOLVENTI.....	5
B - CALCOLO DEL “BONUS EMISSIVO” (EMISSIONE TOTALE) AMMESSO	5
SCHEMA 1 – CALCOLO “BONUS EMISSIVI”	6
QUADRO 3.1 - “BONUS EMISSIVO” AMMESSO PER SOSTANZE E PREPARATI R45, R46, R49, R60, R61, R40, R68 (TOTALE M1 SCHEMA 1)	6
QUADRO 3.2 - “BONUS EMISSIVO” AMMESSO PER ALTRI SOLVENTI (TOTALE M2 SCHEMA 1)	7
C - CALCOLO DELL'EMISSIONE TOTALE REALE / PREVISIONALE	7

QUADRO 4.1 - CALCOLO DELL'EMISSIONE TOTALE REALE / PREVISIONALE PER SOSTANZE E PREPARATI R45, R46, R49, R60, R61, R40, R68	7
QUADRO 4.2 - CALCOLO DELL'EMISSIONE TOTALE REALE / PREVISIONALE PER ALTRI SOLVENTI.....	8
D - CALCOLO DEGLI SCARICHI REALI / PREVISIONALI CONVOGLIATI IN ATMOSFERA	8
QUADRO 5 - EMISSIONI REALI / PREVISIONALI NEGLI SCARICHI IN ATMOSFERA....	8
E - VERIFICA DELLA CONFORMITÀ	9
CONFRONTO DELL'EMISSIONE TOTALE PER SOSTANZE E PREPARATI R45, R46, R49, R60, R61, R40, R68	9
CONFRONTO DELL'EMISSIONE TOTALE PER ALTRI SOLVENTI.....	9
CONFRONTO DELLE EMISSIONI NEGLI SCARICHI GASSOSI	9
SCHEMA 2 - 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

PREPARAZIONE / PULIZIA DI SUPERFICI MEDIANTE UTILIZZO DI COMPOSTI ORGANICI VOLATILI

TABELLA I AMBITO DI APPLICAZIONE

- Operazioni di trattamenti di pulizia di superfici in genere con consumo di materie prime (Vedi nota 1 TABELLA IX) a base di C.O.V. (Vedi nota 2 TABELLA IX) > 2 t/a e < a 200 t/a o 150 kg/h.

TABELLA II FASI LAVORATIVE

- ASPORTAZIONE DI CONTAMINANTI

Mediante operazioni eseguite :

- in fase vapore
- in fase liquida (immersione)
- in fase liquida (spruzzo)

Le operazioni in fase liquida possono prevedere l'eventuale supporto di applicazione di ultrasuoni e/o agitazione meccanica.

TABELLA III MATERIE PRIME

A base di alogeno derivati consentiti dalla normativa vigente (L. 28/12/1993 n. 549 e successive modifiche)

Prodotti costituiti da solventi a base idrocarburica

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

OPERAZIONI DI PULIZIA	
Tipologia dell'inquinante	COV
Fasi di provenienza	Da tutte le fasi lavorative
Tipologia impianto di abbattimento (V. TABELLA VIII)	AC.RI.01 / AC.RE.01 / PC.T.01 / PC.T.02 / PC.C.01 /
Limiti	- Vedi TABELLA V
Note	

TABELLA V LIMITAZIONI

Solvente Frase R	Consumo t/anno	Limiti emissione		
		Bonus emissivo kg/a	Flusso di massa g/h ①	Conc. mg/Nm ³ ②
R45, R46, R49, R60, R61	> 2	Vedi formula di calcolo in SCHEMA 1	10	2
R 40, R68	> 2		100	20
Altri solventi	> 2		///	///

① il limite in flusso di massa è riferito al singolo impianto/apparecchiatura di lavaggio

② il limite in concentrazione si applica solo se il flusso di massa è \geq al valore indicato in tabella

TABELLA VI

PREMESSA

IMPIEGO DI PRODOTTI AL DI FUORI DEGLI IMPIANTI DI LAVAGGIO

Al fine di tutelare la salute umana e l'ambiente, le emissioni dei COV di sostanze o preparati etichettati con le frasi di rischio R40, R45, R46, R49, R60, R61, R68, non devono essere utilizzati per operazioni di lavaggio eseguite al di fuori di un impianto (es. utilizzo di solventi/diluenti per operazioni saltuarie eseguite con pennello, stracci, ecc.) e devono essere gestite in condizioni di confinamento, adottando tutte le precauzioni opportune per ridurre al minimo le emissioni diffuse.

PRESCRIZIONI RELATIVE AL CONTENIMENTO DELLE EMISSIONI

Il rispetto delle prescrizioni indicate in TABELLA IV e TABELLA V, può essere conseguito effettuando interventi che indicativamente possono essere i seguenti:

CARATTERISTICHE DEGLI IMPIANTI

Gli impianti devono rispettare il "bonus emissivo" stabilito (Vedi TABELLA VII Punto B) e, qualora i solventi utilizzati rientrino tra quelli indicati all'art 3 commi 9 e 11 del DM 44/04 (R45, R46, R49, R60, R61, R40, R68), devono essere contemporaneamente rispettati al camino anche i valori limite di concentrazione previsti all'art. 3 commi 10 e 11 del DM 44/04 (riportati nella precedente TABELLA V); il rispetto dei limiti va attuato attraverso tre tipi di interventi:

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.

IMPIANTI A CIRCUITO CHIUSO

Per impianto di lavaggio a circuito chiuso si intende:

- Impianto che durante le fasi di lavaggio dei pezzi (eseguite per immersione, a spruzzo e in vapori di solvente) non determini emissioni di solvente né in atmosfera né in ambiente di lavoro.
- Impianto che durante le fasi di distillazione del solvente, recupero del solvente a mezzo condensazione, adsorbimento del solvente su eventuali carboni attivi (deodorizzazione camera di lavaggio), desorbimento dei carboni attivi, non determini emissioni di solvente né in atmosfera né in ambiente di lavoro.
- Impianto che può generare emissioni durante la fase di produzione del vuoto (ove

applicabile) e la fase di carico/scarico dei pezzi, limitatamente al periodo di apertura del portello di carica.

- Impianto provvisto di camino di scarico in atmosfera, in accordo con le autorizzazioni regionali.

I requisiti minimi sono i seguenti:

- Sistema di recupero per condensazione funzionante a temperatura adeguata rispetto al solvente utilizzato (es: per il percloroetilene temperatura del fluido refrigerante compresa tra $-25 \div -28^{\circ}\text{C}$).
- Sistema di recupero del solvente a carbone attivo per impianti con camera di lavaggio di dimensioni $> 0,6 \text{ m}^3$.
- Sistema di regolazione che consenta di modificare i tempi delle fasi del processo di lavaggio, e in particolare della fase di asciugatura, in funzione della conformazione dei pezzi da lavare.
- Sistema idraulico che consenta il carico del solvente fresco e lo scarico del residuo di distillazione in circuito chiuso, escludendo operazioni manuali eseguite con recipienti aperti (evitando stoccaggi anche temporanei in contenitori aperti destinati alla raccolta dei residui).
- Sistema di asciugatura del truciolo, sia esso raccolto in botte o separato in appositi filtri, eseguito senza movimentazione manuale dello stesso fino ad avvenuta asciugatura.
- Stoccaggio del solvente fresco e dei reflui di distillazione in recipienti chiusi.
- Accurata gestione del processo eseguita, se possibile, attraverso manutenzione programmata.
- Sistema di aspirazione che tenga in depressione il distillatore nel corso delle operazioni di manutenzione, con annesso trattamento degli sfiati a carico del circuito di recupero del solvente.

Requisiti e modalità operative ritenute utili a contenere ulteriormente le emissioni:

- Rilevatore della concentrazione residua di solvente nella camera di lavaggio che dia il consenso all'apertura del portello di carica solo al raggiungimento di una concentrazione di solvente residuo nella camera stessa $< 1 \text{ g/m}^3$.
- Distillazione che consenta, anche attraverso l'intervento discontinuo (a "batch"), di conseguire un tenore di solvente nel refluo $< 10 \%$ in peso.
- Sistema sotto vuoto per pezzi di difficile asciugatura.

IMPIANTI APERTI

I requisiti minimi sono i seguenti:

- Sistema di recupero del solvente mediante carbone attivo, con efficienza minima del 90%.
- Sistema di regolazione che consenta di modificare i tempi delle fasi del processo di lavaggio, e in particolare della fase di asciugatura, in funzione della conformazione dei pezzi da lavare.
- Sistema idraulico che consenta il carico del solvente fresco e lo scarico del residuo di distillazione in circuito chiuso, escludendo operazioni manuali eseguite con recipienti aperti (evitando stoccaggi anche temporanei in contenitori aperti destinati alla raccolta dei residui).
- Stoccaggio del solvente fresco e dei reflui di distillazione in recipienti chiusi.
- Accurata gestione del processo eseguita, se possibile, attraverso manutenzione programmata.

Requisiti e modalità operative ritenute utili a contenere ulteriormente le emissioni:

- Distillazione che consenta, anche attraverso l'intervento discontinuo (a "batch"), di conseguire un tenore di solvente nel refluo < 10 % in peso.

3. Adozione di tecnologie di abbattimento

Gli impianti di abbattimento installati dovranno rispettare i requisiti minimi indicati nella DGR 1 Agosto 2003 - n°. 7/13943 - e successive modificazioni.

TABELLA VII

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 per quanto concerne i COV dovrà essere predisposto un bilancio di massa, secondo le modalità di seguenti indicate.

A - MATERIE PRIME UTILIZZATE E CALCOLO DEI CONSUMI DEI COV

Indicare i quantitativi di tutti i COV utilizzati in un arco temporale di dodici mesi (1 Gennaio – 31 Dicembre), suddivisi per tipologia; le relative scheda tecnica e di sicurezza 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 (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 SOLVENTI UTILIZZATI				
A	B	C	D	E
Tipo di solvente	Frase di rischio R	Quantità solvente acquistata (kg/a)	Quantità solvente a magazzino (kg/a)	Quantità solvente usata (kg/a) (*)
Totali				
(*) Intesa come quantità acquistata + quantità in giacenza ad inizio anno (comprensiva del quantitativo a magazzino ed a bordo impianto) – quantità in giacenza a fine anno (comprensiva del quantitativo a magazzino ed a bordo impianto).				

QUADRO 2.1 – CALCOLO DEI CONSUMI DI COV PER SOSTANZE CON FRASI DI RISCHIO R45, R46, R49, R60, R61, R40, R68

F	G	H	I	L
Tipo di solvente(****)	Quantità COV usata (kg/a). (*)	Quantità COV recuperati (kg/a)(***)	Quantità COV recuperati e riutilizzati (kg/a)	Quantità COV recuperati e non riutilizzati (kg/a)(**)
Totali				

(*) Riportare colonna E del QUADRO 1

(**) Colonna H – I

(***) Ad es. per impianti a ciclo chiuso si intende la quantità di COV recuperata con distillatore esterno all'impianto di lavaggio

(****) Riportare colonna A del QUADRO 1

CONSUMO 1 (QUADRO 2.1) = G - H + I = (kg/a)

QUADRO 2.2 – CALCOLO DEI CONSUMI DI COV PER ALTRI SOLVENTI

F	G	H	I	L
Tipo di solvente(****)	Quantità COV usata (kg/a). (*)	Quantità COV recuperati (kg/a)(***)	Quantità COV recuperati e riutilizzati (kg/a)	Quantità COV recuperati e non riutilizzati (kg/a)(**)
Totali				

(*) Riportare colonna E di QUADRO 1

(**) Colonna H – I

(***) Ad es. per impianti a ciclo chiuso si intende la quantità di COV recuperata con distillatore esterno all'impianto di lavaggio

(****) Riportare colonna A QUADRO 1

CONSUMO 2 (QUADRO 2.2) = G - H + I = (kg/a)

B - CALCOLO DEL “BONUS EMISSIVO” (EMISSIONE TOTALE) AMMESSO

Il calcolo del “bonus emissivo” ammesso va effettuato secondo la seguente modalità:

- Si calcolano i bonus emissivi parziali relativi alle differenti classi di solventi, come

indicato nello SCHEMA 1 di calcolo;

- Si sommano i valori parziali per ottenere il Bonus emissivo totale, che va riportato nei QUADRI 3.

SCHEMA 1 – CALCOLO “BONUS EMISSIVI”

BONUS EMISSIVO PER SOSTANZE E PREPARATI R45, R46, R49, R60, R61		
Per consumi inferiori o uguali a 5000 kg/a	$[0,01 \times \text{operatività}^*] + [0,15 \times (\text{consumo} + \text{colonna I QUADRO 2.1})] =$	
Per consumi superiori a 5000 kg/a	$[0,01 \times \text{operatività}^*] + [0,1 \times (\text{consumo} + \text{colonna I QUADRO 2.1})] =$	
BONUS EMISSIVO PER SOSTANZE E PREPARATI R40, R68		
Per consumi inferiori o uguali a 5000 kg/a	$[0,1 \times \text{operatività}^*] + [0,15 \times (\text{consumo} + \text{colonna I QUADRO 2.1})] =$	
Per consumi superiori a 5000 kg/a	$[0,1 \times \text{operatività}^*] + [0,1 \times (\text{consumo} + \text{colonna I QUADRO 2.1})] =$	
TOTALE M1		

BONUS EMISSIVO PER ALTRI SOVENTI		
Per consumi inferiori o uguali a 5000 kg/a	$[0,2 \times \text{operatività}^*] + [0,15 \times (\text{consumo} + \text{colonna I QUADRO 2.2})] =$	
Per consumi superiori a 5000 kg/a	$[0,2 \times \text{operatività}^*] + [0,1 \times (\text{consumo} + \text{colonna I QUADRO 2.2})] =$	
TOTALE M2		

Nota

* Per operatività (in h/anno) si intendono le ore di funzionamento del/i singolo/i impianto/i.

QUADRO 3.1 - “BONUS EMISSIVO” AMMESSO PER SOSTANZE E PREPARATI R45, R46, R49, R60, R61, R40, R68 (TOTALE M1 SCHEMA 1)	
BONUS EMISSIVO AMMESSO M1 kg/a

QUADRO 3.2 - "BONUS EMISSIVO" AMMESSO PER ALTRI SOLVENTI (TOTALE M2 SCHEMA 1)**BONUS EMISSIVO AMMESSO M2** kg/a**C - CALCOLO DELL'EMISSIONE TOTALE REALE / PREVISIONALE**

Il calcolo dell'emissione totale reale / revisionale va effettuato utilizzando la definizione presente nell'allegato IV (Piano di Gestione) del DM 44/04, come di seguito espresso:

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

dove

C = Consumo (come calcolato nel punto A – TABELLA VII)

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 assorbimento, 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

(*) Ad esempio il quantitativo di rifiuto prodotto può essere desunto dal MUD (modello unico di dichiarazione); si rammenta che deve essere verificata la % di sostanza organica volatile (solvente) nel rifiuto (utilizzando ad esempio l'analisi di caratterizzazione del rifiuto stesso).

Compilare i seguenti QUADRO 4.

QUADRO 4.1 - CALCOLO DELL'EMISSIONE TOTALE REALE / PREVISIONALE PER SOSTANZE E PREPARATI R45, R46, R49, R60, R61, R40, R68

		P	Q
C	Consumo COV (kg/a). Riportare il valore calcolato al punto A – TABELLA VII		
O5	Solventi e composti organici persi per reazioni chimiche (kg/a)		
O6	Solventi nei rifiuti (kg/a) (*)		
O7	Solventi rivenduti (kg/a)		
	Totali		

EMISSIONE TOTALE PER SOSTANZE E PREPARATI R45, R46, R49, R60, R61, R40, R68 = P - Q
= kg/a

QUADRO 4.2 - CALCOLO DELL'EMISSIONE TOTALE REALE / PREVISIONALE PER ALTRI SOLVENTI

		P	Q
C	Consumo COV (kg/a). Riportare il valore calcolato al punto A – TABELLA VII		
O5	Solventi e composti organici persi per reazioni chimiche (kg/a)		
O6	Solventi nei rifiuti (kg/a) (*)		
O7	Solventi rivenduti (kg/a)		
	Totali		

EMISSIONE TOTALE PER ALTRI SOLVENTI = P - Q = kg/a

D - CALCOLO DEGLI SCARICHI REALI / PREVISIONALI CONVOGLIATI IN ATMOSFERA

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 di riportare al QUADRO 5 i risultati dei certificati di analisi; la certificazione analitica dovrà essere tenuta a disposizione dell'autorità preposta al controllo.

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

(*) La numerazione fa riferimento alla planimetria da allegarsi in caso di autorizzazione richiesta ex. Artt. 6 e 15 DPR 203/88

(**) Per gli impianti a ciclo chiuso indicare la portata oraria effettivamente emessa, in genere coincidente con le fasi di carico e scarico.

E - VERIFICA DELLA CONFORMITÀ

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

- confrontare l'emissione totale reale / previsionale, calcolata al punto C – TABELLA VII, con il "Bonus emissivo" ammesso, calcolato al punto B – TABELLA VII
- confrontare i valori reali / revisionali di emissione negli scarichi gassosi (per le sostanze con frasi di rischio R indicate), con il limite in concentrazione stabilito (Vedi TABELLA V).

CONFRONTO DELL'EMISSIONE TOTALE PER SOSTANZE E PREPARATI R45, R46, R49, R60, R61, R40, R68	
EMISSIONE TOTALE (QUADRO 4.1) kg/a
BONUS EMISSIVO (QUADRO 3.1) kg/a

CONFRONTO DELL'EMISSIONE TOTALE PER ALTRI SOLVENTI	
EMISSIONE TOTALE (QUADRO 4.2) kg/a
BONUS EMISSIVO (QUADRO 3.2) kg/a

Se l'emissione totale reale / previsionale è minore o uguale al "bonus emissivo", il gestore ha dimostrato la sua conformità.

Se l'emissione totale reale / previsionale è superiore al "bonus emissivo", il gestore dovrà operare una riduzione almeno pari alla differenza tra l'emissione totale reale / previsione ed il "bonus emissivo".

CONFRONTO DELLE EMISSIONI NEGLI SCARICHI GASSOSI

SCHEMA 2 - 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 per le sostanze con frasi di rischio R presenti negli scarichi in atmosfera (riportati nelle colonne T e V del QUADRO 5 – TABELLA VII) sono superiori a quanto previsto nel precedente SCHEMA 2, 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 (Vedi nota 3 TABELLA IX):

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

TABELLA IX

NOTE

- 1 Il calcolo dovrà essere eseguito in base annua, sommando separatamente i prodotti classificati etichettati con frasi di rischio R45, R46, R49, R60, R61; da quelli etichettati con frasi di rischio R40, R68.
- 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 Gli impianti di abbattimento installati dovranno rispettare i requisiti minimi indicati nella DGR 1 Agosto 2003 - n°. 7/13943 - e successive modificazioni.

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 CONFORMITA') , 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.