

**Modalità tecniche ed amministrative  
relative alle autorizzazioni  
ex D.P.R. 24.05.1988 n° 203**

*Documento approvato dal Comitato di Coordinamento  
di cui all'art. 18 della L.R. 5 maggio 1994 n. 33  
nella seduta del 23 marzo 1995*



# INDICE



1. Quadro delle competenze	pag. 3
1.1 Campo di applicazione del D.P.R. 203/88	pag. 4
1.2 Esclusioni dal campo di applicazione del D.P.R. 203/88	pag. 4
1.3 Impianti non soggetti alla procedura autorizzatoria prevista	pag. 5
1.4 Attività ad inquinamento atmosferico poco significativo	pag. 5
1.5 Autorizzazioni in via generale ed attività a ridotto inquinamento atmosferico	pag. 6
2. Definizioni	pag. 8
2.1 Interpretazione art. 15 lettera a) e b) D.P.R. 203/88	pag. 10
3. Procedure per le domande di autorizzazione	pag. 13
4. Istruttoria del procedimento e rilascio dell'autorizzazione	pag. 15
4.1 Prescrizioni contenute nell'atto autorizzatorio	pag. 20
4.2 Flusso di massa di impianto	pag. 22
4.3 Criteri per la fissazione della frequenza degli autocontrolli alle emissioni	pag. 23
4.4 Criteri per la fissazione della frequenza di manutenzione degli impianti di abbattimento	pag. 23
5. Adempimenti del soggetto	pag. 24
6. Diffida, sospensione e revoca dell' autorizzazione	pag. 26
7. Valori di emissione e valori limite di emissione per nuovi impianti	pag. 27
8. Altezze dei camini e convogliamento delle emissioni	pag. 29
9. Indicazioni sulla migliore tecnologia disponibile	pag. 31
10. Metodi di campionamento ed analisi	pag. 32
11. Criteri per la valutazione del rispetto dei valori limite di emissione	pag. 33

11.1 Numero di campionamenti	pag. 33
11.2 Valutazione dei risultati ( caratterizzazione dell'emissione)	pag. 33
11.3 Valutazione dei risultati ( confronto con il valore limite di emissione)	pag. 34
All. 1 Valori di emissione per tipologia di sostanze inquinanti	pag. 36
All. 2 Valori di emissione per categorie di impianti industriali e di pubblica utilità	pag. 55
Riferimenti normativi	pag. 93

## 1. Quadro delle competenze

Con l'emanazione della Legge Regionale 5 maggio 1994, n°33, "Norme per la Tutela della Qualità dell'Aria", sono state delegate alle Province le funzioni amministrative relative al rilascio delle autorizzazioni alle emissioni in atmosfera di impianti industriali e di pubblica utilità già esistenti alla data di entrata in vigore del D.P.R. 24 maggio 1988 n° 203.

Successivamente con l'emanazione della Legge Regionale 3 febbraio 1995, n° 19, "Modifiche alla Legge Regionale 33/94 - Norme per la Tutela della Qualità dell'Aria", sono state delegate alle Province le funzioni amministrative relative al rilascio delle autorizzazioni alle emissioni in atmosfera di nuovi impianti industriali o di pubblica utilità e alle modifiche e/o trasferimenti di impianti ricadenti nelle categorie di cui ai punti 3.5 e 5.2 dell'allegato 1 del D.P.C.M. 21 luglio 1989 nonché di quelli non ricadenti nello stesso allegato del D.P.C.M. succitato.

Più precisamente il D.P.R. 203/88, quale atto di recepimento di quattro direttive C.E.E. di cui la 84/360 relativa alla lotta contro l'inquinamento provocato da impianti industriali, detta norme sulla tutela della qualità dell'aria.

La disciplina delle emissioni in atmosfera provocate da impianti industriali e di pubblica utilità viene realizzata attraverso un sistema di autorizzazioni, per nuovi impianti ai sensi dell'articolo 6, per modifiche e trasferimenti ai sensi dell'articolo 15, lettere a e b e per impianti esistenti, così come definiti successivamente, ai sensi dell'articolo 12.

Ai fini del rilascio dell'autorizzazione le Province competenti accertano che vengano adottate tutte le misure appropriate di prevenzione dell'inquinamento atmosferico e che l'impianto non comporti emissioni superiori ai limiti stabiliti.

Le Province, al fine di espletare le funzioni delegate, si avvalgono dei Comitati Provinciali contro l'Inquinamento Atmosferico (C.P.I.A.) istituiti ai sensi dell'art. 16 della L.R. 33/94 che esprimono parere in ordine alle autorizzazioni alle emissioni in atmosfera (art. 17, comma 1, lettera a).

Sono inoltre di competenza delle Province i provvedimenti relativi a modifiche delle prescrizioni contenute nelle autorizzazioni già rilasciate dalla Giunta Regionale.

Rimangono di competenza della Giunta Regionale le funzioni amministrative relative al rilascio delle autorizzazioni alle emissioni in atmosfera degli impianti ricadenti nelle categorie individuate nell'allegato 1 al D.P.C.M. 21 luglio 1989, ad esclusione di quelle individuate ai punti 3.5 e 5.2, nonché le funzioni relative alle autorizzazioni previste all'art. 17 del D.P.R. 203/88.

## **1.1 Campo di applicazione**

Sono sottoposti alla disciplina del D.P.R. 203/88 tutti gli impianti che possono dar luogo ad emissioni in atmosfera.

Il campo di applicazione del D.P.R. 203/88 è meglio definito dal D.P.C.M. 21 luglio 1989 al capo I, comma 1 che così recita: *" il D.P.R. 203/88 si applica agli impianti industriali di produzione di beni o servizi, ivi compresi gli impianti di imprese artigiane di cui alla legge 8 agosto 1985, n°443, nonché agli impianti di pubblica utilità, che diano luogo ad emissioni inquinanti convogliate o tecnicamente convogliabili."*

## **1.2 Esclusioni dal campo di applicazione del D.P.R. 203/88**

Sono esclusi dal campo di applicazione del D.P.R. 203/88 ai sensi del D.P.C.M. 21 luglio 1989, capo I, comma 1, i seguenti impianti:

- impianti termici non inseriti in un ciclo di produzione industriale;
- impianti termici inseriti in complessi industriali ma destinati esclusivamente al riscaldamento dei locali;
- impianti di climatizzazione;
- impianti termici destinati al riscaldamento di ambienti, di acqua per utenze civili, alla sterilizzazione e disinfezioni mediche, al lavaggio di biancheria e simili, all'uso di cucine, mense ed altri pubblici esercizi destinati ad attività di ristorazione;
- impianti di distribuzione di carburante per autotrazione;
- impianti di produzione di energia elettrica tramite sistemi eolici, fotovoltaici e solari;
- impianti industriali destinati alla difesa nazionale.

### **1.3 Impianti non soggetti alla procedura autorizzatoria prevista dal D.P.R. 203/88**

Non sono soggetti alla procedura autorizzatoria prevista dal D.P.R. 203/88 ai sensi del D.P.C.M. 21 luglio 1989, capo I, comma 3, i seguenti impianti:

- impianti di emergenza e di sicurezza;
- laboratori di analisi e ricerca.

Con il D.P.R. 25 luglio 1991, capo I, art. 1, sono stati esclusi altresì i seguenti impianti:

- impianti pilota per prove, ricerche, sperimentazioni, individuazione di prototipi a condizione che non siano presenti emissioni contenenti sostanze ritenute cancerogene e/o teratogene e/o mutagene o le sostanze di tossicità e cumulabilità particolarmente elevate (D.C.R. n. 33/91 tab. A1, A2 relativamente agli impianti esistenti, allegato 1 del presente documento tab. A1, A2 per i nuovi impianti, modifiche e/o trasferimenti).

### **1.4 Attività ad inquinamento atmosferico poco significativo**

Con l'emanazione del D.P.R. 25 luglio 1991 sono state individuate ai sensi dell'art. 2, comma 1, del D.P.R. 203/88 le attività ad inquinamento atmosferico poco significativo.

Tali attività, individuate nell'elenco di cui all'allegato 1 del D.P.R. 25 luglio 1991, sono esonerate dalle procedure autorizzatorie.

I soggetti titolari di nuove attività, successive alla data di entrata in vigore della L.R. 33/94, definite ad inquinamento atmosferico poco significativo, sono tenuti, ai sensi dell'art. 19 della L.R. 33/94, a comunicare al Sindaco ed agli Organi Tecnici di Controllo la sussistenza delle condizioni di poca significatività.

Per l'individuazione di tali attività si fa riferimento all'allegato 1 del D.P.R. 25 luglio 1991 ed alla circolare emanata dalla Regione Toscana in data 12 luglio 1993 prot. n° IV.A/ 17539 relativamente alle emissioni derivanti dai settori Tessile ed Orafo e relativamente alle emissioni definite al punto 23 dell'allegato 1 del D.P.R. già citato.

Sono inoltre da considerarsi ad inquinamento atmosferico poco significativo le seguenti attività:

- cucine a servizio di attività di ristorazione;
- aziende agricole condotte in proprio;

- forni di panificazione con unica emissione derivante dall'impianto termico connesso al forno con potenzialità inferiore a 3 MW se alimentato a gas metano, inferiore ad 1 MW se alimentato a gasolio o ad energia elettrica;

- lavanderie con unica emissione derivante dall'impianto termico a servizio del ciclo produttivo con potenzialità inferiore a 3 MW se alimentato a gas metano, inferiore ad 1 MW se alimentato a gasolio;

Sono altresì da considerarsi poco significativi, ai sensi del D.M. 16 gennaio 1995 (\*), le emissioni di impianti per la produzione di energia, con potenza termica nominale inferiore a 1MW, aventi come combustibile i seguenti residui derivanti da cicli di produzione o consumo:

- sottoprodotti e residui di lavorazioni agricole (biomasse);
- residui della lavorazione di legno e affini e residui tessili di filatura e di tessitura (biomasse) non trattati;
- sanse esauste e affini (biomasse);
- vinacce esauste, vinaccioli, farina di vinaccioli, residui di frutta, buccette e altri residui vegetali (biomasse);
- biogas utilizzato in impianti con potenza termica nominale inferiore 3 MW.

nota:(\*) l'applicazione dei disposti di questo decreto è legata alla conversione in legge del D.L. 07.01.1995 n°3.

## **1.5 Autorizzazioni in via generale ed attività a ridotto inquinamento atmosferico**

Oltre alla procedura autorizzatoria prevista dal D.P.R. 203/88 il D.P.C.M. 21 luglio 1989 al punto 18, capo III, fornisce agli Enti competenti la possibilità di adottare autorizzazioni di carattere generale per categorie di impianti specificatamente individuati in relazione al tipo e modalità di produzione.

Lo stesso D.P.C.M. al punto 19, capo III, consente di adottare procedure semplificate per le attività definite successivamente all'art 4, capo III, del D.P.R 25 luglio 1991, come attività a ridotto inquinamento atmosferico.

Sono definite attività a ridotto inquinamento atmosferico quelle i cui impianti producono flussi di massa, a monte di eventuali impianti di abbattimento finali, che risultino inferiori ai valori riportati nell'allegato 1 del presente documento, nonché le attività che utilizzano, nel ciclo di produzione, materie prime ed ausiliarie inferiori alle quantità individuate nell'allegato 2 al D.P.R. 25 luglio 1991 o che abbiano i requisiti previsti dallo stesso allegato.



Attualmente la Regione Toscana ha emanato ai sensi dell'art.5, comma 1, del D.P.R. 25 luglio 1991, le seguenti autorizzazioni in via generale:

- attività di "riparazione e verniciatura di carrozzerie di autoveicoli, mezzi e macchine agricole con utilizzo di impianti a ciclo aperto ed utilizzo di prodotti vernicianti pronti all'uso non superiore a 20 Kg/g", di cui alla Deliberazione della Giunta Regionale 10 agosto 1992 n° 6855;
- attività di "laboratori orafi con fusione di metalli con meno di venticinque addetti" di cui alla Deliberazione della Giunta Regionale del 4 ottobre 1993 n° 8807.

Allo stato attuale per tutte le altre attività a ridotto inquinamento atmosferico, così come definite precedentemente, per le quali non sono state emanate le relative autorizzazioni in via generale, si applicano le procedure per le domande di autorizzazione riportate al capitolo 3 del presente documento.

## 2. Definizioni

**Impianto:** lo stabilimento o altro impianto fisso che serva per usi industriali o di pubblica utilità e possa provocare inquinamento atmosferico (punto 9, art. 2, D.P.R. 203/88).

**Stabilimento:** può essere costituito da più impianti. Il singolo impianto all'interno di uno stabilimento è l'insieme delle linee produttive finalizzate ad una specifica produzione. Le linee produttive possono comprendere a loro volta più punti di emissione derivanti da una o più apparecchiature e/o da operazioni funzionali al ciclo produttivo (punto 2, capo I, D.P.C.M. 21 luglio 1989).

**Impianto esistente:** un impianto che sia in funzione, costruito ovvero autorizzato prima della data di entrata in vigore del D.P.R. 203/88 ( punto 10, art. 2, D.P.R. 203/88).

Si considerano esistenti ai sensi del D.P.R. 203/88 gli impianti che alla data del 1 luglio 1988 erano in funzione ovvero quelli che, pur non essendo ancora funzionanti, erano stati costruiti in tutte le loro parti, nonché tutti gli impianti per i quali vi era già stata autorizzazione ai sensi della L. 13 luglio 1966 n° 615 e del D.P.R. 15 aprile 1971 n° 322 ( punto 9, capo III, D.P.C.M. 21 luglio 1989).

**Nuovi impianti:** ai sensi del D.P.R. 203/88 si considerano nuovi impianti quelli diversi da quelli definiti al punto precedente, inclusi gli impianti per l'esecuzione dei quali sia stata già rilasciata concessione edilizia ma che non siano ancora stati costruiti ovvero quelli che sono stati costruiti od ultimati dopo la data del 1 luglio 1988 ( punto 10, capo III, D.P.C.M. 21 luglio 1989).

**Emissione:** qualsiasi sostanza solida, liquida o gassosa introdotta nell'atmosfera, proveniente da un impianto, che possa produrre inquinamento atmosferico ( punto 4, art. 2, D.P.R. 203/88).

**Valore limite di emissione:** la concentrazione e/o la massa di sostanze inquinanti nella emissione degli impianti in un dato intervallo di tempo che non devono essere superate (punto 8, art. 2, D.P.R. 203/88).

**Migliore tecnologia disponibile:** sistema tecnologico adeguatamente verificato e sperimentato che consente il contenimento e/o la riduzione delle emissioni a livelli accettabili per la protezione della salute e dell'ambiente, sempreché l'applicazione di tali misure non comporti costi eccessivi ( punto 7, art. 2, D.P.R. 203/88).

**Portata volumetrica:** volume di effluente gassoso emesso attraverso un singolo punto di emissione nell'unità di tempo.

**Messa in esercizio degli impianti:** data in cui il soggetto intende attivare gli impianti oggetto della domanda di autorizzazione.

**Messa a regime degli impianti:** data entro la quale le emissioni in atmosfera di un impianto sono rappresentative dell'effettivo contributo all'inquinamento atmosferico arrecato dall'impianto stesso.

**Flusso di massa di impianto:** massa di sostanza inquinante emessa da un impianto, a monte di eventuali impianti di abbattimento, in un determinato periodo di tempo.

Si considera impianto l'insieme delle linee produttive finalizzate ad un'unica produzione.

Per la determinazione del flusso di massa di impianto si fa riferimento a quanto indicato al punto 4.2.

## 2.1 Interpretazione art. 15 lettere a) e b) D.P.R. 203/88

### Modifica di impianti (art. 15, lettera a)

Si intendono per "modifiche sostanziali di impianti" sottoposte a autorizzazione preventiva ai sensi dell'art. 15/a del D.P.R. n. 203/88 gli interventi modificativi o dell'intero complesso tecnologico-produttivo costituito dallo stabilimento ovvero dei singoli impianti posti all'interno dello stabilimento (sostituzione, incremento, modifiche parziali, ecc.) allorché tali interventi modificativi possano determinare variazioni qualitative ovvero aumenti significativi delle emissioni inquinanti degli impianti.

Qualora la modifica dell'impianto progettata comporti variazioni qualitative o aumenti significativi dei flussi di massa degli inquinanti derivanti dall'impianto, secondo i criteri interpretativi che seguono, il titolare dell'impianto sarà tenuto a presentare istanza per autorizzazione preventiva ai sensi dell'art. 15/a .

L'aumento significativo dei flussi di massa degli inquinanti già prodotti si verificherà:

- per le sostanze di cui alle tabelle A1 e A2 nel caso di un qualsiasi incremento del flusso di massa previsto nell'allegato 1 del presente documento;
- per le sostanze di cui alla tabella B ed alla classe I delle tabelle C e D, nel caso di un incremento pari al 20% rispetto al valore di flusso di massa previsto nell'allegato 1 del presente documento;
- per le sostanze di cui alle restanti classi delle tabelle C e D nel caso di incremento pari al 50% rispetto al valore di flusso di massa previsto nell'allegato 1 del presente documento.

Si ha variazione qualitativa delle emissioni inquinanti, tale da comportare la necessità di autorizzazione preventiva ai sensi dell'art. 15/a, allorché la modifica dell'impianto progettata comporti in previsione una variazione della tipologia degli inquinanti, con riferimento all'elenco delle sostanze inquinanti previste nell'allegato 1 del presente documento (tabelle A1, A2, B, C, e D).

Si avrà sempre variazione qualitativa nel caso di passaggio, nell'ambito di ciascuna tabella, da sostanze appartenenti a classi meno tossiche a sostanze appartenenti a classi più tossiche.

Non si verificherà variazione qualitativa nel caso di passaggio da sostanze appartenenti a classi più tossiche a sostanze appartenenti a classi meno tossiche, ovvero nel caso di variazione nell'ambito della stessa classe.

Si avrà comunque sempre variazione qualitativa quando la variazione interessa le sostanze presenti nelle tabelle A1 e A2.

L'art. 15/a del D.P.R. 203/88 si applicherà sia nel caso di sola variazione qualitativa ovvero nel senso di aumento significativo come sopra descritto, sia nel caso di entrambi i tipi di variazione.

E' da intendersi come modifica sostanziale un incremento delle ore di funzionamento degli impianti pari a 440 ore/anno, corrispondenti al 20% del periodo di funzionamento indicato al comma 9, art. 3, D.M. 12 luglio 1990, anche nel caso in cui non si verificano incrementi dei flussi di massa orari degli inquinanti già prodotti.

In tal caso potranno essere modificate le prescrizioni dell'atto autorizzatorio relativamente alle frequenze di manutenzione degli impianti di abbattimento ed, in casi particolari, potranno essere fissati flussi di massa limite più restrittivi.

Non si avrà modifica sostanziale qualora l'incremento delle ore di funzionamento degli impianti sia da ricondursi a saltuari incrementi della produzione.

Il titolare dell'impianto dovrà comunque comunicare alla Provincia, almeno trenta giorni prima, le previste variazioni qualitative e/o quantitative con una relazione tecnica che comprovi il carattere non sostanziale della modifica in relazione ai criteri precedentemente esposti.

Nel caso di un decremento delle emissioni dell'impianto in termini di flusso di massa, tale comunicazione dovrà comunque essere effettuata qualora si determini una riduzione delle emissioni stesse pari al 20% con riferimento alla situazione antecedente la modifica e comunque nei seguenti casi:

- cessazione di un punto di emissione;
- installazione di un impianto di abbattimento o sostituzione dello stesso con altro impianto avente efficienza di abbattimento non inferiore al precedente;
- introduzione di combustibili a minor carico inquinante (es. da olio combustibile al 3% di zolfo ad olio combustibile al 1% di zolfo).

### **Trasferimento di impianto ( art. 15, lettera b )**

Si intende per trasferimento dell'impianto in altra località ai sensi dell'art. 15/b del D.P.R. n. 203/88 il trasferimento fisico dello "stabilimento" o "dell'impianto singolo" compreso in uno stabilimento.

Nel primo caso si ha trasferimento quando questo avviene su un' area territoriale diversa da quella su cui insisteva precedentemente.

Nel secondo caso si ha trasferimento quando questo avviene al di fuori del perimetro industriale dello stabilimento nel cui ambito l'impianto singolo era originariamente fisicamente compreso.

In relazione a quest'ultimo caso non si ha trasferimento "dell'impianto singolo" in altra località ai sensi dell'art. 15/b del D.P.R. 203/88 nel caso di traslazione fisica dell'impianto in area contigua a quella su

cui insiste lo stabilimento originale ovvero in area separata da quest'ultima da spazi pubblici o destinati a utilizzazione pubblica (strade, fasce di rispetto stradale, zone a standard urbanistici, ecc.).

In tal caso il soggetto dovrà comunicare alla Provincia, almeno 30 giorni prima, il previsto trasferimento dell'impianto.

### **3. Procedure per le domande di autorizzazione**

Le domande di autorizzazione alle emissioni in atmosfera devono essere redatte in conformità alle indicazioni emanate dalla Giunta Regionale ( art. 13, comma 2, Legge Regionale 33/94) e riportate nelle seguenti deliberazioni:

**- Deliberazione Giunta Regionale n. 6719 del 18 luglio 1988**

"Procedure per le richieste di autorizzazione per emissioni in atmosfera di nuove attività industriali ai sensi degli artt. 6, 7, 8 e 15 del D.P.R. 24.05.88 n. 203."

In tale deliberazione sono contenute prevalentemente le indicazioni relative alla presentazione della domanda di autorizzazione e della documentazione che costituisce il progetto di cui all'art. 6 D.P.R. 203/88 (nuovi impianti).

**- Deliberazione Giunta Regionale n. 9843 del 31 ottobre 1988**

"Procedure per le richieste di autorizzazione per emissioni in atmosfera di attività industriali ai sensi degli artt. 6, 12 e 15 del D.P.R. 24.05.88 n. 203."

In tale deliberazione sono contenute le indicazioni relative alla presentazione della domanda di autorizzazione e della documentazione da allegare al progetto presentato ai sensi dell' art. 15 lettere a e b (modifica e trasferimento di impianto), ed ai sensi dell'art. 12 (impianti esistenti) nonché gli elementi su cui redigere il progetto di adeguamento delle emissioni di cui all'art. 13 comma 1 D.P.R. 203/88.

**- Deliberazione Giunta Regionale n. 4356 del 17 maggio 91**

" Adozione di modelli e schede per la predisposizione dei progetti di adeguamento degli impianti esistenti e per la presentazione delle domande di autorizzazione ai sensi degli artt. 6 e 15 del D.P.R. 203/88 e dei certificati di analisi alle emissioni."

In tale deliberazione sono contenute le indicazioni relative alle domande di autorizzazione ed alla documentazione da allegare al progetto presentato ai sensi degli artt. 6 e 15 lettere a e b per le attività a ridotto inquinamento atmosferico.

In ogni caso gli allegati tecnici contenuti in tale deliberazione - schede relative agli impianti di abbattimento (all. 2, parte II), quadro riassuntivo delle emissioni (scheda A1bis, all. 2, parte I), schede con le caratteristiche dell'impianto termico (scheda B1, all. 1, parte I) - sono da utilizzarsi anche per le richieste di autorizzazione per le attività che non ricadono nelle categorie a ridotto inquinamento atmosferico.

Sono contenuti in tale deliberazione anche i modelli relativi alla compilazione dei certificati di analisi alle emissioni (all. 4, schede C1 e C2) e quello relativo al livello di emissione (all. 4, scheda C3).

**- Deliberazione Giunta Regionale n° 6855 del 10 agosto 1992**

"Autorizzazione in via generale per attività a ridotto inquinamento atmosferico - Attività di autocoarozzeria" (punto 2, all. 2, D.P.R. 25.07.91).

**- Deliberazione della Giunta Regionale n° 8807 del 4 ottobre 1993.**

"Autorizzazione in via generale per attività a ridotto inquinamento atmosferico - Attività di laboratori orafi" (punto 13 , allegato 2, D.P.R. 25.07.91)

Nelle ultime due deliberazioni citate sono contenuti i modelli di dichiarazione relative alle autorizzazioni generali ai sensi degli artt. 6 e 15 lettera a e b del D.P.R. 203/88 per i soggetti ricadenti in tali attività che intendono avvalersi di tali procedure.

Si ricorda che secondo le procedure stabilite nelle due autorizzazioni in via generale citate il soggetto che intende avvalersene è autorizzato ai sensi del D.P.R. 203/88 dalla data di ricevimento da parte degli uffici provinciali della dichiarazione di cui sopra.



## **4. Istruttoria del procedimento e rilascio dell'autorizzazione**

Il procedimento tecnico-amministrativo per il rilascio dell'autorizzazione si articola come segue.

Al ricevimento della domanda di autorizzazione presentata dal soggetto interessato gli uffici competenti effettuano una verifica amministrativa circa la conformità della domanda stessa a quanto previsto dalle procedure, di cui al capitolo precedente, emanate dalla Giunta Regionale (art. 13, comma 2, L.R. n. 33/94).

Accertata la conformità dell'istanza ha inizio l'istruttoria tecnica che è finalizzata alla verifica del progetto proposto in merito all'adozione di adeguate misure di prevenzione dell'inquinamento atmosferico, in relazione ai cicli tecnologici proposti ed al rispetto dei valori limite di emissione e se del caso in relazione alla compatibilità delle emissioni dell'impianto con i livelli di inquinamento atmosferico esistenti.

Gli elaborati che costituiscono il progetto dovranno contenere i seguenti elementi:

1. Descrizione dell'ubicazione dell'impianto industriale;
2. Descrizione del ciclo produttivo;
3. Descrizione delle tecnologie adottate per prevenire l'inquinamento;
4. Qualificazione, quantificazione e caratteristiche delle emissioni in atmosfera;
5. Indicazione del termine per la messa a regime degli impianti (solo per art. 6)
6. Valutazione dell'impatto delle emissioni sull'ambiente.

La valutazione dell'impatto delle emissioni sull'ambiente dovrà essere presentata, nei casi previsti dagli artt. 6 e 15, lettere a e b, per impianti di particolare rilevanza e dovrà essere realizzata attraverso l'utilizzo di modelli diffusionali che permettono di descrivere l'evoluzione spazio-temporale delle concentrazioni degli inquinanti nell'aria.

In particolare tale valutazione dovrà essere prevista per i seguenti impianti:

- inceneritori di rifiuti speciali, industriali e ospedalieri;
- impianti di combustione con potenzialità pari o superiore a 10 MW.

Per tutti gli altri impianti tale valutazione dovrà essere prevista qualora venga superato il flusso di massa di impianto, calcolato a valle di eventuali sistemi di abbattimento, secondo i seguenti criteri:

- in presenza di sostanze appartenenti alle tabelle A1 e A2 qualora il flusso di massa di impianto di questi inquinanti superi di 2 volte il valore di flusso di massa indicato nel presente documento;

- in presenza di sostanze appartenenti alla tabella B qualora il flusso di massa di impianto di questi inquinanti superi di 3 volte il valore di flusso di massa indicato nel presente documento;
- in presenza di sostanze appartenenti alle tabelle C e D qualora il flusso di massa di impianto di questi inquinanti superi di 4 volte il valore di flusso di massa indicato nel presente documento;
- in presenza di polveri, di cui al punto 6 allegato 1 al presente documento, qualora il flusso di massa di impianto sia pari o superiore a 2 Kg/h.

La documentazione presentata viene valutata dall'ufficio competente e può essere integrata a richiesta qualora non fosse sufficiente.

Nel caso di richieste di autorizzazione per un nuovo impianto deve essere richiesto parere al Sindaco del Comune interessato, ai sensi dell'art. 7, comma 2, del D.P.R. 203/88.

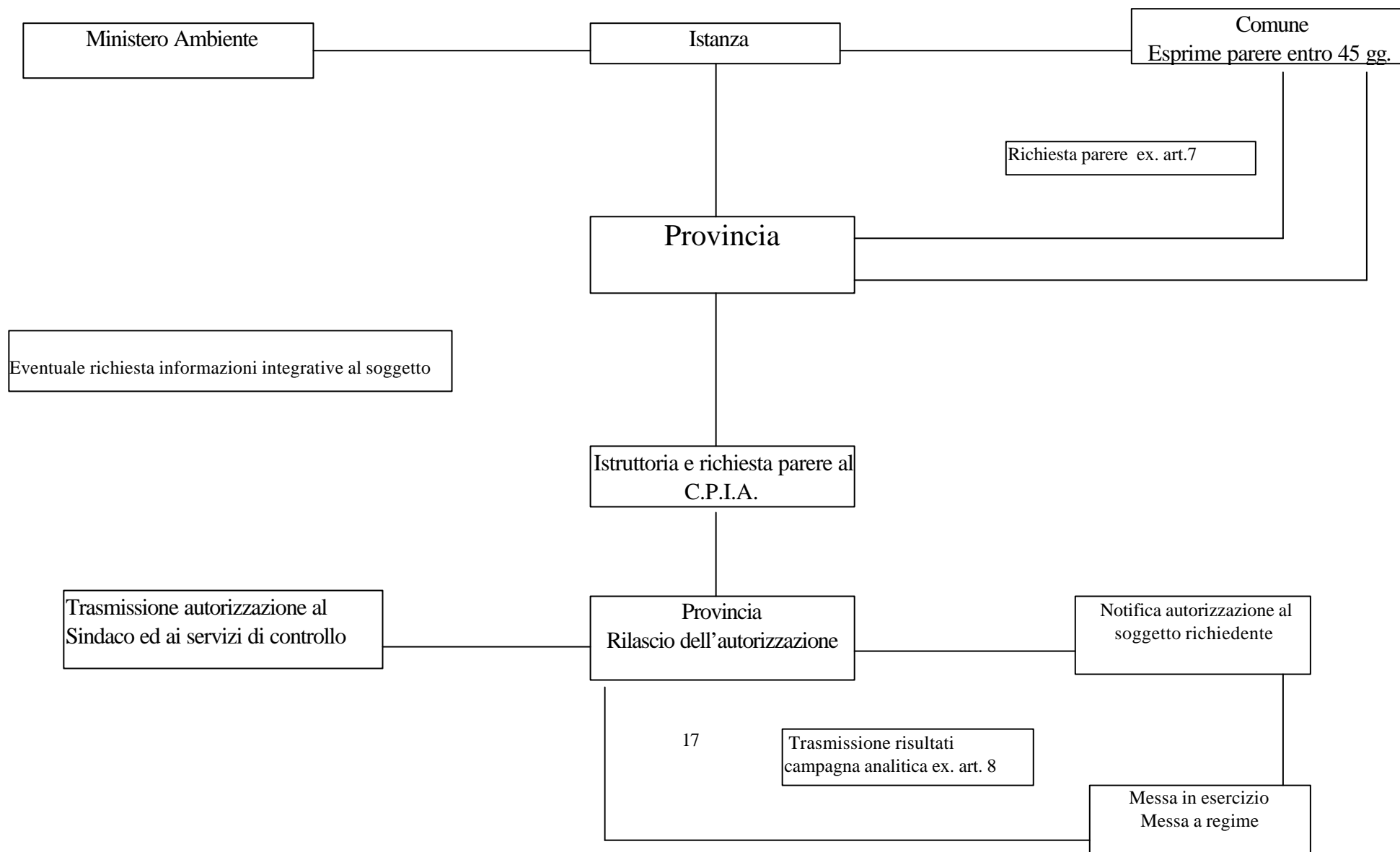
Tale parere dovrà contenere indicazioni in merito alla compatibilità dell'ubicazione proposta con gli strumenti urbanistici vigenti.

Il Sindaco è tenuto ad esprimere il parere suddetto e a trasmetterlo alla Provincia competente entro quarantacinque giorni dalla richiesta.

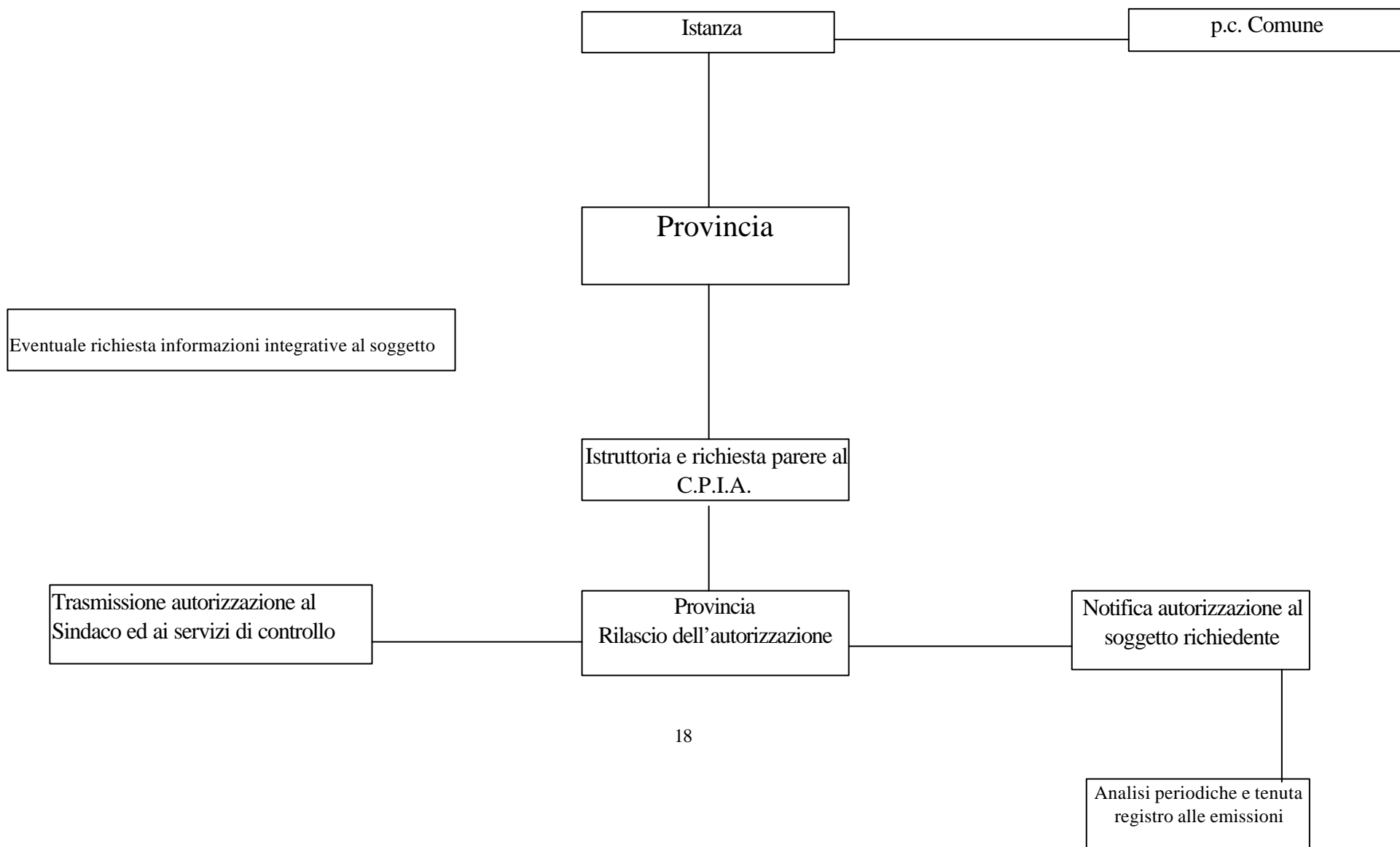
L'autorizzazione viene concessa con atto espresso dalla Amministrazione Provinciale.

Per meglio evidenziare l'iter procedurale sono riportati nelle pagine seguenti gli schemi di flusso relativi al rilascio delle autorizzazione ai sensi degli artt. 6 e 15 lettere a e b.

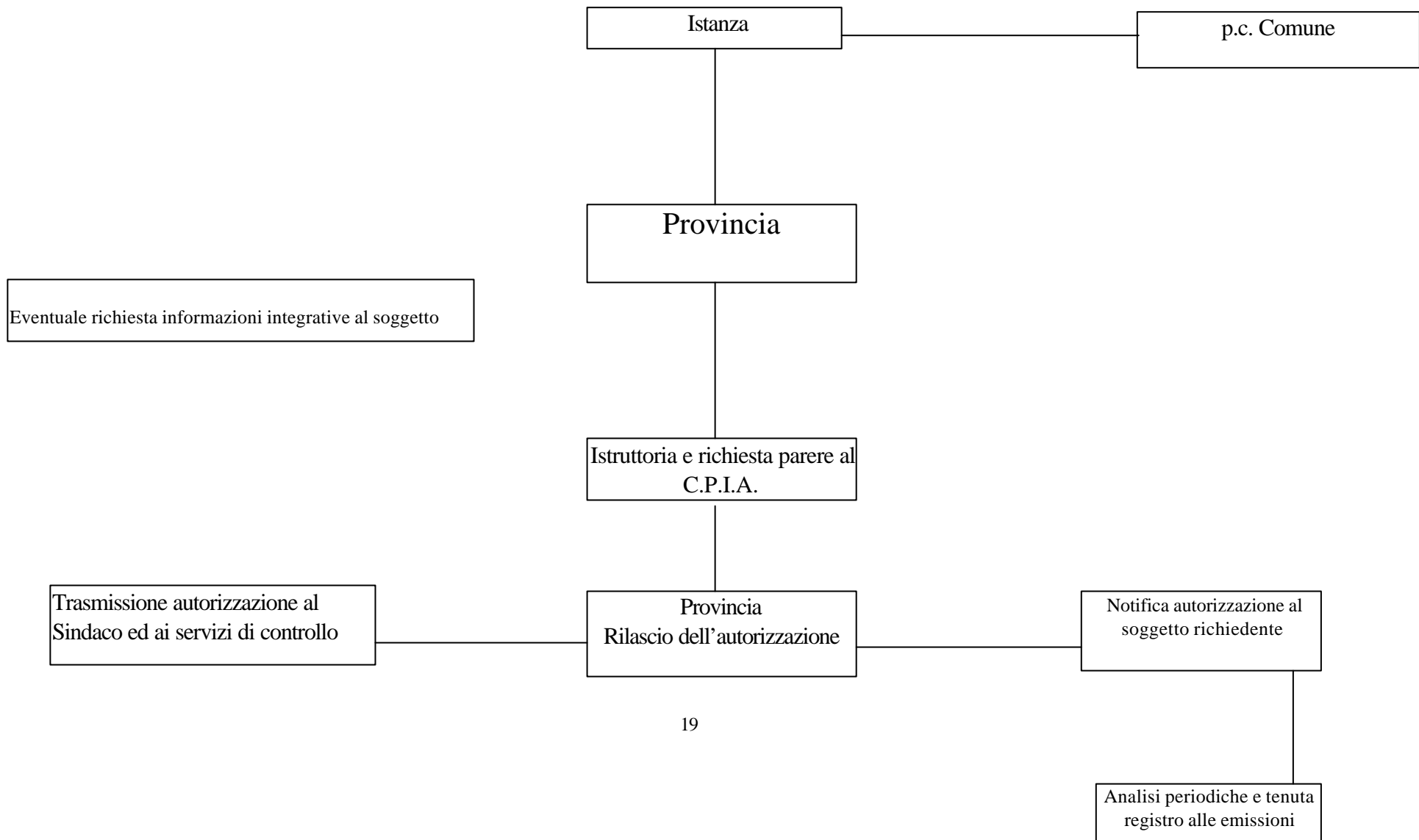
**Procedure relative al rilascio dell'autorizzazione alle emissioni in atmosfera ex. art. 6 (nuovo impianto) D.P.R. 203/88**



## Procedure relative al rilascio dell'autorizzazione alle emissioni in atmosfera ex. art. 15/a D.P.R. 203/88



# Procedure relative al rilascio dell'autorizzazione alle emissioni in atmosfera ex. art. 15/b D.P.R. 203/88



#### **4.1 Prescrizioni contenute nell'atto autorizzatorio**

L'atto autorizzatorio rilasciato dalla Provincia ai sensi del D.P.R. 203/88 dovrà contenere le prescrizioni relative alle emissioni soggette ad autorizzazione.

In particolare tali prescrizioni potranno essere strutturate in appositi allegati (vedi schemi 1, 2 e 3 seguenti) nei quali verranno riportati i dati caratteristici delle emissioni, così come presentati dal soggetto nel quadro riassuntivo delle emissioni, secondo le indicazioni contenute nello schema 1, le prescrizioni che devono essere rispettate dal soggetto contenute nello schema 2, e, nei casi previsti all'art. 6, le prescrizioni relative al programma di campionamenti relativo alla fase di messa a regime dell'impianto contenute nello schema 3.

In particolare nello schema 2 devono essere riportate le prescrizioni in relazione ai valori limite di emissione, alla periodicità dei rilevamenti alle emissioni (autocontrolli) ed alla frequenza di manutenzione ordinaria dell'impianto di abbattimento.

Per quanto riguarda la fissazione dei valori limite di emissione, il valore limite in concentrazione deve essere fissato in caso di superamento del valore di flusso di massa di impianto determinato a monte di eventuali sistemi di abbattimento.

Qualora non venga superato il flusso di impianto, determinato a monte di eventuali sistemi di abbattimento, potrà essere fissato, per ogni singola emissione, il flusso di massa indicato dal soggetto proponente.

**Schema n°1**  
**Stabilimento :**

**Quadro riassuntivo delle emissioni**

Sigla	Origine	Portata	Sezione	Velocità	Temp.	altezza	Durata		Impianto di abbattimento	Inquinanti emessi	
		Nm <sup>3</sup> /h	m <sup>2</sup>	m/s	°C	m	h/g	g/a		mg/Nmc	kg/h

**Schema n° 2**  
**Stabilimento :**

**Valori Limite di Emissione**

Sigla	Origine	Impianto di Abbattimento	Inquinanti Valori limite di emissione		Periodicità rilevamenti emissioni	Frequenza manutenz. ord. imp. abbattim.	Altre prescrizioni
			mg/Nm <sup>3</sup>	Kg/h			

**Schema n° 3**  
**Stabilimento :**

**Programma di Campionamenti**

Sigla	Origine	Inquinanti emessi	N° (1)	Osservazioni

note : (1) N°=numero di campionamenti; indicazioni sul numero minimo di campionamenti sono riportate al punto 11.1;



## 4.2 Flusso di massa di impianto

La determinazione del flusso di massa di impianto è condizione necessaria per il confronto con il valore di flusso di massa soglia (limite di emissione) ai fini dell'eventuale fissazione del valore limite in concentrazione.

Per la sua determinazione si ritiene necessario procedere, sulla base della relazione tecnica presentata, nel seguente modo:

1) Identificazione dell'impianto.

Con riferimento alla definizione di impianto e di stabilimento bisognerà individuare all'interno dello stabilimento le singole linee produttive finalizzate ad una specifica produzione ed identificarle quali singoli impianti.

Qualora si verificasse la condizione in cui l'intero stabilimento è finalizzato ad una singola produzione allora questo stesso coinciderà con l'impianto.

2) Individuazione dei punti di emissione.

Identificato l'impianto bisognerà quindi individuare i singoli punti di emissione (camini), la tipologia di inquinanti ed il flusso di massa per ogni singola sostanza o famiglia di sostanze inquinanti in emissione.

3) Calcolo del flusso di massa di impianto

Il flusso di massa di impianto è la sommatoria dei flussi di massa della sostanza o famiglia di sostanze inquinanti emesse da ogni camino.

4) Confronto con il flusso di massa soglia

Il flusso di massa di impianto, così calcolato per ogni sostanza o famiglia di sostanze inquinanti, andrà quindi confrontato con il valore di emissione, in termini di flusso di massa soglia ove fissato nel presente documento.

Qualora quest'ultimo venga raggiunto e/o superato verrà fissato, per ogni singolo punto di emissione, il relativo valore limite di emissione espresso in concentrazione.

Si ricorda che qualora la tipologia produttiva fosse presente nell'allegato 2 il valore di emissione indicato è preponderante rispetto ai valori di emissione per tipologia di sostanze inquinanti riportati nell'allegato 1.

Nel caso in cui il flusso di massa di impianto sia inferiore verrà fissato il valore limite di emissione proposto dal soggetto in flusso di massa per ogni singola emissione.

### **4.3 Criteri per la fissazione della frequenza degli autocontrolli alle emissioni**

Le analisi periodiche alle emissioni (autocontrolli) sono lo strumento di verifica attraverso cui il soggetto è in grado di valutare l'effettivo rispetto delle prescrizioni relative ai valori limite di emissione fissati nell'autorizzazione.

Sono altresì strumento di verifica dell'effettiva efficienza degli impianti di abbattimento, anche al fine di procedere ad una eventuale manutenzione straordinaria degli stessi.

In ogni caso la data dalla quale iniziano i termini entro cui effettuare gli autocontrolli è quella della ricevuta di ritorno della raccomandata con la quale viene inviata l'autorizzazione.

Nel caso in cui le emissioni inquinanti contengano sostanze appartenenti alle tabelle A1, A2, B e classi I e II della tabella D si indica una frequenza minima semestrale.

In tutti gli altri casi si indica una frequenza minima annuale.

### **4.4 Criteri per la fissazione della frequenza di manutenzione degli impianti di abbattimento**

La manutenzione degli impianti di abbattimento delle emissioni è da considerarsi elemento fondamentale relativamente all'effettiva capacità dell'impianto stesso di assicurare costanti condizioni di efficienza nel tempo.

Il soggetto che intende installare un impianto di abbattimento alle emissioni deve richiedere al costruttore indicazioni circa la frequenza di manutenzione e allegare tale documentazione al progetto.

In ogni caso nell'autorizzazione potrà essere prescritta una frequenza di manutenzione maggiore di quella indicata dal soggetto.

## 5. Adempimenti del soggetto

A seguito del ricevimento dell'autorizzazione il soggetto, almeno quindici giorni prima di dare inizio alla messa in esercizio degli impianti, ne dà comunicazione alla Provincia e al Sindaco del Comune interessato (art.8, comma 1, D.P.R. 203/88).

Nella delibera di autorizzazione è indicata la data di messa a regime dell'impianto, data dalla quale, entro un periodo continuativo di dieci giorni, devono essere effettuati i controlli analitici prescritti nell'autorizzazione rilasciata dall'Amministrazione Provinciale.

Il soggetto dovrà segnalare agli organi di vigilanza le date in cui intende effettuare le analisi relative alla messa a regime dell'impianto per consentire l'eventuale presenza dei tecnici dei servizi.

Entro quindici giorni dalla data di messa a regime degli impianti l'impresa comunica alla Provincia ed al Comune interessato i dati relativi delle analisi alle emissioni(art.8, comma 2, D.P.R. 203/88).

Il soggetto è tenuto a rispettare le prescrizioni contenute nell'autorizzazione e più precisamente:

- i valori limite di emissione e altre prescrizioni relative ai processi tecnologici ed ai sistemi di controllo delle emissioni;
- la periodicità dei controlli alle emissioni, la loro tipologia e le metodologie di misura (art. 7, commi 3, 5, D.P.R. 203/88);
- la periodicità di manutenzione degli impianti di abbattimento.

I dati relativi ai controlli analitici periodici dovranno essere riportati su un apposito registro al quale andranno allegati i certificati analitici.

Ogni interruzione del normale funzionamento degli impianti di abbattimento (manutenzione ordinaria e straordinaria, guasti, malfunzionamenti, interruzione dell'impianto produttivo) dovrà essere annotata su un apposito registro.

Il registro delle analisi e quello relativo agli impianti di abbattimento dovranno essere resi disponibili a richiesta degli organismi di controllo previsti dalla normativa vigente.

I registri dovranno avere pagine numerate e vidimate dalla Provincia competente.

Nei due prospetti che seguono sono riportate le indicazioni necessarie per la redazione dei registri citati.

### D.P.R. 203/88 Registro delle analisi alle emissioni

Ragione sociale:.....

Autorizzazione alle emissioni in atmosfera ex art. ....n° ..... del .....

Sigla emissione	Origine	Data del prelievo	Portata Nm <sup>3</sup> /h	Inquinanti emessi	Concentrazione mg/Nm <sup>3</sup>	Flusso di massa g/h	Valori limite	
							mg/Nm <sup>3</sup>	g/h

### D.P.R. 203/88 Registro manutenzione degli impianti di abbattimento

Ragione sociale:.....

Autorizzazione alle emissioni in atmosfera ex art. ....n° ..... del .....

Sigla emissione	Tipologia impianto di abbattimento	Motivo dell'interruzione dell'esercizio	Data ed ora dell'interruzione	Data ed ora del ripristino	Durata della fermata in ore

## **6. Diffida, sospensione e revoca dell'autorizzazione (art. 10 D.P.R. 203/88)**

In caso di inosservanza delle prescrizioni contenute nelle autorizzazioni rilasciate ai sensi del D.P.R. 203/88 l'Amministrazione Provinciale procede, secondo la gravità dell'infrazione, secondo quanto disposto all'art. 10 dello stesso D.P.R..

Nel caso di autorizzazioni rilasciate in via generale ai sensi dell' art. 6, si procede alla revoca dell'autorizzazione qualora il parere del Sindaco, acquisito ai sensi del comma 2, art. 7, D.P.R. 203/88, sia motivatamente contrario all'ubicazione proposta dal soggetto.

## **7. Valori di emissione e valori limite di emissione per nuovi impianti**

I valori di emissione costituiscono il riferimento per la fissazione dei valori limite di emissione per i nuovi impianti nonché per le modifiche ed i trasferimenti degli impianti di cui al capitolo 6.

I valori di emissione, riportati nell'allegato 1 al presente documento, possono essere espressi:

- a) per concentrazione: rapporto tra massa di sostanza inquinante emessa e volume di effluente gassoso ( $\text{mg}/\text{m}^3$ );
- b) per flusso di massa: massa di sostanza inquinante emessa dall'impianto nell'unità di tempo ( $\text{g}/\text{h}$ ).
- c) per fattore di emissione: rapporto tra massa di sostanza inquinante emessa e unità di misura specifica di prodotto elaborato o fabbricato ( $\text{Kg}/\text{t}$ ;  $\text{g}/\text{m}^2$ );
- d) per altre grandezze.

Per valore limite di emissione ( $L_e$ ) si intende in genere la concentrazione e/o il flusso di massa di sostanza inquinante presente nell'emissione degli impianti in un dato intervallo di tempo che non deve essere superato (cfr. art. 2 numero 8 D.P.R. n. 203/1988).

I valori limite di emissione devono essere stabiliti nell'autorizzazione alle emissioni in atmosfera rilasciata ai sensi del D.P.R. n. 203/1988 da parte dell'Amministrazione provinciale.

In presenza di particolari situazioni di inquinamento atmosferico, ai sensi dell'art. 4 lettere a) ed e) del D.P.R. n. 203/1988, la Regione può fissare valori limite di emissione inferiori a quelli previsti dal presente documento.

I valori di emissione espressi in concentrazione e il tenore volumetrico di ossigeno di riferimento si riferiscono al volume di effluente gassoso rapportato alle condizioni fisiche normali ( $0^\circ\text{C}$ ,  $0,1013\text{ MPa}$ ) previa detrazione, ove non indicato espressamente negli allegati, del tenore di vapore acqueo. Ove non indicato diversamente il tenore di ossigeno dell'effluente gassoso è quello derivante dal processo.

I valori di emissione espressi in concentrazione si riferiscono alla quantità di effluente gassoso non diluito più di quanto sia inevitabile dal punto di vista tecnico e dell'esercizio. In caso di ulteriore diluizione dell'effluente gassoso le concentrazioni delle emissioni devono essere calcolate mediante la seguente formula:

$$E = \frac{E_M \times P_M}{P}$$

dove:

$P_M$  = portata misura

$E_M$  = concentrazione misurata

$P$  = portata di effluente gassoso non diluito più di quanto sia inevitabile dal punto di vista tecnico e dell'esercizio

$E$  = concentrazione riferita alla portata  $P$ .

Se nell'effluente gassoso il tenore volumetrico di ossigeno è diverso da quello indicato come grandezza di riferimento, le concentrazioni delle emissioni devono essere calcolate mediante la seguente formula:

$$E = \frac{21 - O}{21 - O_M} \times E_M$$

dove:

$E_M$  = concentrazione misurata

$E$  = concentrazione

$O_M$  = tenore di ossigeno misurato

$O$  = tenore di ossigeno di riferimento

I valori di emissione espressi in flusso di massa o in concentrazione si riferiscono ad un'ora di funzionamento dell'impianto nelle condizioni di esercizio più gravose.

Qualora nei casi previsti nell'allegato 1 siano raggiunti e/o superati i valori espressi in flusso di massa devono essere rispettati i valori limite di emissione espressi in concentrazione

## **8. Altezza dei camini, prese di campionamento e convogliamento delle emissioni ( D.C.R. 19.02.1991 n° 33, all. 1, punto 2)**

L'adozione dei camini di adeguata altezza geometrica per lo scarico delle sostanze inquinanti non riduce le emissioni, ma permette di sfruttare la capacità di trasporto e di diffusione dell'atmosfera in modo da consentire una efficace dispersione degli inquinanti, riducendo così le concentrazioni al suolo.

L'intervento sull'altezza dei camini è da considerarsi come ultima risorsa dopo che sono state giudicate tecnicamente o economicamente non realizzabili altre soluzioni di controllo.

I camini devono possedere una sezione di sbocco diretta in atmosfera priva di ogni ostacolo che possa impedire l'innalzamento del pennacchio e la sua diffusione in ogni direzione.

Per i camini per i quali il flusso di massa di una o più sostanze inquinanti raggiunga e/o superi i valori limite di emissione di flusso di massa indicati negli allegati 1 e 2 del presente documento, ovvero le cui emissioni diano luogo a comprovati fenomeni di molestia, la sezione di sbocco di ciascun camino deve di norma superare di almeno 3 metri la linea di colmo del tetto da cui fuoriesce e comunque di ogni edificio nel raggio di 30 metri.

Non si opera quanto sopra qualora l'emissione sia dotata di idoneo impianto di abbattimento, ovvero esistano motivate incompatibilità, quali vincoli paesaggistici o di altra natura, quali oneri economici eccessivi o difficoltà tecniche di realizzazione.

Ove non sussistano precise ragioni tecniche contrastanti è opportuno convogliare le emissioni di analoghe caratteristiche provenienti da diversi impianti in un unico camino di appropriate dimensioni; si ottengono vantaggi per quanto concerne il trattamento degli inquinanti, la loro diffusione e il controllo delle emissioni.



I condotti che convogliano gli effluenti contenenti sostanze inquinanti agli impianti di abbattimento, nonché quelli per lo scarico in atmosfera degli effluenti (camini), devono essere provvisti di idonee prese per le misure e i campionamenti situate nei punti scelti secondo i criteri sotto riportati.

- Nel caso di correnti aeriformi contenenti materiale particellare in sospensione il punto di prelievo andrà individuato in modo tale da rispettare le condizioni di isocinetismo, previste dal Metodo U.NI.CHIM. 422 contenuto nel Manuale U.NI.CHIM. 122/89, al fine di garantire velocità all'ingresso della sonda di prelievo comparabile a quella del gas in quel tratto del condotto.

- Nel caso di correnti aeriformi contenenti gas o vapori non è necessario che vengano rispettate le stesse condizioni per l'individuazione del punto di prelievo per cui è sufficiente che lo stesso sia individuato in un tratto della sezione del camino nella quale sussistano condizioni di omogeneità del flusso.

I punti di prelievo dei camini dovranno essere resi accessibili ai Servizi di controllo, e le strutture di accesso (scale, parapetti, ecc.) devono rispondere alle misure di sicurezza previste dalle norme sulla prevenzione degli infortuni sul lavoro.

Le emissioni derivanti da apparecchiature, apparati o macchine devono essere captate nel punto più prossimo al luogo ove si generano, al fine di ottenere nel rispetto delle norme di sicurezza, flussi gassosi caratterizzati da limitata portata ed elevata concentrazione, tali da agevolare l'abbattimento delle sostanze inquinanti presenti.

Non sono ammissibili di norma emissioni di impianti e/o lavorazioni in ambiente confinato e successiva immissione in atmosfera mediante aperture di ricambio dell'aria quali ventole a parete, torrini o cupolini di areazione, porte e finestre.

## **9. Indicazioni sulla migliore tecnologia disponibile (art.2, comma 7, D.P.R. 203/88)**

Le indicazioni sulla miglior tecnologia disponibile per l'abbattimento degli inquinanti presenti negli effluenti gassosi e sui parametri costruttivi e di funzionamento dei sistemi tecnologici sono riportate nell'allegato 5 del D.M. del 12 luglio 1990.

I parametri costruttivi e di funzionamento dei sistemi tecnologici sono solo indicativi per una valutazione di massima degli impianti di abbattimento proposti e devono essere considerati come rappresentativi di una realtà tecnica attuale ed aggiornabili in accordo con l'evoluzione della tecnologia.

## 10. Metodi di campionamento ed analisi

I metodi di campionamento, analisi e valutazione delle emissioni sono quelli riportati nella seguente tabella:

1	MANUALE UNICHIM	n° 122/89
2	MANUALE UNICHIM	n° 151/88
3	MANUALE UNICHIM	n° 158/88
4	MANUALE UNICHIM	n° 871/90
5	METODO ISTISAN	n° 88/19

Nei casi in cui le misure delle emissioni vengano effettuate con metodi automatici continui, le imprese devono verificare il corretto funzionamento delle apparecchiature di misura e procedere periodicamente alla calibrazione di concerto e con la supervisione degli organismi di controllo competenti per territorio.

I metodi di campionamento, analisi e caratterizzazione delle emissioni indicati costituiscono riferimento per la verifica del rispetto del valore limite di emissione fissato nelle autorizzazioni rilasciate ai sensi del D.P.R. 24 maggio 1988 n. 203.

Costituiscono altresì riferimento per le periodiche misure delle emissioni inquinanti che le imprese devono effettuare nelle scadenze fissate dalla autorizzazione rilasciata ai sensi del D.P.R. n. 203/88.

## **11. Criteri per la valutazione del rispetto dei valori limite di emissione**

Il controllo del rispetto del valore limite di emissione per una determinata sostanza inquinante deve essere effettuato in modo da assicurare la massima rappresentatività e accuratezza nella caratterizzazione dell'emissione stessa. Le operazioni da eseguire per la caratterizzazione comprendono fondamentalmente:

- misura dei livelli di emissione e misura della portata di emissione;
- verifica del carico di impianto durante le operazioni di prelievo.

Affinché le misure eseguite siano valide è essenziale garantire la rappresentatività dei campionamenti, che dovranno essere condotti:

- nei periodi di funzionamento regolare dell'impianto
- nelle condizioni di esercizio più gravose
- per durate di tempo idonee, comunque riconducibili a medie orarie in modo tale da garantire l'ottenimento di misure rappresentative del livello di emissione e della sua variabilità eventuale.

### **11.1 Numero dei campionamenti**

Tre campionamenti rappresentano il numero minimo idoneo per ottenere un quadro rappresentativo dell'effettivo livello dell'emissione e della eventuale variabilità dei dati. Ognuno dei tre campionamenti deve essere riconducibile ad una durata oraria, salvo indicazioni diverse per situazioni di emissione particolari che verranno specificate nelle autorizzazioni rilasciate ai sensi del D.P.R. n° 203/88.

### **11.2 Valutazione dei risultati (caratterizzazione dell'emissione)**

Il livello di emissione viene espresso come valore medio degli N campioni effettuati con l'impianto nelle condizioni di esercizio più gravose, +/- la deviazione standard dei dati.

Più precisamente:

$$E = \bar{E} \pm s$$

dove:

$E$  = livello di emissione;

$\bar{E}$  = valore medio delle  $N$  misure effettuate;

$s$  = deviazione standard ottenuta attraverso la seguente relazione:

$$s = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N (d_i - \bar{E})^2}{N - 1}}$$

### 11.3 Valutazione dei risultati (confronto con il valore limite di emissione)

Quando il valore medio dei risultati ottenuti dall'analisi dei campioni, prelevati secondo le indicazioni del manuale U.NI.CHIM. 158/88, risulta inferiore o uguale al valore limite di emissione questo si considera rispettato (cfr. art. 4, comma 6, del D.M. 12 luglio 1990).

Più correttamente, la procedura di valutazione e di confronto, sempre secondo il manuale U.NI.CHIM. citato, è la seguente:

indicato con  $Le$  il valore limite di emissione;

preso a riferimento  $\bar{E} + s$ ;

se  $\bar{E} + s < Le$  il limite di riferimento è sicuramente rispettato;

se  $\bar{E} - s > Le$  il limite di riferimento è sicuramente superato;

se  $Le$  cade nell'intervallo compreso tra  $\bar{E} - s$  e  $\bar{E} + s$  non è possibile prendere una decisione.

In questo caso è necessario procedere, all'effettuazione di un adeguato ulteriore numero di campionamenti.

Nel caso non sia possibile procedere all'effettuazione di un adeguato numero di campionamenti, come richiesto dalla procedura consigliata, sarà necessario calcolare l'errore complessivo di campionamento e di analisi secondo quanto descritto in appendice 4 del manuale U.NI.CHIM. n° 158/88.

Va comunque sottolineato che questo secondo criterio non offre le garanzie date dal metodo di valutazione sopraindicato.

# ALLEGATO 1

## Valori di emissione per tipologie di sostanze inquinanti

### INDICE

1.	Sostanze cancerogene, teratogene e mutagene (Tabella A1)	pag. 37
2.	Sostanze di tossicità e cumulabilità particolarmente elevate (Tabella A2)	pag. 40
3.	Sostanze inorganiche che si presentano prevalentemente sotto forma di polvere (Tabella B )	pag. 42
4.	Sostanze inorganiche che si presentano prevalentemente sotto forma di gas o vapore (Tabella C)	pag. 44
5.	Sostanze organiche sotto forma di gas, vapore o polveri (Tabella D)	pag. 46
6.	Polveri totali	pag. 53
7.	Emissioni diffuse di polveri ed emissioni in forma di gas o vapore derivanti dalla lavorazione, trasporto, travaso e stoccaggio di sostanze organiche liquide	pag. 54

## TIPOLOGIE DI SOSTANZE INQUINANTI

### 1. Sostanze ritenute cancerogene e/o teratogene e/o mutagene

In via generale le emissioni di sostanze ritenute cancerogene e/o teratogene e/o mutagene di cui alla seguente Tabella A1 devono essere limitate nella maggiore misura possibile dal punto di vista tecnico e dell'esercizio.

#### TABELLA A1

##### Classe I

Asbesto (crisolito, crocidolite, amosite, antofillite, actinolite e tremolite)

Benzo (a) pirene

Berillio e i suoi composti espressi come Be

Dibenzo (a,h) antracene

2-Naftilammina e suoi sali

Benzo (a) antracene

Benzo (b) fluorantene

Benzo (j) fluorantene

Benzo (k) fluorantene

Dibenzo (a,h) acridina

Dibenzo (a,j) acridina

Dibenzo (a,e) pirene

Dibenzo (a,h) pirene

Dibenzo (a,i) pirene

Dibenzo (a,l) pirene

Dimetilnitrosamina

5-Nitroacenaftene

2-Nitronaftalene

1-Metil- 3 Nitro- 1-Nitrosoguanidina

##### Classe II

Arsenico e i suoi composti

Cromo (VI) e i suoi composti

Cobalto e i suoi composti

3,3-Diclorobenzidina e suoi sali



Dimetilsolfato  
Nichel e i suoi composti nella forma respirabile ed insolubile  
4-Aminobifenile e suoi sali  
Benzidina e suoi sali  
4,4'-Metilen bis (2 Cloroanilina) e suoi sali  
Dietilsolfato  
3,3'-Dimetilbenzidina e suoi sali  
Esametilfosfortriamide  
Etilennimmina  
2 Metilaziridina  
Metil-ONN Azossimetile Acetato  
Sulfallate  
Dimetilcarbamoilcloruro  
3,3'-Dimetossibenzidina e suoi sali

### **Classe III**

Acilonitrile  
Benzene  
1,3-Butadiene  
1-Cloro-2,3-Epossipropano (epicloridrina)  
1,2-Dibromoetano  
1,2-Epossipropano  
1,2-Dicloroetano  
Vinile cloruro  
1,3-Dicloro-2-Propanolo  
Clorometil (Metil) Etere  
N,N-Dimetilidrazina  
Idrazina  
Ossido di etilene  
Etilentiourea  
2-Nitropropano  
Bis-Clorometiletere  
3-Propanolide  
1,3 Propansultone  
Stirene Ossido  
Acetaldeide  
Benzilcloruro  
Carbonio tetracloruro (\*)

Tetracloroetilene  
Triclorometano

I valori limite di emissione sono:

### **Classe I**

Se il flusso di massa è uguale o superiore a 0,5 g/h: 0,1 mg/Nm<sup>3</sup>.

### **Classe II**

Se il flusso di massa è uguale o superiore a 5 g/h: 1 mg/Nm<sup>3</sup>.

### **Classe III**

Se il flusso di massa è uguale o superiore a 25 g/h: 5 mg/Nm<sup>3</sup>.

**Per queste classi di appartenenza si applica il valore limite in concentrazione quando viene raggiunto o superato il valore espresso in flusso di massa.**

Fermi restando i valori di emissione sopra indicati, ai fini del calcolo del flusso di massa di impianto e della concentrazione si precisa che:

- in caso di presenza di più sostanze della stessa classe le quantità delle stesse vanno sommate;
- in caso di presenza di più sostanze di classi diverse, alle quantità di sostanze della classe II vanno sommate le quantità di sostanze di classe I e alle quantità di sostanze della classe III vanno sommate le quantità di sostanze delle classi I e II.

Al fine del rispetto del limite in concentrazione si precisa che:

- in caso di presenza di più sostanze delle classi I e II, fermo restando il limite stabilito per ciascuna, la concentrazione totale non deve superare il limite della classe II;

- in caso di presenza di più sostanze delle classi I, II e III, fermo restando il limite stabilito per ciascuna, la concentrazione totale non deve superare il limite della classe III.

## 2. Sostanze di tossicità e cumulabilità particolarmente elevate

**TABELLA A2**

### Classe I

Policlorodibenzodiossine (PCDD)

Policlorodibenzofurani (PCDF)

Le concentrazioni ed i flussi di massa di questa classe vengono espressi in "diossine equivalenti" secondo i fattori di equivalenza indicati in tabella.

### Classe II

Policlorobifenili (PCBF)

Policlorotrifenili (PCTF)

Policloronaftaleni (PCN)

### POLICLORODIBENZODIOSSINE E POLICLORODIBENZOFURANI

Il valore di emissione si riferisce alla somma delle concentrazioni delle diossine e dei dibenzofurani sottoindicati moltiplicate per i rispettivi fattori di equivalenza.

**Fattori di equivalenza**

2.3.7.8	Tetraclorodibenzodiossina (TCDD)	1
1.2.3.7.8	Pentaclorodibenzodiossina (PeCDD)	0,5
1.2.3.4.7.8	Esaclorodibenzodiossina (EsCDD)	0,1
1.2.3.7.8.9	Esaclorodibenzodiossina (EsCDD)	0,1
1.2.3.6.7.8	Esaclorodibenzodiossina (EsCDD)	0,1
1.2.3.4.6.7.8	Eptaclorodibenzodiossina (EpCDD)	0,01
	Octaclorodibenzodiossina (OCDD)	0,001
2.3.7.8	Tetraclorodibenzofurani (TCDF)	0,1
2.3.4.7.8	Pentaclorodibenzofurani (PeCDF)	0,5
1.2.3.7.8	Pentaclorodibenzofurani (PeCDF)	0,05
1.2.3.4.7.8	Esaclorodibenzofurani (EsCDF)	0,1
1.2.3.7.8.9	Esaclorodibenzofurani (EsCDF)	0,1
1.2.3.6.7.8	Esaclorodibenzofurani (EsCDF)	0,1
2.3.4.6.7.8	Esaclorodibenzofurani (EsCDF)	0,1
1.2.3.4.6.7.8	Eptaclorodibenzofurani (EpCDF)	0,01
1.2.3.4.7.8.9	Eptaclorodibenzofurani (EpCDF)	0,01
	Octaclorodibenzofurani (OCDF)	0,001

Le emissioni di sostanze di tossicità e cumulabilità particolarmente elevate devono essere limitate nella maggiore misura possibile dal punto di vista tecnico e dell'esercizio.

I valori di emissione sono:

### **Classe I**

Per qualsiasi valore di flusso di massa il valore di emissione è:  $0,1 \text{ ng/Nm}^3$

### **Classe II**

Se il flusso di massa è uguale o superiore a 500 mg/h:  $0,5 \text{ mg/Nm}^3$

**Per la classe II si applica il limite in concentrazione quando viene raggiunto o superato il valore espresso in flusso di massa.**

Fermi restando i valori di emissioni sopra indicati, ai fini del calcolo del flusso di massa e di concentrazione, in caso di presenza di più sostanze della stessa classe le quantità delle stesse vanno sommate. Al fine del rispetto del limite in concentrazione in caso di presenza di più sostanze delle classi I e II, fermo restando il limite stabilito per ciascuna, la concentrazione totale non deve superare il limite della classe I

### 3. Sostanze inorganiche che si presentano prevalentemente sotto forma di polvere

#### TABELLA B

##### Classe I

Cadmio e suoi composti, espressi come	Cd
Mercurio e suoi composti, espressi come	Hg
Tallio e suoi composti, espressi come	Tl

##### Classe II

Nichel e suoi composti espressi come	Ni
(con esclusione del nichel e suoi composti come indicato in tabella A1 classe II)	
Selenio e suoi composti, espressi come	Se
Tellurio e suoi composti, espressi come	Te

##### Classe III

Alluminio e i suoi composti, espressi come	Al
Antimonio e suoi composti, espressi come	Sb
Cianuri, espressi come	CN <sup>-</sup>
Cromo (III) e suoi composti, espressi come	Cr
Manganese e suoi composti, espressi come	Mn
Palladio e suoi composti, espressi come	Pd
Piombo e suoi composti, espressi come	Pb
Platino e suoi composti, espressi come	Pt
Quarzo in polvere, se sotto forma di silice cristallina, espresso come	SiO <sub>2</sub>
Rame e suoi composti, espressi come	Cu
Rodio e suoi composti, espressi come	Rh
Stagno e suoi composti, espressi come	Sn
Vanadio e suoi composti, espressi come	V
Zinco e i suoi composti, espressi come	Zn

Ove non indicato diversamente nella tabella B devono essere considerate anche le eventuali quantità di sostanze presenti nell'effluente gassoso sotto forma di gas o vapore.

I valori di emissione sono:

### **Classe I**

Se il flusso di massa è uguale o superiore a 0,5 g/h: 0,1 mg/Nm<sup>3</sup>

.

### **Classe II**

Se il flusso di massa è uguale o superiore a 5 g/h: 1 mg/Nm<sup>3</sup>.

### **Classe III**

Se il flusso di massa è uguale o superiore a 25 g/h: 5 mg/Nm<sup>3</sup>.

**Per queste classi di appartenenza si applica il valore limite in concentrazione quando viene raggiunto o superato il valore espresso in flusso di massa.**

Fermi restando i valori di emissione sopra indicati, ai fini del calcolo di flusso di massa e di concentrazione si precisa che:

- in caso di presenza di più sostanze della stessa classe le quantità delle stesse vanno sommate;
- in caso di presenza di più sostanze di classi diverse alle quantità di sostanze della classe II vanno sommate le quantità di sostanze della classe I e alle quantità di sostanze della classe III vanno sommate le quantità di sostanze delle classi I e II.

Al fine del rispetto del limite in concentrazione si precisa che:

- in caso di presenza di più sostanze delle classi I e II, fermo restando il limite stabilito per ciascuna, la concentrazione totale non deve superare il limite della classe II; in caso di presenza di più sostanze delle classi I, II, e III, fermo restando il limite stabilito per ciascuna, la concentrazione totale non deve superare il limite della classe III.

#### 4. Sostanze inorganiche che si presentano prevalentemente sotto forma di gas o vapore

##### TABELLA C

###### Classe I

Clorocianuro  
Fosfina  
Fosgene

###### Classe II

Acido cianidrico  
Bromo e suoi composti, espressi come acido bromidrico  
Cloro  
Fluoro e suoi composti, espressi come acido fluoridrico  
Idrogeno solforato

###### Classe III

Ammoniaca  
Composti inorganici del cloro sotto forma di gas o vapore, escluso clorocianuro e fosgene, espressi come acido cloridrico

###### Classe IV

Ossidi di azoto (monossido e biossido), espressi come biossido di azoto  
Ossidi di zolfo (biossido e triossido), espressi come biossido di zolfo non derivanti da processi di combustione

I valori di emissione sono:

###### Classe I

Se il flusso di massa è uguale o superiore a 10 g/h:  $1 \text{ mg/Nm}^3$ .

###### Classe II



Se il flusso di massa è uguale o superiore a 50 g/h:

5 mg/Nm<sup>3</sup>.

### **Classe III**

Se il flusso di massa è uguale o superiore a 0,3 kg/h:

30 mg/Nm<sup>3</sup>.

### **Classe IV**

Se il flusso di massa è uguale o superiore a 2 kg/h:

400mg/Nm<sup>3</sup>.

**Per queste classi di appartenenza si applica il valore limite in concentrazione quando viene raggiunto o superato il valore espresso in flusso di massa.**

Sia i flussi di massa che i valori limite di emissione si riferiscono alle singole sostanze o famiglie di sostanze.

## 5. Sostanze organiche sotto forma di gas, vapori o polveri

### TABELLA D

#### Classe I

Anisidina  
Butilmercaptano  
Cloropicrina  
Diazometano  
Dicloroacetilene  
Diclorometano  
Dinitrobenzeni  
Dinitrocresoli  
Disolfuro di carbonio  
Esaclorobutadiene  
Esaclorociclopentadiene  
Esafluoroacetone  
Etere diglicidilico  
Etilacrilato  
Etilenimina  
Etilmercaptano  
Formaldeide  
Isocianati organici, espressi come acido isocianico  
Metilacrilato  
Nitroglicerina  
Perclorometilmercaptano  
1,4-diossano  
Tricloroetilene

#### Classe II

Acido cloroacetico  
Acido formico  
Acido tioglicolico  
Acido tricloroacetico

Anidride ftalica  
Anidride maleica  
Anilina  
Bifenile  
Butilacrilato  
Butilammina  
Canfora  
Carbonio tetrabromuro  
Cicloesilammina  
Cloroacetaldeide  
1-Cloro-1-nitropentano  
Cresoli  
Crotonaldeide  
1,2-Dibutilaminoetanolo  
Dibutilfosfato  
o-diclorobenzene  
1,1-Dicloroetilene  
2,2 Dicloroetiletere  
Diclorofenoli  
Dietilammina  
Difenilammina  
Diisopropilammina  
N,N-dimetilformammide  
Dimetilammina  
Etilammina  
Etanolammina  
2-Etossietanolo  
2-Etossietilacetato  
Fenolo  
Ftalati organici espressi come acido ftalico  
2-Furaldeide  
Iodoformio  
Isoforone  
Isopropilammina  
Metilacrilonitrile  
Metilammina  
Metilanilina  
Metilbromuro  
1 metil n-butilbromuro  
2 metil n-butilbromuro

3 metil n-butilbromuro  
Metilcloruro  
Metil-2-cianoacrilato  
Alfametilstirene  
Betametilstirene  
Trans-betametilstirene  
2-Metossietanolo  
2-Metossietanolo acetato  
Nitroetano  
Nitrometano  
1-Nitropropano  
Nitrotoluene  
Piretro  
Piridina  
Piomboalchili  
2-Propenale  
1,1,2,2-Tetracloroetano  
Tetranitrometano  
m toluidina  
p toluidina  
Tributilfosfato  
Triclorofenolo  
Trietilammina  
Trimetilammina  
Trimetilfosfina  
Vinilbromuro  
Xilenolo (escluso 2,4-xilenolo)

### **Classe III**

Acido Acrilico  
Acetonitrile, Cianometano  
Acido propionico  
Acido acetico  
Alcool n-butilico  
Alcool iso-butilico  
Alcool sec-butilico  
Alcool ter-butilico

Alcool metilico  
Butirraldeide  
p-ter-butiltoluene  
2-Butossietanolo  
Caprolattame  
Cicloesanone  
Ciclopentadiene  
Clorobenzene  
2-Cloro-1,3-Butadiene  
o-Clorostirene  
o-Clorotoluene  
p-Clorotoluene  
Diacetonalcool  
1,4-Diclorobenzene  
1,1-Dicloroetano  
Dicloropropano (tutti gli isomeri)  
Dietanolammina  
Dietilformammide  
Diisobutilchetone  
N,N-Dimetilcetammide  
Dipropilchetone  
Esametilendiammina  
n-Esano  
Etilamilchetone  
Etilbenzene  
Etilbutilchetone  
Etilenglicole  
Isobutilglicidiletere  
Isopropilbenzene, Cumene  
2-Isoprossietanolo  
Metilmetacrilato  
Metilamilchetone  
o-Metilcicloesanone  
Metilformiato  
Metilisobutilchetone  
Metilisobutilcarbinolo  
Naftalene  
Propilenglicole  
Propilenglicolemonometiletere  
Propionaldeide

Stirene  
Tetraidrofurano  
Tricloroetano (Metilcloroformio)  
Trimetilbenzene  
n-Veratraldeide  
Vinilacetato  
Viniltoluene  
2,4-Xilenolo  
Toluene  
o,m,p - Xilene

#### **Classe IV**

Alcool propilico  
Alcool isopropilico  
n-Amilacetato  
Isoamilacetato  
Benzoato di metile  
n-Butilacetato  
Iso-Butilacetato  
Dietilchetone  
Difluorodibromometano  
2-Esilacetato  
Etilformiato  
Metilacetato  
Metiletilchetone  
Metilisopropilchetone  
n-Metilpirrolidone  
Pinene  
n-Propilacetato  
Iso-propilenacetato

#### **Classe V**

Acetone  
Alcool etilico  
Butano  
Cicloesano

Cicloesene  
Cloropentano  
Clorobromometano  
Clorodifluorometano  
Cloropentafluoroetano (\*)  
1,2-Dibromo 1,1-difluoroetano  
Dibutiletere  
Diclorofluorometano  
1,2-Dicloro 1,1,2,2-tetrafluoroetano (\*)  
Dietiletere  
Diisopropiletere  
Dimetiletere  
Eptano  
Etere isopropilico  
Etilacetato  
Metilacetilene  
Metilcicloesano  
Pentano  
1,1,1,2-Tetracloro 2,2-Difluoroetano (\*)  
Triclorofluorometano (\*)  
1,1,2-Tricloro 1,2,2-Trifluoroetano (\*)  
Trifluorometano  
Trifluorobromometano (\*)

nota: (\*) Sostanze lesive dell'ozono stratosferico individuate alla tabella A della Legge 28.12.93 n. 549 "Misure a tutela dell'ozono stratosferico e dell'ambiente".

E' vietata l'autorizzazione di impianti che prevedano l'utilizzo di tali sostanze.

I valori di emissione sono:

### **Classe I**

Se il flusso di massa è uguale o superiore a 25 g/h:

5 mg/Nm<sup>3</sup>.

### **Classe II**

Se il flusso di massa è uguale o superiore a 100 g/h: 20 mg/Nm<sup>3</sup>.

### **Classe III**

Se il flusso di massa è uguale o superiore a 2 kg/h: 100mg/Nm<sup>3</sup>.

### **Classe IV**

Se il flusso di massa è uguale o superiore a 3 kg/h: 150 mg/Nm<sup>3</sup>.

### **Classe V**

Se il flusso di massa è uguale o superiore a 4 kg/h: 300 mg/Nm<sup>3</sup>.

**Per queste classi di appartenenza si applica il valore limite in concentrazione quando viene raggiunto o superato il valore espresso in flusso di massa.**

Fermi restando i valori limite di emissione sopra indicati, ai fini del calcolo del flusso di massa e della concentrazione si precisa che:

- in caso di presenza di più sostanze della stessa classe le quantità delle stesse vanno sommate;
- in caso di presenza di più sostanze di classi diverse, alle quantità di sostanze di ogni classe vanno sommate le quantità di sostanze delle classi inferiori (ad esempio alle quantità di sostanze della classe III vanno sommate le quantità di sostanze delle classi I e II).

Al fine del rispetto del limite in concentrazione si precisa che:

- in caso di presenza di più sostanze di classi diverse, fermo restando il limite stabilito per ciascuna, la concentrazione totale non deve superare il limite della classe più elevata.

Per le sostanze organiche sotto forma di polvere devono comunque essere rispettate anche le condizioni contenute nel paragrafo 6 (Polveri totali).



## **6. Polveri totali**

I valori di emissione sono:

- se il flusso di massa è pari o superiore a 0,1 kg/h ed inferiore a 0,5 Kg/h: 150 mg/Nm<sup>3</sup>

- se il flusso di massa è pari o superiore a 0,5 Kg/h: 50 mg/Nm<sup>3</sup>

**Si applica il valore limite in concentrazione quando viene raggiunto o superato il valore espresso in flusso di massa.**

**7. Emissioni diffuse di polveri ed emissioni in forma di gas o vapore derivanti dalla lavorazione, trasporto, travaso e stoccaggio di sostanze organiche liquide**

Dovranno essere rispettate le prescrizioni contenute nell'allegato 2, punti C e D, Deliberazione del Consiglio Regionale del 19.02.1991 n° 33.

## ALLEGATO 2

### VALORI DI EMISSIONE PER CATEGORIE DI IMPIANTI INDUSTRIALI E DI PUBBLICA UTILITA'

#### INDICE

##### Categorie di impianti industriali e di pubblica utilità

1.	Impianti di combustione con potenza termica inferiore a 50 MW	pag. 57
1.1	Impianti con utilizzo di combustibili solidi	pag. 58
1.2	Impianti con utilizzo di combustibili liquidi	pag. 61
1.3	Impianti con utilizzo di combustibili gassosi	pag. 63
1.4	Impianti policombustibile	pag. 65
2.	Impianti di essiccazione	pag. 66
3.	Motori fissi a combustione interna	pag. 66
4.	Turbine a gas fisse	pag. 67
5.	Inceneritori di rifiuti (esclusi tossici e nocivi)	pag. 67
5.1	Inceneritori di Rifiuti Solidi Urbani	pag. 68
5.2	Inceneritori di Rifiuti Speciali Industriali	pag. 70
5.3	Inceneritori di Rifiuti Ospedalieri	pag. 70
5.4	Inceneritori di carogne animali	pag. 72
5.5	Inceneritori cimiteriali	pag. 72
6.	Forni per la produzione di vetro (<5000 t/a)	pag. 72
7.	Forni per la cottura di prodotti ceramici a base di argilla	pag. 74
8.	Impianti per la produzione di piastrelle in ceramica	pag. 74
9.	Impianti per l'agglomerazione di perlite, scisti o argilla espansa	pag. 75
10.	Impianti fissi per la produzione o la fusione di miscele composte da bitumi o da catrami e prodotti minerali, compresi gli impianti per la preparazione di materiali da costruzioni stradali a base di bitume e gli impianti per la produzione di pietrisco di catrame	pag. 75
11.	Fonderie di ghisa e d'acciaio (< 5 tonn.)	pag. 76
12.	Impianti di zincatura a caldo	pag. 77
13.	Impianto di trattamento di superfici metalliche con uso di acido nitrico	pag. 77
14.	Impianti per la fusione dell'alluminio	pag. 77
15.	Impianti per la seconda fusione degli altri metalli non ferrosi e delle loro leghe	pag. 78
16.	Impianti per la produzione, granulazione ed essiccamento di fertilizzanti fosfatici, azotati o potassici	pag. 79

17.	Impianti di produzione di fibre poliammidiche	pag. 79
18.	Impianti per la formulazione di preparati antiparassitari	pag. 79
19.	Impianti per la produzione di fibre acriliche	pag. 80
20.	Impianti per la produzione di policarbonato	pag. 80
21.	Impianti per la produzione di carbone o elettrografite	pag. 80
22.	Lavorazione del legno	pag. 81
23.	Altri impianti di verniciatura	pag. 82
24.	Saldatura di superfici metalliche	pag. 82
25.	Impianti per la produzione di manufatti in gomma	pag. 82
26.	Impianti per impregnare di resine le fibre di vetro o le fibre minerali	pag. 83
27.	Impianti per la produzione di zucchero	pag. 83
28.	Impianti per l'estrazione e la raffinazione degli oli di sansa di oliva	pag. 83
29.	Impianti per l'estrazione e la raffinazione di oli di semi	pag. 84
30.	Impianti per l'essiccamento del foraggio verde	pag. 84
31.	Lavorazioni tessili	pag. 85
32.	Lavorazioni conciarie	pag. 89
33.	Lavorazioni orafe	pag. 90

## **CATEGORIE DI IMPIANTI INDUSTRIALI E DI PUBBLICA UTILITA'**

### **1 Impianti di combustione con potenza termica inferiore a 50MW**

Il presente paragrafo si applica agli impianti di combustione di potenza termica nominale inferiore a 50 MW destinati alla produzione di energia.

In particolare il paragrafo non si applica ai seguenti impianti:

- impianti in cui i prodotti della combustione sono utilizzati prevalentemente per il riscaldamento diretto, l'essiccazione o qualsiasi altro trattamento degli oggetti o dei materiali, come forni di riscaldamento e forni di trattamento termico;
- impianti di post-combustione, cioè qualsiasi dispositivo tecnico per la depurazione dello scarico gassoso mediante combustione, che non sia gestito come impianto indipendente di combustione;
- dispositivi di rigenerazione dei catalizzatori di cracking catalitico;
- dispositivi di conversione del solfuro di idrogeno in zolfo;
- reattori utilizzati nell'industria chimica;
- batterie di forni per il coke;
- cowpers degli altiforni;
- impianti azionati da motori diesel, a benzina o a gas o da turbine a gas.

Sono inoltre da considerarsi ad inquinamento atmosferico poco significativo ai sensi del D.P.R. 25 luglio 1991, allegato 1, punto 21, i seguenti impianti:

- 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.

La potenza termica di ciascuna unità deve essere inferiore a 3 Mw se funzionanti a metano o G.P.L., 1 MW per il gasolio e a 0,3 MW se funzionanti a olio combustibile, con contenuto di zolfo non superiore all' 1% in peso.

I valori limite di emissione per impianti termici con potenzialità inferiore a 50MW sono riportati nelle tabelle 1, 2 e 3 in funzione della tipologia di combustibile utilizzato.

### 1.1 Impianti nei quali sono utilizzati combustibili solidi

Grandezze di riferimento

Se il combustibile utilizzato è legno, residui di legno o paglia i valori di emissione si riferiscono a un tenore di ossigeno nell'effluente gassoso dell'11%, negli altri casi i valori di emissione si riferiscono a un tenore di ossigeno nell'effluente gassoso del 6% .

Polveri

Impianti di potenza termica superiore a 5 MW.

Il valore di emissione è: 30 mg/Nm<sup>3</sup>.

Impianti di potenza termica uguale o inferiore a 5 MW .

Il valore di emissione è: 75 mg/Nm<sup>3</sup>.

Sostanze organiche volatili

Il valore di emissione è: 50 mg/Nm<sup>3</sup>.

Non si applica il paragrafo 4 dell'allegato 1 (tabella D)

Ossidi di azoto

Il valore di emissione è: 500 mg/Nm<sup>3</sup>.

Per gli impianti a letto fluidizzato il valore di emissione é: 300 mg/Nm<sup>3</sup>

## Ossidi di zolfo

Per gli impianti a letto fluidizzato il valore di emissione è:  $400 \text{ mg/Nm}^3$ .

Per gli altri impianti il valore di emissione è:  $2000 \text{ mg/Nm}^3$ .

I valori limite di emissione per gli ossidi di zolfo si considerano rispettati se sono utilizzati combustibili con contenuto di zolfo uguale o inferiore all'1% .

## Composti alogenati

Non si applica il contenuto del paragrafo 3 dell'allegato 1 (tabella C) tranne che nel caso in cui il combustibile utilizzato sia legno o residui di legno contenente prodotti sintetici o sostanze residue da estrazione.

## Monossido di carbonio

Il valore di emissione è:  $150 \text{ mg/Nm}^3$

**Tabella 1**

**Valori limite di emissione per impianti di combustione, con potenzialità inferiore a 50 MW, alimentati con combustibili solidi**

Alimentazione	Potenzialità MW	O <sub>2</sub> di riferimento %	Valori di emissione (mg/Nm <sup>3</sup> )				
			Polveri	NO <sub>x</sub>	SO <sub>x</sub>	CO	S.O.V.
Legno, residui di legno e paglia	≤ 5	11	75	500	2000	150	50
Altri		6					
Legno, residui di legno e paglia	>5	11	30	(1)	(2)	(3)	
Altri		6					

Note:

(1) Per impianti a letto fluido il valore di emissione è 300 mg/Nm<sup>3</sup>

(2) Per impianti a letto fluido il valore di emissione è 400 mg/Nm<sup>3</sup>

(3) Si considera rispettato se sono utilizzati combustibili con contenuto di zolfo ≤ 1%



## 1.2 Impianti nei quali sono utilizzati combustibili liquidi

Grandezze di riferimento

Potranno essere impiegati esclusivamente combustibili aventi tenore di S inferiore all'1%.

I valori di emissione si riferiscono a un tenore di ossigeno nell'effluente gassoso del 3% . Nel caso che il combustibile utilizzato sia liscivia proveniente dalla produzione di cellulosa, il valore di emissione si riferisce a un tenore di ossigeno nell'effluente gassoso del 5% .

Polveri

Impianti di potenza termica uguale o superiore a 5 MW il valore di emissione è: 60 mg/Nm<sup>3</sup>.

Impianti di potenza termica inferiore a 5 MW il valore di emissione è: 80 mg/Nm<sup>3</sup>.

Non si applica quanto riportato al punto 2 dell'allegato 1 (tabella B) se il valore limite di emissione per le polveri è rispettato senza l'impiego di un impianto di abbattimento.

Ossidi di azoto

Il valore di emissione è: 400 mg/Nm<sup>3</sup>.

Nel caso di utilizzo di gasoli il valore di emissione è: 250 mg/Nm<sup>3</sup>

Ossidi di zolfo

Il valore di emissione è: 1700 mg/Nm<sup>3</sup>

Monossido di carbonio

Il valore di emissione è: 100 mg/Nm<sup>3</sup>

**Tabella 2**

**Valori limite di emissione per impianti di combustione, con potenzialità inferiore a 50 MW, alimentati con combustibili liquidi**

Alimentazione	Potenzialità MW	O <sub>2</sub> di riferimento %	Valori di emissione (mg/Nm <sup>3</sup> )			
			Polveri	NO <sub>x</sub>	SO <sub>x</sub>	CO
Liscivia da produzione di cellulosa	< 5	5	80	400	1700	100
Altri		3			(3)	
Liscivia da produzione di cellulosa	≥5	5	60	400	1700	100
Altri		3			(3)	

Note:

(1) Per impianti a letto fluido il valore di emissione è 300 mg/Nm<sup>3</sup>

(2) Per impianti a letto fluido il valore di emissione è 400 mg/Nm<sup>3</sup>

(3) Si considera rispettato se sono utilizzati combustibili con contenuto di zolfo ≤ 1%

### 1.3 Impianti nei quali sono utilizzati combustibili gassosi

#### Grandezze di riferimento

I valori di emissione si riferiscono a un tenore di ossigeno nell'effluente gassoso del 3%

#### Polveri

Il valore di emissione è:  $5 \text{ mg/Nm}^3$ .

Il valore limite di emissione si considera rispettato se viene utilizzato metano o gpl.

Se il combustibile utilizzato è gas d'altoforno il valore di emissione è:  $10 \text{ mg/Nm}^3$ .

Se il combustibile utilizzato è gas da forno a coke o gas d'acciaieria il valore di emissione è:

$50 \text{ mg/Nm}^3$ .

#### Ossidi di azoto

Il valore di emissione è:  $300 \text{ mg/Nm}^3$ .

Se il combustibile utilizzato è un gas di processo contenente composti dell'azoto non si applica alcun valore limite di emissione; le emissioni devono comunque essere ridotte per quanto possibile.

#### Ossidi di zolfo

Il valore di emissione è:  $35 \text{ mg/Nm}^3$ .

Il valore limite di emissione per gli ossidi di zolfo si considera rispettato se viene utilizzato metano o gpl.

Se il combustibile utilizzato è gas da forno a coke, il valore di emissione è:  $1200 \text{ mg/Nm}^3$ .

Se il combustibile utilizzato è gas da forno a coke e gas da altoforno (o d'acciaieria), il valore di emissione è:  $800 \text{ mg/Nm}^3$ .

Monossido di carbonio

Il valore di emissione è:

100 mg/Nm<sup>3</sup>

### Tabella 3

**Valori limite di emissione per impianti di combustione, con potenzialità inferiore a 50 MW, alimentati con combustibili gassosi**

Alimentazione	O <sub>2</sub> di riferimento %	Valori di emissione (mg/Nm <sup>3</sup> )			
		Polveri	NO <sub>x</sub>	SO <sub>x</sub>	CO
Metano e G.P.L.	3	---	300	---	100
Gas di cokeria e acciaieria		50		800	
Gas da forno a coke		50		1200	
Gas d'altoforno		10		800	
Gas di processo con composti dell'azoto		5		35	

Note:

(1) Per impianti a letto fluido il valore di emissione è 300 mg/Nm<sup>3</sup>

(2) Per impianti a letto fluido il valore di emissione è 400 mg/Nm<sup>3</sup>

(3) Si considera rispettato se sono utilizzati combustibili con contenuto di zolfo ≤ 1%.

#### 1.4 Impianti policombustibile

1. In caso di impiego simultaneo di due o più combustibili i valori di emissione sono determinati nel modo seguente:

- prendendo ai paragrafi 1.1, 1.2 e 1.3 il valore di emissione relativo a ciascun combustibile e a ciascun inquinante;
- calcolando i valori di emissione ponderati per combustibile; detti valori si ottengono moltiplicando ciascuno dei valori di emissione per l'energia fornita da ciascun combustibile e dividendo il risultato di ciascuna moltiplicazione per la somma dell'energia fornita da tutti i combustibili;
- addizionando i valori di emissione ponderati per combustibile.

I valori di emissione sono quelli corrispondenti al combustibile con il più elevato valore di emissione se l'energia fornita da tale combustibile è il 70% o più rispetto al totale.

2. In caso di impiego alternato di due o più combustibili i valori limite di emissione sono quelli relativi al combustibile di volta in volta utilizzato.

3. Per gli impianti policombustibile a letto fluido il valore di emissione per le polveri è:

-per impianti di potenza termica superiore a 5 MW: 50 mg/Nm<sup>3</sup>.

-per impianti di potenza termica uguale o inferiore a 5 MW: 150 mg/Nm<sup>3</sup>.

## 2. Impianti di essiccazione

Il presente paragrafo si applica agli impianti di essiccazione indipendentemente dal tipo di stabilimento in cui sono eventualmente inseriti.

Per la fissazione dei valori limite di emissione si fa riferimento all'allegato 1.

Grandezze di riferimento

I valori di emissione, per gli impianti nei quali i gas combusti o le fiamme vengono a contatto diretto con i materiali da essiccare, si riferiscono a un tenore di ossigeno nell'effluente gassoso del 17% .

## 3. Motori fissi a combustione interna

Grandezze di riferimento

I valori di emissione si riferiscono a un tenore di ossigeno nell'effluente gassoso del 5% .

Polveri

Il valore di emissione è:  $130 \text{ mg/Nm}^3$ .

Monossido di carbonio

Il valore di emissione è:  $650 \text{ mg/Nm}^3$ .

Ossidi di azoto

I valori di emissione sono:

- per i motori ad accensione spontanea di potenza uguale o superiore a 3 MW:  $2000 \text{ mg/m}^3$ .
- per i motori ad accensione spontanea di potenza inferiore a 3 MW:  $4000 \text{ mg/m}^3$ .
- per gli altri motori a quattro tempi:  $500 \text{ mg/m}^3$ .
- per gli altri motori a due tempi:  $800 \text{ mg/m}^3$ .

Non si applicano valori limite di emissione ai gruppi elettrogeni d'emergenza e agli altri motori fissi a combustione interna funzionanti solo in caso di emergenza.

#### **4. Turbine a gas fisse**

Grandezze di riferimento

I valori di emissione si riferiscono ad un tenore di ossigeno nell'effluente gassoso del 15% . Se la turbina a gas è accoppiata ad una caldaia di recupero con o senza sistema di postcombustione i valori di emissione misurati al camino della caldaia si riferiscono ad un tenore di ossigeno del 15% . Per le turbine utilizzate nei cicli combinati i valori di riferimento sono riferiti al combustibile principale.

Monossido di carbonio

Il valore di emissione è:  $100 \text{ mg/Nm}^3$ .

Ossidi di azoto

Il valore di emissione è:  $200 \text{ mg/Nm}^3$ .

Se la portata dei gas di scarico è uguale o superiore a  $60.000 \text{ m}^3/\text{h}$  il valore di emissione è:  $150 \text{ mg/Nm}^3$ .

Se il combustibile utilizzato è gasolio, il valore di emissione è:  $200 \text{ mg/Nm}^3$ .

Per le turbine a gas con rendimento termico superiore al 30% i valori di emissione sopraindicati sono calcolati aumentando i valori limite in proporzione all'aumento del rendimento.

#### **5. Inceneritori di rifiuti (esclusi tossici e nocivi)**

I seguenti paragrafi si applicano agli impianti di incenerimento di: Rifiuti Solidi Urbani, Rifiuti Speciali Industriali, Rifiuti Ospedalieri, Carogne Animali, Rifiuti Cimiteriali.

I parametri di conduzione degli impianti di incenerimento dovranno rispondere a quanto previsto al punto 3.3 della Deliberazione del Comitato Interministeriale del 27.07.1984 come modificato con Deliberazione del Comitato Interministeriale del 20.11.1985.

## 5.1 Inceneritori di Rifiuti Solidi Urbani

### Grandezze di riferimento

I valori di emissione si riferiscono ad un tenore di ossigeno negli effluenti gassosi dell'11% .

### Polveri

Il valore di emissione è:  $30 \text{ mg/Nm}^3$ .

Per gli impianti con capacità nominale inferiore a 3 t/h il valore di emissione è:  $100 \text{ mg/Nm}^3$ .

### Ossidi di zolfo

Il valore di emissione è:  $200 \text{ mg/Nm}^3$ .

### Ossidi di azoto

Il valore di emissione è:  $300 \text{ mg/Nm}^3$ .

### Metalli Pesanti totali

Il valore di emissione è:  $5 \text{ mg/Nm}^3$ .

### Piombo

Il valore di emissione è:  $2 \text{ mg/Nm}^3$ .

### Cadmio + Mercurio

Il valore di emissione è:  $0,2 \text{ mg/Nm}^3$ .

### Nichel + Arsenico

Il valore di emissione è:  $1 \text{ mg/Nm}^3$ .

### Acido cloridrico

Il valore di emissione è:  $30 \text{ mg/Nm}^3$ .



Per gli impianti con capacità nominale inferiore a 3 t/h il valore di emissione è: 100 mg/Nm<sup>3</sup>.

Acido fluoridrico + acido bromidrico

Il valore di emissione è: 2 mg/Nm<sup>3</sup>.

Per gli impianti con capacità nominale inferiore a 3 t/h il valore di emissione è: 4 mg/Nm<sup>3</sup>.

Policlorodibenzodiossine (P.C.D.D.) e policlorodibenzofurani (P.C.D.F.) espressi come diossina equivalente T.E.

Il valore di emissione è: 0,1 ng/Nm<sup>3</sup>.

Sostanze organiche (esprese come carbonio organico totale)

Il valore di emissione è: 20 mg/Nm<sup>3</sup>.

Non si applica il paragrafo 5 dell'allegato 1 (tabella D)

Monossido di carbonio

Il valore di emissione è: 100 mg/Nm<sup>3</sup>.

Idrocarburi Policiclici Aromatici (I.P.A.)

Il valore di emissione è: 0,05 mg/Nm<sup>3</sup>.

Misure in continuo

Devono essere misurate e registrate in continuo la temperatura e le concentrazioni di polvere, monossido di carbonio, ossigeno, acido cloridrico in tutti gli impianti di capacità nominale pari o superiore ad 1 t/h. In caso di misura in continuo, il valore di emissione si intende rispettato se:

- a) nessuna media mobile su 7 giorni supera il valore limite di emissione;
- b) nessuna media giornaliera supera di oltre il 30% il valore limite corrispondente.

Per il calcolo dei valori medi di cui sopra si prendono in considerazione i periodi di esercizio effettivo dell'impianto, comprese le fasi di avvio e di spegnimento dei forni.

## **5.2 Inceneritori di Rifiuti Speciali Industriali**

Grandezze di riferimento

I valori di emissione si riferiscono ad un tenore di ossigeno negli effluenti gassosi dell'11% .

Per la fissazione dei valori limite alle emissioni si fa riferimento ai valori minimi riportati al paragrafo 5.1.

In base alla tipologia di rifiuti trattati verranno individuati gli inquinanti soggetti a prescrizioni.

## **5.3 Inceneritori di Rifiuti Ospedalieri**

Grandezze di riferimento

I valori di emissione si riferiscono ad un tenore di ossigeno negli effluenti gassosi dell'11% .

Polveri

Il valore di emissione è:  $50 \text{ mg/Nm}^3$ .

HCl

Il valore di emissione è:  $30 \text{ mg/Nm}^3$ .

Ossidi di zolfo

Il valore di emissione è:  $200 \text{ mg/Nm}^3$ .

Ossidi di azoto

Il valore di emissione è: 300 mg/Nm<sup>3</sup>.

HF

Il valore di emissione è: 2 mg/Nm<sup>3</sup>.

Sostanze organiche espresse come C.O.T.

Il valore di emissione è: 20 mg/Nm<sup>3</sup>.

Non si applica quanto riportato nel paragrafo 5 dell'allegato 1 (tabella D)

CO

Il valore di emissione è: 100 mg/Nm<sup>3</sup>.

Metalli pesanti totali

Il valore di emissione è: 5 mg/Nm<sup>3</sup>.

Piombo

Il valore di emissione è: 2 mg/Nm<sup>3</sup>.

Cadmio + Mercurio

Il valore di emissione è: 0,2 mg/Nm<sup>3</sup>.

Nichel + Arsenico

Il valore di emissione è: 0,2 mg/Nm<sup>3</sup>.

Idrocarburi policiclici aromatici (I.P.A.)

Il valore di emissione è:  $0,05 \text{ mg/Nm}^3$ .

Misure in continuo

Devono essere misurate e registrate in continuo la temperatura ed il tenore di ossigeno nei fumi.

#### **5.4 Inceneritori di carogne animali**

CO

Il valore di emissione è:  $100 \text{ mg/Nm}^3$ .

Polveri

Il valore di emissione è:  $50 \text{ mg/Nm}^3$ .

C.O.T.

Il valore di emissione è:  $20 \text{ mg/Nm}^3$ .

#### **5.5 Inceneritori cimiteriali**

Per la fissazione dei valori limite alle emissioni si fa riferimento ai valori minimi riportati al paragrafo 5.4.

Non dovranno comunque essere utilizzati contenitori di zinco per le salme da incenerire.

### **6. Lavorazione del vetro con produzione inferiore a 5000 t/a.**

Grandezze di riferimento

Potranno essere impiegati esclusivamente combustibili aventi tenore di S inferiore all'1%.

I valori limite di emissione si riferiscono ad un tenore di ossigeno nell'effluente gassoso del 8 %.

Per i forni a crogiolo e quelli a bacino a lavorazione giornaliera ad un tenore di ossigeno del 13 % .

<b>Fase di lavorazione</b>	<b>Inquinanti</b>	<b>Valori limite (mg/Nm<sup>3</sup>)</b>
Preparazione materie prime (stoccaggio, miscelazione)	Polveri	20
Fusione miscela vetrificabile Processo continuo	Polveri	50
	Piombo	5
	NO <sub>x</sub>	1200
	Boro (1)	50
	Fluoro(2)	5
Fusione miscela vetrificabile Processo discontinuo (caricamento, affinaggio, mantenimento)	Polveri	50
	Piombo	5
	Arsenico	1
	NO <sub>x</sub>	1200
	Boro (1)	50
Trattamenti finali (lucidatura ad acido o satinatura, sabbatura)	Fluoro(2)	5
	Polveri	20

note : (1) tale valore di emissione, espresso come B<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, si applica nel caso di produzione di vetri borosilicati ;

(2) il valore limite di emissione è da intendersi come Fluoro totale ottenuto dalla somma del fluoro in forma gassosa e in forma particellare;

**Silos** di stoccaggio delle materie prime (ad esclusione di quelli di cui al punto 18, all. 1, D.P.R. 25.07.91).

Non si applica alcun valore limite di emissione a condizione che gli sfiati siano dotati di idonei impianti di abbattimento.

## **7. Forni per la cottura di prodotti ceramici a base di argilla**

Grandezze di riferimento

Potranno essere impiegati esclusivamente combustibili aventi tenore di S inferiore all'1%.

I valori di emissione si riferiscono a un tenore di ossigeno nell'effluente gassoso del 18% .

Ossidi di azoto

Il valore di emissione è: 500 mg/Nm<sup>3</sup>.

Fluoro ed i suoi composti

Il valore di emissione è: 5 mg/Nm<sup>3</sup>.

Polveri

Il valore di emissione è: 30 mg/Nm<sup>3</sup>.

## **8. Impianti per la produzione di piastrelle in ceramica**

Grandezze di riferimento

Potranno essere impiegati esclusivamente combustibili aventi tenore di S inferiore all'1%.

Fluoro e suoi composti

Il valore di emissione dai forni fusori, del vetrato e monocottura, del biscotto e del grès è:  
5 mg/Nm<sup>3</sup>.

Polveri

Il valore di emissione dagli essiccatori a spruzzo (atomizzatori) è: 75 mg/Nm<sup>3</sup>.

Ossidi di azoto

Il valore di emissione è: 800 mg/Nm<sup>3</sup>.

**Silos** di stoccaggio delle materie prime (ad esclusione di quelli di cui al punto 18, all. 1, D.P.R. 25.07.91)

Non si applica alcun valore limite di emissione a condizione che gli sfiati siano dotati di idonei impianti di abbattimento.

## **9 Impianti per l'agglomerazione di perlite, scisti o argilla espansa**

Grandezze di riferimento

Potranno essere impiegati esclusivamente combustibili aventi tenore di S inferiore all'1%.

I valori di emissione si riferiscono agli effluenti gassosi umidi e a un tenore di ossigeno del 14% .

Benzene

Il valore di emissione 5 mg/Nm<sup>3</sup>

**Silos** di stoccaggio delle materie prime(ad esclusione di quelli di cui al punto 18, all. 1, D.P.R. 25.07.91)

Non si applica alcun valore limite di emissione a condizione che gli sfiati siano dotati di idonei impianti di abbattimento.

**10. Impianti fissi per la produzioni o la fusione di miscele composte da bitumi o da catrami e prodotti minerali, compresi gli impianti per la preparazione di materiali da costruzione stradali a base di bitume e gli impianti per la produzione di pietrisco di catrame.**

Grandezze di riferimento

Potranno essere impiegati esclusivamente combustibili aventi tenore di S inferiore all'1%.

I valori di emissione si riferiscono a un tenore di ossigeno nell'effluente gassoso del 17% .

Polveri

Il valore di emissione per l'effluente gassoso proveniente dall'essiccatore a tamburo e dal miscelatore è:  $20 \text{ mg/Nm}^3$ .

**Silos** di stoccaggio delle materie prime (ad esclusione di quelli di cui al punto 18, all. 1, D.P.R. 25.07.91)

Non si applica alcun valore limite di emissione a condizione che gli sfiati siano dotati di idonei impianti di abbattimento.

#### 11. Fonderie di ghisa e d'acciaio (< 5 tonnellate/giorno)

Polveri

L'effluente gassoso deve essere, per quanto possibile, convogliato ad un impianto di abbattimento.

Il valore di emissione, se il flusso di massa è uguale o superiore a 0,5 kg/h, è:  $20 \text{ mg/Nm}^3$ .

Per gli impianti funzionanti con abbattimento ad umido i valori di emissione sono:

- cubilotti con aspirazione alla bocca superiore:  $25 \text{ mg/Nm}^3$

- cubilotti con aspirazione applicata alla bocca inferiore:  $50 \text{ mg/Nm}^3$

Monossido di carbonio

Il valore di emissione per i cubilotti a vento caldo dotati di recuperatore è:  $1000 \text{ mg/Nm}^3$ .



## **12. Impianti di zincatura a caldo**

L'effluente gassoso deve essere, per quanto possibile, convogliato ad un impianto di abbattimento.

Polveri

Il valore di emissione è:  $10 \text{ mg/Nm}^3$ .

Composti gassosi del cloro

Il valore di emissione per i composti del cloro, espressi come acido cloridrico, è:  $5 \text{ mg/Nm}^3$ .

Ammoniaca ed ammonio in fase gassosa

Il valore di emissione è:  $20 \text{ mg/Nm}^3$ .

## **13. Impianti di trattamento di superfici metalliche con uso di acido nitrico**

L'effluente gassoso deve essere condotto ad un idoneo impianto di abbattimento .

Ossidi di azoto

Per gli impianti di decapaggio funzionanti in continuo il valore di emissione è:  $1500 \text{ mg/Nm}^3$ .

## **14. Impianti per la fusione dell'alluminio**

Polveri

L'effluente gassoso deve essere, per quanto possibile, convogliato a un impianto di abbattimento.

Se il flusso di massa è uguale o superiore a 0,5 kg/h il valore di emissione è: 20 mg/Nm<sup>3</sup>.

Cloro

Per i forni di affinazione (impianti di clorazione) il valore di emissione è: 3 mg/Nm<sup>3</sup>.

Sostanze organiche volatili (espresse come carbonio totale)

Il valore di emissione delle sostanze organiche volatili, è: 50 mg/Nm<sup>3</sup>.

## **15. Impianti per la seconda fusione degli altri metalli non ferrosi e delle loro leghe**

L'effluente gassoso deve essere convogliato a un impianto di abbattimento.

Polveri

I valori di emissione sono:

-per gli impianti per seconda fusione del piombo e delle sue leghe: 10 mg/Nm<sup>3</sup>.

-per gli altri impianti, se il flusso di massa è uguale o superiore a 0,2 kg/h: 20 mg/Nm<sup>3</sup>.

Rame e suoi composti

Per i forni a tino, durante la fusione del rame elettrolitico,  
il valore di emissione è: 10 mg/Nm<sup>3</sup>.

Sostanze organiche volatili (espresse come carbonio totale)

Il valore di emissione, espresse come carbonio totale, è: 50 mg/Nm<sup>3</sup>.

**16. Impianti per la produzione, granulazione ed essiccamento di fertilizzanti fosfatici, azotati o potassici.**

Polveri

Il valore di emissione è: 50 mg/Nm<sup>3</sup>.

Per gli impianti di prilling a letto fluido il valore di emissione è: 100 mg/Nm<sup>3</sup>.

Ammoniaca

Per gli impianti di prilling o a letto fluido il valore di emissione è: 100 mg/Nm<sup>3</sup>.

**Silos** di stoccaggio delle materie prime (ad esclusione di quelli di cui al punto 18, all. 1, D.P.R. 25.07.91)

Non si applica alcun valore limite di emissione a condizione che gli sfiati siano dotati di idonei impianti di abbattimento.

**17. Impianti di produzione di fibre poliammidiche**

Caprolattame

Negli impianti di filatura per fili continui del polimero "poliammide 6" per flussi di massa superiori a 2 kg/h il valore di emissione del caprolattame è: 100 mg/Nm<sup>3</sup>.

Negli impianti di filatura per fiocco il valore di emissione del caprolattame è: 150 mg/Nm<sup>3</sup>.

**18. Impianti per la formulazione di preparati antiparassitari**

Polveri

L'effluente gassoso contenente polveri deve essere convogliato a un impianto di abbattimento.

Il valore di emissione è:  $10 \text{ mg/Nm}^3$ .

**Silos** di stoccaggio materie prime (ad esclusione di quelli di cui al punto 18, all. 1, D.P.R. 25.07.91)

Non si applica alcun valore limite di emissione a condizione che gli sfiati siano dotati di idonei impianti di abbattimento.

### **19. Impianti per la produzione di fibre acriliche**

N,N-Dimetilacetamide e N,N-Dimetilformamide

Il valore di emissione è:  $150 \text{ mg/Nm}^3$ .

### **20. Impianti per la produzione di policarbonato**

Diclorometano

Il valore di emissione è:  $20 \text{ mg/Nm}^3$ .

### **21. Impianti per la produzione di carbone o elettrografite mediante cottura, ad esempio per la fabbricazione di elettrodi**

Sostanze organiche

I valori di emissione, espressi come carbonio organico totale sono:

a) per la miscelazione e macinazione con uso, ad alta temperatura, di pece, catrame o altri leganti o solventi volatili:  $70 \text{ mg/Nm}^3$ .

b) per i forni a camera unica, forni a camere comunicanti e forni a tunnel:  $30 \text{ mg/Nm}^3$ .

c) per i forni anulari utilizzati per la cottura degli elettrodi di grafite, degli elettrodi di carbone e delle mattonelle di carbone:  $100 \text{ mg/Nm}^3$ .

d) per l'impregnazione a base di catrame: 30 mg/Nm<sup>3</sup>.

## 22. Lavorazione del legno

Lavorazioni meccaniche del legno (taglio, carteggiatura, squadratura, bordatura, profilatura, spianatura, tranciatura, ecc.)

Polveri

Non si applica alcun valore limite di emissione in presenza di idoneo impianto di abbattimento per il tipo di particolato da trattare.

Verniciatura, appassimento, essiccazione

Materiale particolato

Per le polveri derivanti dall'overspray durante le fasi di applicazione dei prodotti vernicianti non sono previsti limiti di emissione ma deve essere adottato un idoneo impianto di abbattimento secondo la migliore tecnologia disponibile.

Nel caso di utilizzo di prodotti vernicianti in polvere il valore di emissione è: 10 mg/Nm<sup>3</sup>

Sostanze organiche volatili

Si applicano i valori limite stabiliti secondo la classificazione di cui all'allegato 1, tabella D.

Nel caso vengano utilizzati impianti di abbattimento ad ossidazione di tipo termico o catalitico i valori limite da rispettare sono:

Materiale particolato:	50 mg/Nm <sup>3</sup>
Ossidi di azoto (come NO <sub>2</sub> ) :	200 mg/Nm <sup>3</sup>
C.O.T.	20 mg/ Nm <sup>3</sup>
CO	200 mg/ Nm <sup>3</sup>

**Silos** di stoccaggio (ad esclusione di quelli di cui al punto 18, all. 1, D.P.R. 25.07.91)

Non si applica alcun valore limite di emissione a condizione che gli sfiati siano dotati di idonei impianti di abbattimento.

### **23. Altri impianti di verniciatura**

Materiale particolato

Per le polveri derivanti dall' overspray durante le fasi di applicazione dei prodotti vernicianti non sono previsti limiti di emissione ma deve essere adottato un idoneo impianto di abbattimento secondo la migliore tecnologia disponibile.

Nel caso di utilizzo di prodotti vernicianti in polvere il valore di emissione e':  $10 \text{ mg/Nm}^3$

Sostanze organiche volatili

Si applicano i valori limiti stabiliti secondo la classificazione di cui all'allegato 1, tabella D.

### **24. Saldatura di superfici metalliche**

Materiale particolato

Il valore di emissione e':  $5 \text{ mg/Nm}^3$

### **25. Impianti per la produzione di manufatti in gomma**

Polveri

Il valore di emissione nella fase di preparazione mescole è: 20 mg/Nm<sup>3</sup>

## **26. Impianti per impregnare di resine le fibre di vetro o le fibre minerali**

Sostanze organiche volatili

Si applicano i valori limiti stabiliti secondo la classificazione di cui all'allegato 1.

## **27. Impianti per la produzione di zucchero**

Grandezze di riferimento

Potranno essere impiegati esclusivamente combustibili aventi tenore di S inferiore all'1%.

Ammoniaca

I valori di emissione sono:

fase di saturazione:

se il flusso di massa supera 1.5 kg/h: 500 mg/Nm<sup>3</sup>.

fase di essiccazione:

se il flusso di massa supera 1,5 kg/h: 150 mg/Nm<sup>3</sup>.

Polveri

Il valore di emissione è: 75 mg/Nm<sup>3</sup>.

Nella fase di movimentazione e condizionamento zucchero è: 20 mg/Nm<sup>3</sup>.

## **28. Impianti per l'estrazione e la raffinazione degli oli di sansa di oliva**

Polveri

Il valore di emissione è: 200 mg/Nm<sup>3</sup>.

Ossidi di azoto

Il valore di emissione è: 300 mg/Nm<sup>3</sup>.

### **29. Impianti per l'estrazione e la raffinazione di oli di semi**

Polveri

I valori di emissione sono:

fase di essiccazione semi: 150 mg/Nm<sup>3</sup>.

fase di lavorazione semi oleosi: 80 mg/Nm<sup>3</sup>.

### **30. Impianti per l'essiccamento del foraggio verde**

Grandezze di riferimento.

I valori di emissione si riferiscono ad un tenore di O<sub>2</sub> nell'effluente gassoso del 17% .

Potranno essere impiegati esclusivamente combustibili aventi tenore di S inferiore all' 1%.

Polveri

Il valore di emissione e': 50 mg/Nm<sup>3</sup>

Ossidi di azoto (espressi come NO<sub>x</sub>)

Il valore di emissione e': 500 mg/Nm<sup>3</sup>

**Silos** di stoccaggio delle materie prime (ad esclusione di quelli di cui al punto 18, all. 1, D.P.R. 25.07.91)



Non si applica alcun valore limite di emissione a condizione che gli sfiati siano dotati di idonei impianti di abbattimento.

### **31. Lavorazioni tessili**

#### **Asciugatura tessuti**

Alchil-benzeni

Il valore di emissione e': 50 mg/Nm<sup>3</sup>

Sostanze organiche volatili

Si applicano i valori limiti stabiliti all'allegato 1 tabella D.

#### **Spalmatura**

Sostanze organiche volatili

Si applicano i valori limite stabiliti all'allegato 1 tabella D.

Dimetilformammide (D.M.F.)

Il valore di emissione e': 20 mg/Nm<sup>3</sup>

Ammoniaca (NH<sub>3</sub>)

Il valore di emissione e': 20 mg/Nm<sup>3</sup>

#### **Lavaggio a secco ( in macchine a ciclo aperto)**

Sostanze organiche volatili

Si applicano i valori limite stabiliti all'allegato 1 tabella D.

### **Carbonizzo**

Sostanze organiche volatili

Si applicano i valori limiti stabiliti all'allegato 1 tabella D.

H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>

Il valore di emissione e': 20 mg/Nm<sup>3</sup>

HCl

Il valore di emissione e': 10 mg/Nm<sup>3</sup>

Alchil-benzeni

Il valore di emissione e': 50 mg/Nm<sup>3</sup>

### **Accoppiatura tessuti**

Sostanze organiche volatili

Si applicano i valori limite stabiliti all'allegato 1 tabella D.

Alchil-benzeni

Il valore di emissione e': 50 mg/Nm<sup>3</sup>

NH<sub>3</sub>

Il valore di emissione e': 20 mg/Nm<sup>3</sup>

Polveri

Il valore di emissione e': 20 mg/Nm<sup>3</sup>

Acido Cianidrico (HCN)

Il valore di emissione e': 5 mg/Nm<sup>3</sup>

Monomeri (acrilici e vinilici)

Si applicano i valori limite stabiliti all'allegato 1 tabella D.

### **Battitura**

Polveri

Il valore di emissione e': 20 mg/Nm<sup>3</sup>

### **Bruciapelo**

Polveri

Il valore di emissione e': 20 mg/Nm<sup>3</sup>

### **Termofissaggio** (effettuato a temperature > 150°C)

Alchil-benzeni

Il valore di emissione e': 50 mg/Nm<sup>3</sup>

Sostanze organiche volatili

Si applicano i valori limiti stabiliti all'allegato 1 tabella D.

## **Tintura**

Acido acetico

Il valore di emissione e': 100 mg/Nm<sup>3</sup>

Acido formico

Il valore di emissione e': 20 mg/Nm<sup>3</sup>

Sostanze organiche volatili

Si applicano i valori limiti stabiliti all'allegato 1 tabella D.

## **Controllo tessuti**

Tricloroetano

Il valore di emissione e': 100 mg/Nm<sup>3</sup>

## **Emissioni poco significative nel settore tessile**

Imbozzimatura;

Tessitura, orditura e preparazione alla tessitura;

Purgatura, follatura, lavaggio e candeggio;

Tintura;

Asciugatura ed essiccazioni secondarie: goffratura, bottalatura, operazioni di asciugatura effettuate in Turbang, Airo, Val-Henricken ;

Trattamenti con utilizzo di vapore espanso: stiratura, calandratura, decatizzo, vaporizzo, K.D., equalizzo;

Aspirazione pelurie derivanti da filatura, melangiatura, cardatura, garzatura, cimatura, smerigliatura ed altri trattamenti meccanici a condizione che l'emissione sia dotata di sistema di abbattimento a secco;

Pesatura colori a condizione che l'emissione sia dotata di sistema di abbattimento;

Macchine frigo a ciclo chiuso per lavaggio a secco di tessuti (vedi rif. all. 1 D.P.R. 25/7/91);

Emissioni da "tumbler" (purché sia rispettato il punto 9 lettera d) dell'allegato 1 del D.P.R. 25/7/91).

Per ulteriori chiarimenti vedi la circolare della Regione Toscana del 12.07.93 prot. n. IV.A/17539.

## **32. Lavorazioni conciarie**

### **Rifinitone a spruzzo**

Sostanze organiche volatili

Si applicano i valori limite stabiliti all'allegato 1 tabella D.

Polveri

Non sono previsti limiti di emissione ma deve essere adottato un idoneo impianto di abbattimento secondo la migliore tecnologia disponibile.

### **Calcinazione**

Ammoniaca (NH<sub>3</sub>)

Il valore di emissione e':

20 mg/Nm<sup>3</sup>

### **Decalcinazione, macerazione e pickel**

Idrogeno solforato (H<sub>2</sub>S)

Il valore di emissione è: 5 mg/Nm<sup>3</sup>

### **Rasatura, smerigliatura**

Non sono previsti limiti di emissione per le polveri ma deve essere adottato un idoneo impianto di abbattimento secondo la migliore tecnologia disponibile.

Se tali operazioni sono effettuate su pelli trattate con cromo:

Cromo

Il valore di emissione è: 1 mg/Nm<sup>3</sup>

## **33. Lavorazioni orafe**

### **Fusione**

Polveri

Se il flusso di massa è superiore a 25 g/h il valore di emissione è: 5 mg/Nm<sup>3</sup>

### **Galvanica**

Cianuri ( espressi come CN<sup>-</sup>)

Se il flusso di massa è superiore a 25 g/h il valore di emissione è: 5 mg/Nm<sup>3</sup>

Nichel e suoi composti (espressi come Ni)

Se il flusso di massa è superiore a 5 g/h il valore di emissione è: 1 mg/Nm<sup>3</sup>

### **Vuotatura**

Ossidi di azoto (espressi come NO<sub>2</sub>)

Il valore di emissione è: 200 mg/Nm<sup>3</sup>

Composti organici del cloro (espressi come HCl)

Il valore di emissione è: 30 mg/Nm<sup>3</sup>

Ammoniaca

Il valore di emissione è: 30 mg/Nm<sup>3</sup>

### **Sgrassaggio**

Lo sgrassaggio con solventi deve essere condotto in vasche dotate di idoneo impianto di raffreddamento e condensazione dei solventi.

Sostanze organiche volatili

Si applicano i valori limite stabiliti all'allegato 1 tabella D.

### **Emissioni poco significative nel settore orafa**

Fusione in forno ad induzione chiuso;

Scolatura cere;

Cottura gesso;

Saldatura;

Ricottura o disossido;

Decapaggio o bianchimento;

Vuotatura elettrolitica;

Vuotatura in reattori a tenuta stagna;

Pulimentatura.

Per ulteriori chiarimenti vedi la circolare della Regione Toscana del 12.07.93 prot. n. IV.A/17539.

## **RIFERIMENTI NORMATIVI**

D.P.R. 24.05.1988 n. 203

*Attuazione delle direttive nn. 80/779, 82/884, 84/360 e 85/203 CEE concernenti norme in materia di qualità dell'aria, relativamente a specifici agenti inquinanti, e di inquinamento prodotto dagli impianti industriali, ai sensi dell'art. 15 della L. 16.4.1987, n. 183*

Delibera Giunta Regionale 18.7.1988 n. 6719

*Procedure per le richieste di autorizzazione per emissioni in atmosfera di nuove attività industriali ai sensi degli art. 6, 7, 8 e 15 del D.P.R. 24.5.88 n. 203*



Delibera Giunta Regionale 31.10.1988 n. 9843

*Procedure per le richieste di autorizzazione per emissioni in atmosfera di attività industriali ai sensi degli artt. 6, 12 e 15 del D.P.R. 24.5.1988 n. 203*

D.P.C.M. 21 luglio 1989

*Atto di indirizzo e coordinamento alle regioni, ai sensi dell'art. 9 della L. 8.7.86, n. 349, per l'attuazione e l'interpretazione del D.P.R. 24.5.1988, n. 203, recante norme in materia di qualità dell'aria relativamente a specifici agenti inquinanti e di inquinamento prodotto da impianti industriali*

D.M. 12 luglio 1990

*Linee guida per il contenimento delle emissioni inquinanti degli impianti industriali e la fissazione dei valori minimi di emissione*

Delibera Consiglio Regionale 19.02.1991 n. 33

*Adozione valori di emissione in atmosfera ai sensi del D.P.R. 203/88 e del D.M. 12-7-90 per gli impianti esistenti e individuazione delle attività a ridotto inquinamento atmosferico*

Delibera Giunta Regionale 17.05.1991 n. 4356

*Delibera Consiglio Regionale n. 33 del 19-2.1991 - adozione modelli e schede per la predisposizione dei progetti di adeguamento per gli impianti esistenti e per la presentazione delle domande di autorizzazione ai sensi degli artt. 6 e 15 D.P.R. 24-5-1988 n. 203 e dei certificati di analisi alle emissioni*

D.P.R. 25 luglio 1991

*Modifiche all'atto di indirizzo e coordinamento in materia di emissioni poco significative e di attività a ridotto inquinamento atmosferico, emanato con decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri in data 21 luglio 1989*

Delibera Giunta Regionale 10.08.1992 n. 6855

*Autorizzazione in via generale per attività a ridotto inquinamento atmosferico - Attività di aut carrozzeria*

Circolare Dipartimento Ambiente 12.07.1993  
*Circolare per attività ad inquinamento atmosferico poco significativo*

Delibera Giunta Regionale 08.11.1993 n. 8807  
*Autorizzazione in via generale per attività a ridotto inquinamento atmosferico - Attività di laboratori orafi*

Legge Regionale 5 maggio 1994 n. 33  
*Norme per la tutela della qualità dell'aria*

Delibera Giunta Regionale 26.07.1994 n. 7385  
*L.R. 05.05.94, n. 33 "Norme per la tutela della qualità dell'aria"  
Adozione modelli di dichiarazione di cui agli articoli 13 e 19*

Legge Regionale 3 febbraio 1995 n. 19  
*Modifica della L. R. 5 maggio 1994, n. 33 "Norme per la tutela della qualità dell'aria"*