

PREMESSO:

- che il D.P.R. 24 maggio 1988 n. 203, recante norme in materia di qualità dell'aria relativamente a specifici inquinanti ed in materia di inquinamento prodotto da impianti industriali, attribuisce alla competenza delle Regioni il rilascio dell'autorizzazione per le emissioni in atmosfera provenienti da stabilimenti industriali o altri impianti fissi che servano per usi industriali o di pubblica utilità;

- che ai sensi dell'art. 4, comma 1, lettera d) del citato Decreto spetta alle stesse Regioni la fissazione dei valori delle emissioni di impianti sulla base della migliore tecnologia disponibile e tenendo conto delle linee guida fissate dallo Stato e dei relativi valori di emissione;

- che ai sensi dell'art. 2, comma 2 del citato Decreto il Ministero dell'Ambiente con D.M. 12 luglio 1990 n. 51 ha fissato le linee guida per il contenimento delle emissioni inquinanti degli impianti industriali esistenti e i valori minimi e massimi di emissione;

- che il Comitato Regionale contro l'Inquinamento Atmosferico della Campania (C.R.I.A.C.), a seguito di riunioni dell'apposito gruppo di lavoro, ha individuato i settori produttivi, le migliori tecnologie disponibili per il contenimento degli inquinanti presenti nelle emissioni derivanti da attività industriali e fissato per alcuni settori produttivi i valori limite ottenibili con l'applicazione di tali tecnologie;

- che il suddetto Comitato Regionale contro l'Inquinamento Atmosferico a conclusione di numerose riunioni ha espresso parere secondo il quale devono essere fissati, per i restanti settori produttivi, quali limiti di riferimento, i valori minimi di emissione indicati nell'allegato 1 del D.M. 12 luglio 1990 n. 51;

Considerato:

- che tutte le indicazioni espresse dal C.R.I.A.C. sono contenute nell'allegato tecnico che fa parte integrante della presente deliberazione;

- che i criteri temporali per l'adeguamento degli impianti esistenti sono fissati all'art. 5 del D.M. 12 luglio 1990 n. 51;

Vista la Legge 13 luglio 1966 n. 615;

Visto il D.P.R. n. 322 del 15 aprile 1971;

Visto il D.P.R. n. 616 del 24 luglio 1977;

Visto il D.P.R. n. 203 del 24 maggio 1988;

Visto il D.M. n. 51 del 12 luglio 1990;

Propone, e la Giunta in conformità a voti unanimi, espressi nelle forme di legge

La Delibera di Giunta e l'allegato tecnico di seguito riportati sono stati pubblicati sul
BOLLETTINO UFFICIALE DELLA REGIONE
CAMPANIA - n. 41 DEL 12 OTTOBRE 1992

GIUNTA REGIONALE DELLA CAMPANIA
Servizio Ecologia e Tutela Ambientale. Delib. n.
4102 - Seduta del 5 agosto 1992.

Art. 4 punto d) D.P.R. 203/88. Fissazione dei valori delle emissioni in atmosfera derivanti da impianti sulla base della migliore tecnologia disponibile e tenendo conto delle Linee Guida fissate dallo Stato e dei relativi valori di emissione. Con allegato.

omissis

DELIBERA

per le motivazioni suesposte che qui si ritengono integralmente riportate:

– di individuare la migliore tecnologia nell'allegato tecnico di riferimento;

– di fissare, ai sensi dell'art. 4, lettera d) del D.P.R. 24 maggio 1988 n. 203 ed ai sensi dell'art. 2, punto 5 del D.M. 12luglio 1990 n. 51 quali limiti alle emissioni i valori proposti dal Comitato Regionale contro l'Inquinamento Atmosferico della Regione Campania (C.R.I.A.C.) e riportati nell'allegato tecnico che fa parte integrante della presente delibera;

– di fissare, in ogni caso non espressamente previsto dal suddetto allegato, quale limite di riferimento i valori minimi di emissione indicati negli allegati 1, 2 e 3 del D.M. 12 luglio 1990 n. 51;

– di prescrivere il rispetto dei suddetti limiti alle emissioni in atmosfera ed i progetti di adeguamento da presentarsi a corredo della domanda di autorizzazione ex artt. 6, 12, 15 del D.P.R. 203 del 24 maggio 1988;

– di disporre la pubblicazione del presente atto sul B.U.R.C.;

– di inviare copia della presente deliberazione al Settore Tutela dell'Ambiente.

IL SEGRETARIO

Catenacci

IL PRESIDENTE

Clemente di San Luca

ALLEGATO ALLA DELIBERA DELLA GIUNTA REGIONALE AVENTE AD OGGETTO
«ART. 4 D.P.R 203/88. FISSAZIONE DEI VALORI DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA DERIVANTI DA IMPIANTI SULLA BASE DELLA MIGLIORE TECNOLOGIA DISPONIBILE E TENENDO CONTO DELLE LINEE GUIDA FISSATE DALLO STATO E DEI RELATIVI VALORI DI EMISSIONE. CON ALLEGATO».

IL PRESENTE ALLEGATO E' SUDDIVISO IN QUATTRO (4) PARTI

PARTE 1: SETTORI PRODUTTIVI

PARTE 2: DEFINIZIONE DEL CRITERIO DI MIGLIORE TECNOLOGIA DISPONIBILE CARATTERIZZAZIONE DEI SISTEMI DI ABBATTIMENTO.

PARTE 3: LIMITI E PRESCRIZIONI PER CIASCUN SETTORE PRODUTTIVO

PARTE 4: CAMPIONAMENTI ED ANALISI

PARTE 1

SETTORI PRODUTTIVI

1. SETTORE AGRICOLO, ZOOTECNICO ED ALIMENTARE
2. SETTORE DEL LEGNO E DEL MOBILE DI LEGNO.
3. SETTORE CARTARIO, GRAFICO E DELL'IMBALLAGGIO.
4. SETTORE GOMMA E MATERIE PLASTICHE.
5. SETTORE DEL CEMENTO, CALCE, CERAMICA, CONGLOMERATI E AFFINI.
6. SETTORE DEL VETRO.
7. SETTORE PETROLIFERO.
8. SETTORE METALLURGICO.
9. SETTORE METALMECCANICO.
10. SETTORE DELL'ABBIGLIAMENTO.
11. IMPIANTI DI SERVIZIO.
12. IMPIANTI TERMICI.
- 1.0 SETTORE AGRICOLO ZOOTECNICO ED ALIMENTARE
 - 1.1 Allevamenti suinicoli, avicoli, bovini.
 - 1.2 Aziende produttrici di uova.
 - 1.3 Macellazione animali in genere.
 - 1.4 Trasformazione carni (produzione superiore a 1000 kg/g).
 - 1.5 Trasformazione conservazione prodotti ittici (produzione superiore a 1000 Kg/giorno).
 - 1.6 Produzione di farine proteiche da sottoprodotti della macellazione (ossa, sangue, pelle).
 - 1.7 Produzione grassi.
 - 1.8 Produzione mangimi.
 - 1.9 Essiccazione e lavorazione tabacco.
 - 1.10 Produzione di olio d'oliva, semi e frutti oleosi.
 - 1.11 Produzione di vini.
 - 1.12 Produzione gelati.
 - 1.13 Molitura cereali (prod. sup. a 1000 kg/giorno)

- 1.14 Sbarco, movimentazione e conservazione cereali.
- 1.15 Trasformazione e conservazione frutta ortaggi e funghi.
- 1.16 Produzione di alcool etilico e simili.
- 1.17 Produzione di bibite, succhi di frutta e simili.
- 1.18 Produzione di birra ed acque minerali.
- 1.19 Produzione di conserve alimentari e marmellate (superiore a 1000 kg/giorno).
- 1.20 Trasformazione latte, produzione formaggi (superiore a 1000 kg/giorno).
- 1.21 Produzione paste alimentari.
- 1.22 Produzione di pane, pasticceria. biscotti (superiore a 300 kg/giorno).
- 1.23 Torrefazione di cacao e caffè (superiore a 450 kg/giorno).
- 2.0 SETTORE DEL LEGNO E DEL MOBILE IN LEGNO
- 2.1 Preparazione industriale del legno.
- 2.2 Produzione di pannelli, compensati, agglomerati, laminati, metallizzati.
- 2.3 Produzione di imballaggi legno.
- 2.4 Produzione di mobili e articoli di arredamento in legno.
- 2.5 Produzione di infissi, porte, finestre in legno.
- 3.0 SETTORE CARTARIO, GRAFICO E DELL'IMBALLAGGIO DI CARTA, CARTONE E MATERIE PLASTICHE
- 3.1 Lavorazione carta e cartone.
- 3.2 Stabilimenti arti grafiche (tipografia, litografia, fotolitografia).
- 3.3 Editoria e stampa libri, riviste, giornali.
- 3.4 Produzione di carta da parati.
- 4.0 SETTORE GOMMA E MATERIE PLASTICHE
- 4.1 Produzione di oggetti in gomma e materie plastiche.
- 4.2 Produzione di lastre, pannelli, profilati in materie plastiche estruse.
- 4.3 Produzione di oggetti in materie plastiche espanse.
- 4.4 Calandratura, spalmatura e stampa di resine termoplastiche.
- 4.5 Produzione di manufatti a base di resine rinforzate
- 4.6 Produzione di cavi e conduttori isolati.
- 5.0 SETTORE DEL CEMENTO. CALCE, CERAMICA, CONGLOMERATI ED AFFINI
- 5.1 Produzione di cemento.
- 5.2 Produzione di calce.
- 5.3 Produzione di gesso.
- 5.4 Produzione di argilla espansa.
- 5.5 Fabbricazione di prodotti in cemento-amianto.
- 5.6 Produzione di pannelli ed elementi prefabbricati in gesso.
- 5.7 Produzione di calcestruzzo (centrali di betonaggio)
- 5.8 Produzione di conglomerati bituminosi.
- 5.9 Produzione di coperture impermeabili a base di asfalti e bitumi.
- 5.10 Produzione di oggetti per uso domestico.
- 5.11 Produzione di refrattari.
- 5.12 Produzione di piastrelle per pavimenti e rivestimenti.
- 5.13 Produzione di oggetti igienico-sanitari,
- 5.14 Decorazione di piastrelle, rivestimenti e simili.
- 6.0 INDUSTRIA DEL VETRO
- 6.1 Produzione industriale di vetro.
- 6.2 Produzione di fibre di vetro.
- 6.3 Lavorazione e trasformazione del vetro cavo e piano.
- 6.4 Produzione di mole ed altri corpi abrasivi.

7.0 SETTORE PETROLIFERO

- 7.1 Produzione di combustibili e carburanti.
- 7.2 Produzione di oli lubrificanti.
- 7.3 Produzione di solventi.
- 7.4 Produzione di emulsioni di bitume, catrame e leganti.
- 7.5 Depositi di prodotti petroliferi.
- 7.6 Miscelazione e imbottigliamento di gas liquefatti.

8.0 SETTORE METALLURGICO

- 8.1 Fonderie di acciaio.
- 8.2 Fonderie di ghisa.
- 8.3 Fusione di metalli non ferrosi e loro leghe.
- 8.4 Sinterizzazione di metalli e loro leghe.
- 8.5 Trattamento termico dei metalli.
- 8.6 Produzione di anime e stampi per fonderie.

9.0 SETTORE METALMECCANICO

- 9.1 Costruzione di prodotti in metallo
- 9.2 Produzione di macchine utensili
- 9.3 Produzione di apparecchi elettrodomestici
- 9.4 Produzione di componenti elettronici
- 9.5 Verniciatura di pezzi, particolari ed apparecchiature.
- 9.6 Produzione di autoveicoli.
- 9.7 Produzione di carrozzerie di veicoli di qualsiasi tipo.
- 9.8 Costruzione e riparazione di aeromobili.
- 9.9 Costruzione e riparazione di materiale rotabile ferroviario.
- 9.10 Cantieri navali.
- 9.11 Produzione di imballaggi metallici.

10.0 SETTORE DELL'ABBIGLIAMENTO

- 10.1 Industria delle pelli e del cuoio.

- 10.2 Industria delle calzature e dei guanti.

11.0 IMPIANTI DI SERVIZIO

- 11.1 Impianti di incenerimento di rifiuti solidi urbani.
- 11.2 Impianti di incenerimento di rifiuti industriali.
- 11.3 Impianti di essiccazione fanghi di depurazione.
- 11.4 Discariche di rifiuti.
- 11.5 Lavanderie industriali (non a ciclo chiuso).
- 11.6 Impianti di incenerimento di rifiuti ospedalieri.

12.0 IMPIANTI TERMICI

- 12.1 Centrali termoelettriche.
- 12.2 Impianti di cogenerazione.
- 12.3 Produzione vapore.
- 12.4 Impianti turbogas.

PARTE 2

DEFINIZIONE DEL CRITERIO DI «MIGLIORE TECNOLOGIA DISPONIBILE CARATTERISTICHE DEI SISTEMI DI ABBATTIMENTO»

Per migliore tecnologia si intende un sistema in grado di apportare una riduzione non inferiore al 90%, in massa, del carico inquinante dell'effluente gassoso.

Nel presente allegato sono indicate le migliori tecnologie di abbattimento e le caratteristiche costruttive e di funzionamento dei sistemi tecnologici individuati.

I parametri costruttivi e di funzionamento dei sistemi indicati devono essere considerati come rappresentativi di una realtà tecnica attuale ed aggiornabile ogni tre anni con l'evoluzione della tecnologia.

PARTE 2: DEFINIZIONE DEL CRITERIO DI MIGLIORE TECNOLOGIA DISPONIBILE - CARATTERIZZAZIONE DEI SISTEMI DI ABBATTIMENTO

- 1.0 IMPIANTI PER L'ABBATTIMENTO DI INQUINANTI IN FORMA PARTICELLARE

1.1 CICLONI

Sono ammessi sistemi di abbattimento inerziali a condizione che assicurino una efficienza di abbattimento almeno pari al 80%, calcolata su particelle di dimensioni medie di 20 micron.

Tali sistemi possono anche essere adottati a monte di filtri a tessuto.

1.2 FILTRIA TESSUTO

I parametri caratteristici sono:

Velocità di filtrazione:

0,8-1,2 *metri/minuto* per sistemi con pulizia del tessuto a scuotimento meccanico.

1,6-2,5 *metri/minuto* per sistemi con pulizia del tessuto ad aria compressa.

Le perdite di carico non dovranno essere superiori a 300 mm H₂O. Il sistema dovrà essere dotato di un dispositivo atto a segnalare le variazioni anomale delle perdite di carico.

1.3 PRECIPITATORI ELETTRO STATICI

Superficie specifica di captazione: 1,6 -2,2 metri quadrati per metro cubo al secondo di effluente da trattare.

Distanza tra le piastre: 20-50 centimetri

Numero di campi: superiore a due.

Velocità dell'effluente gassoso: 70-150 metri/minuto.

Tempo di permanenza: 1.10 secondi

Tensione applicata: 40-120 kv

Perdite di carico: non superiori a 30 mm H₂O

1.4 IMPIANTI DI ABBATTIMENTO TIPO «VENTURI SCRUBBERS».

Velocità dell'effluente gassoso nella sezione di gola: 50-120 metri /secondo

Portata del liquido di lavaggio: 700.- 2700 litri / 1000 metri cubi di effluente gassoso.

Sono ammessi sistemi di abbattimento diversi da quelli indicati ai punti precedenti purché in grado di assicurare una efficienza di abbattimento del carico inquinante superiore al 90%.

2.0 IMPIANTI PER L'ABBATTIMENTO DI SOSTANZE ORGANICHE SOTTO FORMA DI GAS O VAPORI

2.1 IMPIANTI DI ADSORBIMENTO A CARBONI ATTIVI SENZA RIGENERAZIONE

Capacità di adsorbimento: 12-18 kg di sostanze organiche per 100 kg di carbone.

Velocità superficiale dell'effluente gassoso:

- a) 9.15 metri/minuto se a letto sottile con pannelli dello spessore di 1,5-2,5 cm.
- b) 15.30 metri/minuto se a letto fisso con pannelli dello spessore di 50-100 cm.

Tempo di contatto:

- a) superiore a 0,03 secondi se a letto con pannelli di spessore di 1,5 - 2,5 cm.
- b) superiore a 1 se a letto fisso con pannelli di spessore 50-100 cm.

Perdita di carico: 200-800 mm H₂O

La frequenza di sostituzione sarà stabilita di volta in volta in funzione delle caratteristiche e delle quantità degli inquinanti presenti nell'effluente gassoso.

2.2 IMPIANTI DI ADSORBIMENTO A CARBONI ATTIVI CON RIGENERAZIONE

Capacità di adsorbimento: 6-10 kg di S.O.V. per 100 kg di carbone.

Velocità superficiale delle effluente gassoso: 15-30 metri/minuto.

Tempo di contatto: superiore ad un minuto.

La frequenza della fase di rigenerazione sarà fissata di volta in volta in funzione delle caratteristiche e della qualità degli inquinanti.

2.3 IMPIANTI DI ADSORBIMENTO A CARBONI ATTIVI A LETTO FLUIDO

Capacità di adsorbimento: 8-12 kg di sostanze organiche per 100 kg di carbone.

Velocità superficiale dell'effluente gassoso: 75-120 metri/minuto.

Perdite di carico totali non superiori a 200 mm H₂O.

2.4 IMPIANTI DI COMBUSTIONE TERMICA

Temperatura di esercizio: 600-1100 °C

Velocità dell'effluente gassoso: 6-15 metri/sec.

Tempo di permanenza: 0,5-1 secondo

Perdite di carico: inferiori a 250 mm H2O

2.5 IMPIANTI DI COMBUSTIONE CATALITICA

Temperatura di esercizio: non inferiore a 400 °C.

Velocità di attraversamento del letto: 2-10 metri / secondo.

Tempo di permanenza: 0,1-0,3 secondi.

2.6 IMPIANTI DI ASSORBIMENTO A PIATTI

Portata del liquido di lavaggio: 3000-7000 litri per 1000 metri cubi di effluente gassoso da trattare.

Velocità dell'effluente gassoso: 1-3 metri/secondo.

Tempo di contatto: 0,4-0,6 secondi.

Perdite di carico: non superiori a 200 mm H2O.

2.7 IMPIANTI A CORPI DI RIEMPIMENTO

Altezza del riempimento: superiore ad un metro.

Portata del liquido di lavaggio: 1000-10.000 litri/ora per una portata di 1000 mc/ora di effluente gassoso.

Tempo di contatto: 0,4-0,6 secondi.

Velocità dell'effluente gassoso: 2-3 metri/secondo.

Perdite di carico totali non superiori a 200 mm H2O.

Sono ammessi sistemi di abbattimento diversi da quelli indicati ai punti precedenti purché in grado di assicurare una efficienza di abbattimento del carico inquinante superiore al 90%.

3.0 IMPIANTI PER L'ABBATTIMENTO DI SOSTANZE INORGANICHE SOTTO FORMA DI GAS O VAPORI

3.1 IMPIANTI DI ABBATTIMENTO A SPRUZZO
Portata di liquido di lavaggio: 4000-14000 litri/ora per 1000 mc/ora di effluente gassoso.

Velocità dell'effluente gassoso: 1.3 metri/secondo.

Tempo di contatto: 0,4-0,6 secondi.

3.2 IMPIANTI DI ABBATTIMENTO TIPO «VENTURI»

Velocità dell'effluente gassoso nella sezione di gola: 30-60 metri/secondo.

Portata del liquido di lavaggio: 700-2700 litri/ora per 1000 mc/ora di effluente gassoso.

Tempo di contatto: 0,4-0,6 secondi.

Perdite di carico : non superiore a 1300 mm H2O.

3.3 IMPIANTI DI ABBATTIMENTO A PIATTI

Vedi punto 2.6

3.4 IMPIANTI DI ABBATTIMENTO A CORPI DI RIEMPIMENTO

Vedi punto 2.7

Sono ammessi sistemi di abbattimento diversi da quelli indicati ai precedenti punti purché in grado di assicurare una efficienza di abbattimento del carico inquinante superiore al 90%.

4.0 IMPIANTI PER L'ABBATTIMENTO DI SOSTANZE ODORIGENE

4.1 IMPIANTI DI ADSORBIMENTO A CARBONI ATTIVI A LETTO SOTTILE SENZA RIGENERAZIONE

Vedi punto 2.1

4.2 IMPIANTI DI COMBUSTIONE TERMICA

Vedi punto 2.4

4.3 IMPIANTI DI COMBUSTIONE CATALITICA

Vedi punto 2.5

4.4 IMPIANTI DI ABBATTIMENTO TIPO «VENTURI»

Vedi punto 1.4

4.5 IMPIANTI DI ABBATTIMENTO A PIATTI

Vedi punto 2.6

4.6 IMPIANTI DI ABBATTIMENTO A CORPI DI RIEMPIMENTO

Vedi punto 2.7

Sono ammessi altri sistemi diversi da quelli indicati ai precedenti punti purché in grado di assicurare una efficienza di abbattimento superiore al 90 % del carico inquinante.

PARTE 3: LIMITI E PRESCRIZIONI PER CIASCUN SETTORE PRODUTTIVO

1. SETTORE AGRICOLO, ZOOTECNICO E ALIMENTARE

Fase tecnologica

a) Movimentazione materiale solido particellare:

Frantumazione macinazione

polveri 20 mg/mc

Questa fase deve essere protetta da un sistema di controllo del particellato avente le caratteristiche di cui ai punti 1.1, 1.2, 1.3 e 1.4 della parte 2 del presente allegato.

b) Incenerimento scarti di macellazione o carcasse di animali

Polveri	30mg/mc
NOx (come N02)	650mg/mc
SOx (come S02)	1700 mg/mc

N.B.- I gas derivati dalla combustione devono passare per un post-bruciatore con temperatura \geq a 850 gradi centigradi, per un tempo pari almeno a 2 secondi e con tenore di ossigeno pari al 6%.

c) Essiccazione foraggio, cereali, semi e farine

Valgono i limiti per gli impianti termici alimentati ad olio combustibile.

c1) Essiccazione tabacco e canapa

Devono essere posti ad almeno 300 mt. dall'insediamento più vicino, a meno che non siano dotati di sistema di controllo degli odori di cui alla parte 2 del presente allegato.

d) Pulitura semi oleosi e cereali

Polveri 20 mg/mc

e) Estrazione olio con solventi

SOV (sostanze 50 mg/mc organiche volatili)

f) Torrefazione o tostatura caffè, cacao e cereali

Polveri 20 mg/mc

SOV (sostanze 50 mg/mc organiche volatili)

g) Produzione di calore, energia e vapore con impianti di potenzialità < 50 MW

Validi i limiti per gli impianti termici

1.1 ALLEVAMENTO DI ANIMALI

DISPOSIZIONI [(1) – *Vedi nota di modifica a fine documento*]

Gli allevamenti di animali devono essere posti a distanza non inferiore a 500 m. dal più vicino insediamento.

Possono essere posti a distanze inferiori se sono muniti di impianti di abbattimento dei gas odorosi di cui ai punti 2.1, 2.4, 2.5, 2.6 e 2.7 della parte 2 del presente allegato.

Gli ambienti di ricovero e di allevamento devono essere dotati di idoneo sistema di ventilazione, ed i gas devono essere inviati al trattamento.

Il letame deve essere tenuto in locali chiusi e i gas inviati al trattamento.

1.2 MACELLAZIONE DI ANIMALI

Gli impianti di macellazione di animali devono essere posti a distanza non inferiore a 500 m. dal più vicino insediamento. Possono essere posti a distanze inferiori se sono muniti di impianti di abbattimento di cui ai punti 2.1, 2.4 e 2.5 della parte 2 del presente allegato.

Le stalle devono essere adeguatamente ventilate ed i gas inviati ad idoneo impianto di trattamento di cui ai punti: 2.1, 2.4 e 2.5 della parte 2 del presente allegato.

1.3 FUSIONE DI GRASSI ANIMALI. LAVORAZIONE DI SOTTOPRODOTTI DI MACELLAZIONE CARNI (OSSA, PELI, PIUME, CORNA, ZOCCOLI E SANGUE) E PRODOTTI ITTICI

Gli impianti devono essere posti a distanza non inferiore a 500 m. dal più vicino insediamento. Possono essere posti a distanze inferiori se sono muniti di impianti di abbattimento di cui ai punti 2.1, 2.4 e 2.5 della parte 2 del presente allegato.

Tutti i locali di lavorazione e stoccaggio devono essere adeguatamente ventilati ed i gas inviati ad idoneo impianto di trattamento di cui ai punti 2.1, 2.4, 2.5, 1.4, 2.6 e 2.7 della parte 2 del presente allegato.

1.4 ESSICCAZIONE, MACINAZIONE, TRATTAMENTO FARINE DERIVANTI DALLA PRODUZIONE DI MANGIMI E FERTILIZZANTI

Gli impianti devono essere posti a distanza non inferiore a 500 m. dal più vicino insediamento. Possono essere posti a distanze inferiori se sono muniti di impianti di abbattimento di cui ai punti 2.1, 2.4 e 2.5 della parte 2 del presente allegato.

Tutti i locali di lavorazione e stoccaggio devono essere adeguatamente ventilati ed i gas inviati ad idoneo impianto di trattamento di cui ai punti 1.4, 2.1, 2.4, 2.5, 2.6 e 2.7 della parte 2 del presente allegato.

1.5 AFFUMICAMENTO DI CARNE, PESCE O PRODOTTI CASEARI

Gli impianti devono essere posti a distanza non inferiore a 500 m. dal più vicino insediamento. Possono essere posti a distanze inferiori se sono muniti di impianti di abbattimento di cui ai punti 2.1, 2.4 e 2.5 della parte 2 del presente allegato.

Tutti i locali di lavorazione e stoccaggio devono essere adeguatamente ventilati ed i gas inviati ad idoneo impianto di trattamento di cui alla parte 2 del presente allegato.

2. SETTORE DEL LEGNO E DEL MOBILE DI LEGNO

a) Ogni impianto ove si effettuano lavorazioni meccaniche deve emettere polveri in concentrazione inferiore a 20 mg/mc e quantità non superiori a 0,5 kg/ora.

b) Gli impianti termici devono obbedire alle caratteristiche già fissate per il settore degli impianti termici.

c) Nella verniciatura di superfici piane di legno gli S.O.V. emessi da un intero ciclo non devono superare i 40 grammi/metro quadro di superficie verniciata: (tinta + fondo + finitura).

d) Le cabine di verniciatura devono essere presidiate da idoneo sistema di abbattimento e le emissioni di S.O.V. non devono essere superiori 50 mg/mc.

3. SETTORE CARTARIO, GRAFICO E DELL'IMBALLAGGIO.

Tutte le linee di produzione di questo Settore devono essere protette da un idoneo impianto di controllo scelto tra quelli individuati ai punti 2.1, 2.2, 2.4 e 2.5 della parte 2 del presente allegato.

Quando in uno stabilimento sono operanti più linee che emettono sostanze della stessa classe, i limiti alle emissioni di massa sotto riportati vanno moltiplicati per il numero delle linee e poi per 0,9 se trattasi di due linee, per 0,8 se trattasi di tre linee. Per un numero crescente di linee il fattore di riduzione sarà fissato di volta in volta.

Le emissioni che a monte dell'impianto di abbattimento prevedono un contenuto di S.O.V. superiore a 100 kg/ora devono essere presidiate a valle del sistema di depurazione da una idonea strumentazione di rilevazione in continuo della concentrazione degli inquinanti.

Stampa rotocalco: ogni elemento di macchina da stampa rotocalco, comprensivo della fase di essiccazione non deve emettere S.O.V. in concentrazione superiore ai valori indicati nell'allegato 1, paragrafo 4, tabella D e in flusso di massa superiore a quanto riportato nella seguente tabella:

CLASSE	1	2	3	4	5
Valore limite (grammi/ora)	5	30	50	500	1000

Rotative tipografiche:

Polveri	10	mg/mc
Piombo	5	mg/mc

Ogni linea di stampa a bobina (rotooffset) non deve emettere più di 3000 grammi/ora di alcool isopropilico e più di 120 grammi/ora di S.O.V. espresse come carbonio organico totale da ogni forno di essiccazione-polimerizzazione. Nel caso di più forni vale quanto stabilito per l'uso contemporaneo di più linee.

4. GOMMA, PLASTICA, MATERIALI SINTETICI

Gli sfiati derivanti dalle apparecchiature di produzione delle resine (reattori, dosatori, ...) devono essere convogliati ad un idoneo sistema di abbattimento tra quelli indicati nella parte 2 del presente allegato.

a) Ogni testa di spalmatura poliuretani aromatici e ogni linea di spalmatura, resinatura, impregnazione, plastificazione, produzione di metacrilati e manufatti acrilici non deve emettere S.O.V. in concentrazione superiore a quella indicata nell'allegato 1, paragrafo 4, tabella D e in flusso di massa superiore a quanto riportato nella tabella seguente:

CLASSE	1	2	3	4	5
--------	---	---	---	---	---

Valore limite
(grammi/ora) 300 600 1500 3000 6000

b) Ogni impianto di produzione di manufatti in vetro-resina non deve emettere S.O.V. in concentrazione superiore a quella indicata nell'allegato 1, paragrafo 4, tabella D, e in flusso di massa superiore a

CLASSE	1	2	3	4	5
Valore limite (grammi/ora)	50	100	250	500	1000

c) Le linee di verniciatura a spruzzo non devono emettere S.O.V. in concentrazione superiore a quelle indicate nell'allegato 1, paragrafo 4, tabella D e in flusso di massa superiore a:

CLASSE	1	2	3	4	5
Valore limite (grammi/ora)	50	75	150	300	300

d) Le emissioni di stirene non devono superare il limite in flusso di massa di 500 grammi/ora.

e) Ogni linea di produzione di laminati plastici non può emettere Formaldeide + Cresoli + Fenoli in concentrazione maggiore di 20 mg/Nmc..

5. SETTORE DEL CEMENTO, CALCE, CERAMICA, CONGLOMERATI ED AFFINI

Tutte le fasi produttive delle lavorazioni considerate in questo settore devono essere controllate da un sistema di abbattimento scelto tra quelli individuati ai punti: 1.1, 1.2, 1.3 e 1.4 della parte 2 del presente allegato. Devono inoltre essere limitate le emissioni diffuse, mediante l'impiego di adeguati accorgimenti, che si originano nelle fasi di scarico, stoccaggio e trasporto del materiale inerte.

a) Produzione del cemento

a.1 Frantumazione, macinazione, trasporto, insilaggio

Polveri 25 mg/mc

a.2 Forni, essiccatori, raffr. clinker

Polveri 40 mg/mc

Il limite è inteso per misure di 2 ore.

Nota: Le emissioni della fase di cottura clinker

devono essere presidiate da un sistema di rilevazione e registrazione in continuo del materiale particellato.

b) Produzione calce

Polveri totali 25 mg/mc

c) Produzione laterizi, refrattari

Polveri 50 mg/mc

Fluoro 5 mg/mc

d) Produzione di conglomerati bituminosi

Polveri 25 mg/mc

Benzopirene 0,1 mg/mc

SOV 150 mg/mc

e) Produzione di materiale ceramico

e. 1 Cottura biscotto, gres, clinker, vetrato, monocottura

Polveri 20 mg/mc

Fluoro 5 mg/mc

Piombo 0,5 mg/mc

e.2 Fusione smalti, calcinazione pigmenti

Polveri 20 mg/mc

Fluoro 5 mg/mc

Piombo 3 mg/mc

f) Produzione di gesso

Polveri 50 mg/mc

6. SETTORE DEL VETRO

Tutte le fasi produttive con emissione di inquinanti convogliate ai camini ed immesse in atmosfera devono essere protette da un sistema di controllo scelto tra quelli individuati ai punti 1.1, 1.2, 1.3 e 1.4 della parte 2 del presente allegato.

a) Preparazione materie prime

Polveri 20 mg/mc

b) Fusione miscela

b.1 Processo continuo

Polveri 80-130 mg/mc in base alla localizzazione dell'impianto

b.2 Processo discontinuo

Polveri 80-130 mg/mc in base alla localizzazione dell'impianto

Piombo	3 mg/mc
Arsenico	0,5 mg/mc
Fluoro	5 mg/mc
HCl	30 mg/mc

c) Trattamenti finali

c.1 Lucidatura, satinatura e sabbiatura

Polveri	20 mg/mc
Fluoro	5 mg/mc
Berillio	0,05 mg/mc

7. SETTORE PETROLIFERO

Per il Settore petrolifero valgono i limiti di cui all'allegato 3 del D.M. 12/7/90 n. 51.

Per le emissioni di metalli valgono i valori minimi fissati dall'allegato 1 del D.M. 12/7/90 n. 51.

8. SETTORE METALLURGICO

Tutti gli impianti di fusione devono essere protetti da un sistema di controllo scelto tra quelli individuati ai punti 1.1, 1.2, 1.3 e 1.4 della parte 2 del presente allegato.

a) Carico, scarico, stoccaggio, materiali inerti

Polveri	25 mg/mc
---------	----------

b) Fabbricazione anime e forme per fonderia

Polveri	20 mg/mc
Silice crist.	2 mg/mc
Fenolo	5 mg/mc
Ammine	5 mg/mc
Formaldeide	5 mg/mc

Ammoniaca (NH₃) 5 mg/mc

Furfurolo 2 mg/mc

Polisocianati 5 mg/mc

c) Seconda fusione (cubilotto)

Polveri	500 - 120 - 25 mg/mc (saltuario giornaliero continuo)
CO	1000 mg/mc
SO _x	2000 mg/mc
Cloro	100 mg/mc
NO _x	650 mg/mc

d) Seconda fusione di ghisa in forni rotanti a metano o a gas naturale

Polveri	80 mg/mc
SO _x	35 mg/mc
NO _x	350 mg/mc

e) Seconda fusione di ghisa in forni elettrici

Polveri	25 mg/mc
---------	----------

f) Seconda fusione di alluminio

Polveri	20 mg/mc
HCl	20 mg/mc
Fluoro	5 mg/mc
CO	100 mg/mc
SO _x	1700 mg/mc
NH ₃	20 mg/mc
Piombo	3 mg/mc

g) Pressofusione, affinazione alluminio

Polveri	20 mg/mc
HCl	20 mg/mc
HF	5 mg/mc
CO	100 mg/mc
SO _x	1700 mg/mc

NOx	200 mg/mc
h) Seconda fusione di piombo	
Polveri	5 mg/mc
HC1	10 mg/mc
HF	3 mg/mc
Sox	1700 mg/mc
Nox	200 mg/mc
Piombo	3 mg/mc
i) Fusione e raffinazione metalli non ferrosi	
Polveri	5 mg/mc
Sox	1200 mg/mc
Nox	500 mg/mc
Piombo	5 mg/mc
Rame	5 mg/mc
Cadmio	0,2 mg/mc
Antimonio	3 mg/mc
l) Fusione di leghe ferrose, 2a fusione acciaio	
Polveri	5 mg/mc
SOx	1700 mg/mc
NOx	500 mg/mc
m) Recupero metalli da cavi elettrici	
Polveri	20 mg/mc
HC1	10 mg/mc
SOx	1700 mg/mc
NOx	500 mg/mc
S.O.V.	50 mg/mc

9. SETTORE METALMECCANICO

a) Verniciatura auto:

Ogni linea non deve emettere S.O.V. in misura

maggiore di: 120 grammi/mq. se trattasi di vernici metallizzate; 90 grammi/mq. se trattasi di vernici a base pastello e trasparente; 60 grammi /mq. se trattasi di vernici a base pastello;

I metri quadri si riferiscono alla scocca grezza.

b) Sgrassaggio:

Ogni impianto di sgrassaggio di superfici metalliche non deve emettere più di 300 grammi/ora di solventi clorurati.

c) Ogni linea di operazione galvanica non deve emettere più di quanto indicato nella tabella sotto indicata riferito alla portata di riferimento sottospecificata:

Acido cloridrico : 10 mg/Nmc

Ammoniaca : 10 mg/nmc

Polveri : 10 mg/Nmc

I metalli devono rispettare le limitazioni di cui al D.M. 51 del 12 luglio 1990, allegato 1.

La valutazione della emissione deve essere effettuata tenendo conto che la portata di riferimento è data da:

Zincatura carpenteria metallica: 3,500 Nmc/ora/mq.

Zincatura tubi: 1,800 Nmc/ora/mq.

Operazioni galvaniche in genere: 1,400 Nmc/ora/mq.

d) Litografia:

Ogni linea di litografia non deve avere emissioni con concentrazioni superiori a quelle indicate nel D.M. n° 51 del 12.luglio 1990

Ogni linea non deve emettere più di quanto indicato nella tabella sottoriportata.

CLASSE	1	2	3	4	5
Grammi/ora	150	500	1500	3000	3000

10. SETTORE DELL'ABBIGLIAMENTO

Produzione calzature

Ogni linea di produzione non deve emettere S.O.V. in quantità maggiore a:

CLASSE	1 e 2	3	4 e 5
--------	-------	---	-------

QUANTITÀ (grammi/ora)	300	1500	3000
--------------------------	-----	------	------

Lavaggio con macchine chiuse

Ogni linea di lavaggio con macchine a ciclo chiuso non

deve emettere diclorometano in quantità maggiore di quelle riportate in funzione della capacità della macchina.

CAPACITÀ (Kg)	20	60	120	150
QUANTITÀ (grammi/ora)	50	100	150	200

Concerie

Si applica il limite di 5 mg/mc di idrogeno solforato per tutte le fasi della lavorazione.

Lavaggio pelli o tessuti

Le S.O.V. non devono superare le seguenti quantità:

CLASSE	1e2	3e4	5
QUANTITÀ (grammi/ora)	300	750	1500

11. IMPIANTI DI SERVIZIO IMPIANTI DI INCENERIMENTO

Tutti i sistemi di incenerimento di rifiuti speciali, tossici e nocivi devono presentare una efficienza di distruzione ed abbattimento, calcolata su di un composto aromatico, non inferiore a 99,999 %.

I forni devono essere dotati di.

a) misuratore di flusso per la misura dei reflui liqui. di munito di registazione.

b) misuratore di flusso del combustibile, con registratore.

c) una sonda per la misura della temperatura, posta immediatamente a valle della camera di combustione.

d) una sonda di temperatura posta nella camera di post-combustione.

e) una sonda per la misura dell'ossigeno libero, posta nella camera di post-combustione.

L'impianto deve inoltre essere dotato di sistema di abbattimento, costituito da una torre di quench, abbattimento polveri, lavaggio gas.

Devono anche essere installati idonei sistemi, in continuo, per la misura e la registrazione in continuo dei seguenti parametri:

- temperatura

- ossigeno libero
- ossido di carbonio
- polveri
- acido cloridrico
- carbonio organico totale.

Valori di emissione

Polveri	30 mg/Nmc
Ossidi di zolfo	300 mg/Nmc
Ossidi di azoto	500 Nmc
Acido fluoridrico	3 mg/Nmc
Acido cloridrico	30 mg/Nmc
Ossido di carbonio	100 mg/Nmc
Metalli pesanti (Pb,Cr,Cu,Mn,Ni,As,Cd,Hg)	5 mg/Nmc

di cui Pb	max 3 mg/Nmc
Cd	max 0,1 mg/Nmc
Hg	max 0,1 mg/Nmc

Tutte le misure devono essere riferite ad un tenore di ossigeno del 6% nell'effluente gassoso.

Policlorodibenzodiossine e Policlorodibenzofurani

Il valore di emissione è di 0,1 ng/mc (nanogrammi/metrocubo)

Tale valore si riferisce alla somma delle concentrazioni delle diossine e dei dibenzofurani sottindicati moltiplicate per i rispettivi fattori di equivalenza.

2,3,7,8 tetracloro dibenzodiossine (TCDD)	1
1,2,3,7,8 pentaclorodibenzodiossine (PeCDD)	0,5
1,2,3,4,7,8 esaclorodibenzodiossine (HxCDD)	0,1
1,2,3,7,8,9 esaclorodibenzodiossine (HxCDD)	0,1
1,2,3,6,7,8 esaclorodibenzodiossine(HxCDD)	0,1
1,2,3,4,6,7,8 eptaclorodibenzodiossine (HpCDD)	0,01
octaclorodibenzodiossine (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 (HxCDF)	0,1
1,2,3,7,8,9	esaclorodibenzofurani (HxCDF)	0,1
1,2,3,6,7,8	esaclorodibenzofurani (HxCDF)	0,1
2,3,4,7,8	esaclorodibenzofurani (HxCDF)	0.1
1,2,3,4,6,7,8	eptaclorodibenzofurani (HpCDF)	0,01
1,2,3,4,7,8,9	eptaclorodibenzofurani (HpCDF)	0,01
	octaclorodibenzofurani (OCDF)	0,001

12. SETTORE IMPIANTI TERMICI

I criteri ed i limiti stabiliti si riferiscono ad impianti termici con potenzialità inferiore a 50 MW.

Sono esclusi gli impianti elencati al paragrafo 1 dell'allegato 2 del D.M. 12/7/90. Sono anche esclusi gli impianti di cui all'allegato 1 del D.P.R. 25 luglio 1991.

Tutte le misure devono essere riferite ad un contenuto di ossigeno del 3%; la misura deve essere effettuata all'uscita della camera di combustione.

Tutti gli impianti termici con potenzialità superiore a 1.000.000 Kcal/ora devono essere dotati di rilevatore di ossigeno e della temperatura in continuo con registrazione; il contenuto di ossigeno non deve essere inferiore al 3% per combustibili gassosi, al 4% per combustibili liquidi ed al 6% per combustibili solidi.

Per impianti con potenzialità fino a 10 MW e che utilizzano miscele di combustibile liquido e gassoso con almeno l'80 % di fuel gas non è necessario il controllo continuo del tenore di ossigeno e della temperatura.

Per impianti con potenzialità compresa tra 10 e 50 MW e per impianti con potenzialità fino a 10 MW che bruciano più del 20% di olio è necessario il controllo continuo del tenore di ossigeno e della temperatura.

I bruciatori di nuova installazione dovranno essere del tipo a doppio stadio, ad alto rendimento ed a bassa produzione di ossidi di azoto.

I combustibili liquidi non potranno avere viscosità superiore a 12 gradi Engler alla temperatura di 50 gradi centigradi [**vedi nota (2)**].

Impianti in cui vengono utilizzati combustibili con densità compresa tra 5 e 12 gradi Engler devono essere muniti di preriscaldatore automatico autonomo che deve essere posto in funzione in tutte le fasi di avviamento [**vedi nota (2)**].

I limiti temporali, entro i quali le aziende interessate si devono adeguare, sono quelli indicati nelle linee guida di cui al D.M. 12 Luglio 1990.

Possono essere impiegati combustibili solidi, liquidi e gassosi.. In nessun caso possono essere utilizzati residui di legno contenenti parti verniciate e/o prodotti sintetici.

I valori massimi di emissione sono i seguenti:

	VALORI DI EMISSIONE		
	COMBUSTIBILI		
	SOLIDI	LIQUIDI	GASSOSI
SO ₂	1700	1700	35
NO _x (come NO ₂)	650	500	250
POLVERI	70	70	5

Le concentrazioni sono espresse in mg/Nmc e riferite ad un contenuto di ossigeno del 6% per i combustibili solidi, del 3% per quelli liquidi o gassosi.

Per impianti che utilizzano metano o GPL i limiti per SO₂ e polveri si intendono rispettati.

Nel caso di impiego simultaneo di 2 o più combustibili, il valore di emissione sarà ottenuto addizionando il valore di emissione ponderato per ciascun combustibile in funzione della quantità impiegata.

Per tutti i casi non contemplati dalle presenti disposizioni si intendono in vigore i limiti previsti dall'allegato 2 par. 1.1, 1.2, 1.3 e 1.4 del D.M. 12.7.90.

PARTE 4

CAMPIONAMENTI ED ANALISI

CAMPIONAMENTI E CONTROLLI

4.1 I valori limite di emissione devono essere espressi contemporaneamente in «concentrazione» (massa di sostanza inquinante riferita all'unità di volume dell'effluente gassoso) e in «portata» (volume dell'effluente gassoso riferito all'unità di tempo).

4.2 I volumi si intendono sempre calcolati, ove non diversamente specificato, alle condizioni di riferimento di 273 °K e 0,101 MPa (0 C e 1 Atm).

4.3 I valori limite di emissione devono essere rispettati contemporaneamente in tutte le condizioni di esercizio degli impianti da cui provengono le emissioni, con esclusione dei periodi di attivazione e messa a regime.

4.4 I punti di misura e campionamento necessari per l'effettuazione delle verifiche dei limiti di emissione devono essere dimensionati in accordo a quanto indicato dal metodo U.N.I.CHIM.M.U.422 e presentare le seguenti caratteristiche:

4.4.1 i punti di prelievo devono trovarsi a non meno di 3 diametri dall'uscita in atmosfera dell'effluente e non meno di 10 diametri dall'ultima curva, condotto o valvola.

4.4.2 devono essere facilmente accessibili mediante scala protetta e se l'altezza della piattaforma supera i 12 metri dal suolo si deve ricorrere ad un sistema di montacarichi od ascensori in modo da rendere meno disagiata e pericolosa la salita.

4.4.3. la piattaforma di prelievo deve presentare una superficie calpestabile di almeno 4 mq.

4.4.4. la piattaforma deve essere protetta da tutti i lati dalle intemperie e dall'irraggiamento solare.

4.4.5. deve essere dotata di alimentazione elettrica non accessibile dall'esterno della cabina.

4.4.6. deve essere dotata di un argano con motore elettrico atto a trasferire sulla piattaforma strumenti pesanti e ingombranti.

4.4.7. il punto di prelievo deve essere posto a metri 1,2 - 1,5 dalla base della piattaforma.

4.4.8. qualora la temperatura della parete esterna del camino superi i 70° C si deve provvedere ad installare in prossimità dei punti di prelievo apposite schermature a difesa degli operatori.

4.4.9. il personale addetto ai prelievi deve poter comunicare mediante opportuni dispositivi con il personale responsabile dell'impianto.

4.5 I metodi di prelievo ed analisi sono quelli adottati dall'U.N.ICHIM.; qualora sia impossibile procedere secondo tali metodi potranno essere adottati altri metodi di campionamento ed analisi solo se di provata validità tecnica.

4.6 Il numero minimo e la durata dei campionamenti saranno stabiliti facendo riferimento a quanto indicato nel manuale U.N.I.CHIM. n.158/1988.

4.6 Le emissioni che provengono da apparecchiature di processo devono essere convogliate ed immesse in atmosfera unicamente attraverso camini di altezza idonea privi di ogni ostacolo che possa impedire l'innalzamento del pennacchio e la sua diffusione in atmosfera.

(1) - *Con deliberazione di Giunta Regionale n. 2119 del 24/05/2002 sono state apportate le seguenti modifiche al Punto 1.1: "Allevamento di Animali" - Disposizioni della Parte 3, "Settore Agricolo, Zootecnico e Alimentare".*

a) sono da ritenere non rientranti nel campo di applicazione della medesima delibera 4102/92, relativamente alla parte concernente l'individuazione degli impianti soggetti a fissazione dei valori delle emissioni:

- le stalle rurali;

- gli allevamenti allo stato brado e semibrado, ad eccezione degli ambienti chiusi di ricovero;

- gli allevamenti di bovini con numero di capi non superiore a 20;

- gli allevamenti di suini (peso > 30 Kg.) con numero di capi non superiore a 50;

- gli allevamenti avicoli e cunicoli con numero di capi non superiore a 100;

b) viene ridotta da 500 mt. a 250 mt. la distanza minima, dal più vicino insediamento, al di sotto della quale non può insistere un allevamento di animali, al di sopra delle soglie di cui sopra, senza munirsi di idonei impianti di abbattimento degli odori;

c) viene precisato che, l'esclusione dall'ambito di applicazione della delibera 4102/92, riguarda esclusivamente gli impianti, della consistenza numerica di cui sopra, esistenti alla data di pubblicazione della presente delibera sul BURC, e non i nuovi impianti;

d) è dato mandato al competente Settore Veterinaria, di concerto con i Settori S.I.R.C.A. e Tutela dell'Ambiente, di predisporre, con successiva Circolare, un "codice di buone pratiche di conduzione zootecnica", che minimizzi le emissioni in atmosfera degli impianti;

e) viene ribadito che tali attività rientrano tra quelle considerate, ai sensi dell'art. 216 del T.U.LL.SS., R. D. 27/7/34, n. 1265, industrie insalubri di I classe e, pertanto, sono soggette al rispetto di tutte le norme di igiene e sicurezza sanitaria ed ambientale, indicate nei regolamenti locali di igiene, ivi compreso il rispetto della normativa dettata dal D. Lgs. n. 152/99 e successivo D. Lgs. n. 258/2000.

(2) - Con delibera di Giunta Regionale n. 6549 del 31/7/96 sono state apportate le seguenti modifiche:

12. SETTORE IMPIANTI TERMICI

• comma 8: *"I combustibili liquidi non potranno avere viscosità superiore a 13 gradi Engler alla temperatura di 50 gradi centigradi";*

• comma 9: *"Gli impianti in cui vengono utilizzati combustibili con densità compresa tra 5 e 13 gradi Engler devono essere muniti di preriscaldatore automatico autonomo che deve essere posto in funzione in tutte le fasi di avviamento";*