

## I

*(Atti per i quali la pubblicazione è una condizione di applicabilità)*

**DIRETTIVA 96/1/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO**

**del 22 gennaio 1996**

**che modifica la direttiva 88/77/CEE riguardante il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alle misure da prendere contro l'emissione di inquinanti gassosi e di particolato prodotti dai motori ad accensione spontanea destinati alla propulsione dei veicoli**

IL PARLAMENTO EUROPEO E IL CONSIGLIO  
DELL'UNIONE EUROPEA,

visto il trattato che istituisce la Comunità europea, in particolare l'articolo 100 A,

vista la proposta della Commissione <sup>(1)</sup>,

visto il parere del Comitato economico e sociale <sup>(2)</sup>,

deliberando in conformità della procedura di cui all'articolo 189 B del trattato <sup>(3)</sup>,

considerando che è opportuno adottare misure nell'ambito del mercato interno;

considerando che il primo programma di azione della Comunità europea in materia di protezione dell'ambiente <sup>(4)</sup>, approvato dal Consiglio il 22 novembre 1973, esige che si tenga conto dei più recenti progressi scientifici nella lotta contro l'inquinamento atmosferico provocato dai gas emessi dai veicoli a motore e che le direttive già adottate siano modificate in tal senso; che il quinto programma di azione, la cui impostazione generale è stata approvata dal Consiglio e dai rappresentanti dei governi degli Stati membri riuniti in seno al Consiglio nella risoluzione del 1° febbraio 1993 <sup>(5)</sup>, prevede che siano compiuti ulteriori interventi per ridurre significativamente il livello attuale delle emissioni inquinanti dei veicoli a motore;

considerando che l'obiettivo di ridurre il livello delle emissioni inquinanti dei veicoli a motore ed il buon funzionamento del mercato interno per i veicoli non possono essere realizzati in modo soddisfacente dai singoli Stati membri bensì mediante il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alle misure da adottare contro l'inquinamento atmosferico prodotto dai veicoli a motore;

considerando che è pacifico che lo sviluppo dei trasporti nella Comunità ha inciso notevolmente sull'ambiente; che alcune previsioni ufficiali relative all'aumento dell'intensità del traffico si sono rivelate inferiori ai dati reali; che, per tale motivo, occorre definire norme rigorose in materia di emissioni per tutti i veicoli a motore;

considerando che la direttiva 88/77/CEE <sup>(6)</sup> prescrive i valori limite per le emissioni di ossido di carbonio, idrocarburi incombusti e ossidi di azoto prodotti dai motori ad accensione spontanea destinati ai veicoli a motore, basati su una procedura di prova rappresentativa delle condizioni europee di circolazione per i veicoli in questione; che la direttiva 91/542/CEE prevede due fasi, di cui la prima (1992-1993) coincide con le date di entrata in vigore delle nuove norme europee in materia di emissioni delle autovetture; che la seconda fase (1995-1996) introduce una prospettiva a più lungo termine per l'industria automobilistica europea fissando valori limite basati sul previsto progresso delle tecnologie attualmente in fase di sviluppo, in modo da assegnare all'industria un periodo di tempo sufficiente al perfezionamento delle tecnologie medesime;

considerando che, secondo l'articolo 5, paragrafo 2 della direttiva 91/542/CEE, la Commissione deve riferire al Consiglio, entro la fine del 1993, sui progressi realizzati in merito alla disponibilità delle tecniche di controllo delle emissioni inquinanti l'atmosfera prodotte dai motori ad accensione spontanea, in particolare da quelli di potenza uguale o inferiore a 85 kW; che la relazione deve riguardare anche i nuovi metodi statistici per il controllo

<sup>(1)</sup> GU n. C 389 del 31. 12. 1994, pag. 22 e GU n. C 309 del 21. 11. 1995, pag. 9.

<sup>(2)</sup> GU n. C 155 del 21. 6. 1995, pag. 10.

<sup>(3)</sup> Parere del Parlamento europeo del 20 settembre 1995 (GU n. C 269 del 16. 10. 1995, pag. 88), posizione comune del Consiglio del 7 novembre 1995 (GU n. C 320 del 30. 11. 1995, pag. 21) e decisione del Parlamento europeo del 13 dicembre 1995 (GU n. C 17 del 21. 1. 1996). Decisione del Consiglio del 22 dicembre 1995.

<sup>(4)</sup> GU n. C 112 del 20. 12. 1973, pag. 1.

<sup>(5)</sup> GU n. C 138 del 17. 5. 1993, pag. 1.

<sup>(6)</sup> GU n. L 36 del 9. 2. 1988, pag. 33. Direttiva modificata da ultimo dalla direttiva 91/542/CEE (GU n. L 295 del 25. 10. 1991, pag. 1).

della conformità della produzione; che, alla luce della relazione, la Commissione presenta eventualmente al Consiglio una proposta volta a ritoccare verso l'alto i valori limite delle emissioni di particolato;

considerando che la consultazione degli esperti ha dimostrato che è possibile introdurre nuove disposizioni relative alla conformità della produzione;

considerando che, allo stato attuale di sviluppo tecnologico, la maggior parte dei piccoli motori ad accensione spontanea di potenza inferiore o uguale a 85 kW non possono rispettare, alla data stabilita nella direttiva 91/542/CEE, il valore limite molto restrittivo che tale direttiva impone di applicare per la seconda fase alle emissioni di particolato; che un'importante riduzione delle emissioni di particolato può tuttavia essere ottenuta per tali motori a decorrere dal 1° ottobre 1995; che il valore limite per le emissioni di particolato stabilite nella direttiva 91/542/CEE dovrebbe essere applicato, a decorrere dal 1997, soltanto ai piccoli motori ad accensione spontanea la cui cilindrata unitaria è inferiore a 0,7 dm<sup>3</sup> e il regime nominale superiore a 3 000 min<sup>-1</sup>; che tale periodo supplementare consentirà all'industria di apportare le modifiche necessarie a garantire la conformità con il valore limite,

HANNO ADOTTATO LA PRESENTE DIRETTIVA:

#### Articolo 1

L'allegato I della direttiva 88/77/CEE è modificato in modo conforme all'allegato alla presente direttiva.

#### Articolo 2

1. Gli Stati membri mettono in vigore le disposizioni legislative, regolamentari e amministrative necessarie per conformarsi alla presente direttiva prima del 1° luglio 1996. Essi ne informano immediatamente la Commissione.

Quando gli Stati membri adottano tali disposizioni, queste contengono un riferimento alla presente direttiva o sono corredate da un siffatto riferimento all'atto della pubblicazione ufficiale. Le modalità di tale riferimento sono decise dagli Stati membri.

2. Gli Stati membri comunicano alla Commissione il testo delle disposizioni essenziali di diritto interno che essi adottano nel settore disciplinato dalla presente direttiva.

#### Articolo 3

La presente direttiva entra in vigore il ventesimo giorno successivo alla pubblicazione nella *Gazzetta ufficiale delle Comunità europee*.

#### Articolo 4

Gli Stati membri sono destinatari della presente direttiva.

Fatto a Bruxelles, addì 22 gennaio 1996.

Per il Parlamento europeo

Il Presidente

K. HÄNSCH

Per il Consiglio

Il Presidente

L. DINI

## ALLEGATO

## MODIFICHE ALL'ALLEGATO I DELLA DIRETTIVA 88/77/CEE

- 1) Al punto 6.2.1 aggiungere alla cifra «0,15» dell'ultima riga della tabella B (1. 10. 1995), ultima colonna [Massa di particolato (PT) g/kWh] il richiamo di nota seguente (\*\*) e la nota a piè di pagina:

«(\*\*) Sino al 30 settembre 1997, il valore in vigore per le emissioni di particolato prodotte dai motori di cilindrata unitaria inferiore a 0,7 dm<sup>3</sup> e regime nominale superiore a 3 000 min<sup>-1</sup>, è di 0,25 g/kWh.»

- 2) Il testo del punto 8 è sostituito dal seguente:

«8. CONFORMITÀ DELLA PRODUZIONE

- 8.1. Le misure intese a garantire la conformità della produzione sono prese nel rispetto delle disposizioni dell'articolo 10 della direttiva 70/156/CEE. La conformità della produzione è verificata in base ai dati contenuti nella scheda di omologazione che figura all'allegato VIII della presente direttiva.

Qualora l'autorità competente non fosse soddisfatta del procedimento di controllo del costruttore, si applicano i punti 2.4.2 e 2.4.3 dell'allegato X della direttiva 70/156/CEE.

- 8.1.1. Se deve essere eseguita la misurazione delle emissioni inquinanti e se un tipo di motore dispone di una o più estensioni dell'omologazione, le prove sono eseguite sul o sui motori descritto(i) nel fascicolo informativo sulla relativa estensione.

- 8.1.1.1. Conformità del motore per la prova sulle emissioni inquinanti

Dopo la presentazione all'autorità, il fabbricante non può eseguire alcuna regolazione sui motori selezionati.

- 8.1.1.1.1. Tre motori della serie sono presi a caso e sottoposti alla prova come descritto al punto 6.2. I valori limite figurano al punto 6.2.1 del presente allegato (\*).

«(\*) Sino al 30 settembre 1998, il valore per le emissioni di particolato prodotte dai motori di cilindrata unitaria inferiore a 0,7 dm<sup>3</sup> e regime nominale superiore a 3 000 min<sup>-1</sup>, è di 0,25 g/kWh.»

- 8.1.1.1.2. Se l'autorità è soddisfatta della deviazione standard della produzione indicata dal costruttore ai sensi dell'allegato X della direttiva 70/156/CEE, che si applica ai veicoli a motore ed i relativi rimorchi, le prove sono eseguite secondo l'appendice 1 del presente allegato.

Se l'autorità non è soddisfatta della deviazione standard della produzione indicata dal costruttore ai sensi dell'allegato X della direttiva 70/156/CEE che si applica ai veicoli a motore ed i relativi rimorchi, le prove sono eseguite secondo l'appendice 2 del presente allegato.

Su richiesta del costruttore, la prova può essere effettuata secondo l'appendice 3 del presente allegato.

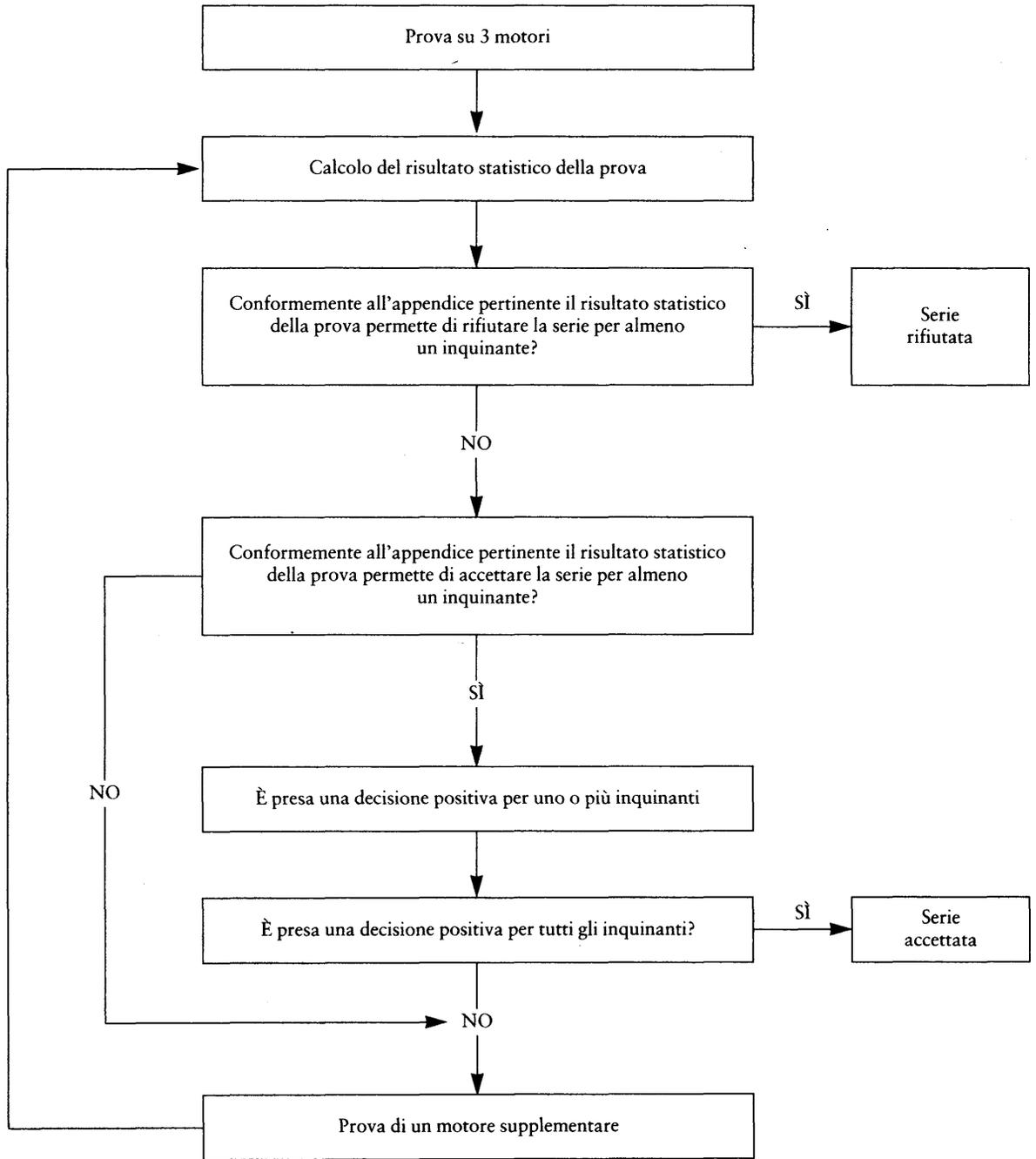
- 8.1.1.1.3. La produzione di una serie è considerata conforme o non conforme sulla base di una prova dei motori mediante campionamento, quando siano stati ottenuti un'accettazione per tutti gli inquinanti o un rifiuto per un inquinante, secondo i criteri di prova applicati nella rispettiva appendice.

Quando sia stata raggiunta una decisione di accettazione per un inquinante, questa non è modificata da eventuali altre prove eseguite per giungere a una decisione in merito agli altri inquinanti.

Quando non sia stata adottata una decisione di accettazione per tutti gli inquinanti ma non sia stato registrato alcun rifiuto per un inquinante, la prova è eseguita su un altro motore (vedi figura I.7).

Il costruttore può decidere in qualunque momento di interrompere le prove se non viene presa alcuna decisione, nel qual caso viene registrato un rifiuto.

Figura 1.7



- 8.1.1.2. Le prove sono eseguite solo su motori nuovi.
- 8.1.1.2.1. Tuttavia, a richiesta del costruttore, le prove possono essere eseguite su motori aventi al massimo 100 ore di rodaggio.  
In questo caso il rodaggio è eseguito dal costruttore che deve impegnarsi a non eseguire alcuna regolazione su detti motori.
- 8.1.1.2.2. Se il costruttore chiede di eseguire un rodaggio ( $x$  ore, dove  $x \leq 100$  ore), la procedura è la seguente:
- tutti i motori sottoposti a prova, oppure
  - il primo motore sottoposto a prova, determinando un coefficiente di evoluzione calcolato come segue:
    - le emissioni di inquinante sono misurate a zero e a “ $x$ ” ore sul primo motore sottoposto alla prova,
    - il coefficiente di evoluzione delle emissioni tra zero e “ $x$ ” ore è calcolato per ciascun inquinante:
 
$$\frac{\text{emissioni "x" ore}}{\text{emissioni zero ore}}$$
 Il coefficiente può essere inferiore a 1;
  - gli altri motori non sono sottoposti al rodaggio, ma alle loro emissioni a zero ore è applicato il coefficiente di evoluzione.
- In questo caso, i valori da considerare sono:
- i valori ad “ $x$ ” ore per il primo motore,
  - i valori a zero ore moltiplicati per il coefficiente di evoluzione per i motori successivi.
- 8.1.1.2.3. Tutte queste prove possono essere eseguite con carburante normalmente in commercio. Tuttavia, a richiesta del costruttore, possono essere utilizzati i carburanti di riferimento descritti nell'allegato IV.»

3) Sono aggiunte le seguenti appendici:

«Appendice 1

1. La presente appendice descrive il procedimento da applicare per verificare la conformità della produzione per le emissioni inquinanti nel caso in cui la deviazione standard della produzione indicata dal costruttore sia soddisfacente.
2. Con una dimensione minima del campione di tre, il procedimento di campionamento è fissato in modo che la probabilità che un lotto sia accettato con il 30 % di produzione difettosa è 0,90 (rischio del produttore = 10 %), mentre la probabilità che un lotto sia accettato con il 65 % di produzione difettosa è 0,10 (rischio del consumatore = 10 %).
3. Per ciascuno degli inquinanti indicati al punto 6.2.1 dell'allegato I, si applica il seguente procedimento (vedi figura I.7):

Sia

$L$  il logaritmo naturale del valore limite dell'inquinante,

$x_i$  il logaritmo naturale del valore misurato per il motore “ $i$ ” del campione,

$s$  una stima della deviazione standard della produzione (dopo aver calcolato il logaritmo naturale delle misurazioni),

$n$  la dimensione del campione preso in considerazione.

4. Si calcola per ogni campione il risultato statistico della prova quantificando la somma delle deviazioni standard rispetto al limite come segue:

$$\frac{1}{s} \sum_{i=1}^n (L - x_i)$$

5. Successivamente:

- se il risultato statistico della prova è superiore al limite di accettazione per la dimensione del campione indicata nella tabella (I.1.5), si giunge all'accettazione per l'inquinante;
- se il risultato statistico della prova è inferiore al limite di rifiuto per la dimensione del campione indicata nella tabella (I.1.5), si giunge ad un rifiuto per l'inquinante;
- altrimenti, si procede alla prova di un motore supplementare conformemente al punto 8.1.1.1 dell'allegato I applicando il procedimento al campione maggiorato di un'unità.

Tabella I.1.5

Dimensione minima del campione: 3

Numero totale dei motori sottoposti a prova (dimensione del campione) n	Limite di accettazione $A_n$	Limite di rifiuto $B_n$
3	3,327	- 4,724
4	3,261	- 4,790
5	3,195	- 4,856
6	3,129	- 4,922
7	3,063	- 4,988
8	2,997	- 5,054
9	2,931	- 5,120
10	2,865	- 5,185
11	2,799	- 5,251
12	2,733	- 5,317
13	2,667	- 5,383
14	2,601	- 5,449
15	2,535	- 5,515
16	2,469	- 5,581
17	2,403	- 5,647
18	2,337	- 5,713
19	2,271	- 5,779
20	2,205	- 5,845
21	2,139	- 5,911
22	2,073	- 5,977
23	2,007	- 6,043
24	1,941	- 6,109
25	1,875	- 6,175
26	1,809	- 6,241
27	1,743	- 6,307
28	1,677	- 6,373
29	1,611	- 6,439
30	1,545	- 6,505
31	1,479	- 6,571
32	- 2,112	- 2,112

## Appendice 2

1. La presente appendice descrive il procedimento da applicare per verificare la conformità dei requisiti di produzione per la prova di tipo I qualora l'indicazione della deviazione standard della produzione fornita dal fabbricante fosse insoddisfacente o indisponibile.
2. Con una dimensione minima del campione di tre, il procedimento di campionamento è fissato in modo tale che la probabilità che un lotto superi una prova con il 30 % di produzione difettosa è 0,90 (rischio del produttore = 10 %), mentre la probabilità che un lotto sia accettato con il 65 % di produzione difettosa è 0,10 (rischio del consumatore = 10 %).
3. I valori degli inquinanti di cui al punto 6.2.1 dell'allegato I sono considerati logaritmi a distribuzione normale e devono prima essere trasformati nei loro logaritmi naturali. Siano "m<sub>0</sub>" e "m" rispettivamente le dimensioni minime e massime del campione (m<sub>0</sub> = 3 e m = 32) e sia "n" la dimensione del campione in esame.
4. Se i logaritmi naturali delle misurazioni eseguite sulle serie sono x<sub>1</sub>, x<sub>2</sub>, ..., x<sub>i</sub> ed "L" il logaritmo naturale del valore limite per l'inquinante, si ottiene:

$$d_i = x_i - L$$

e

$$\bar{d}_n = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n d_j$$

$$V_n^2 = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n (d_j - \bar{d}_n)^2$$

5. La tabella I.2.5 indica i valori dei numeri di accettazione (A<sub>n</sub>) e di rifiuto (B<sub>n</sub>) per la dimensione del campione. Il risultato statistico della prova è dato dal rapporto  $\bar{d}_n/V_n$  e deve essere utilizzato nel modo seguente per determinare se le serie sono state accettate o rifiutate.

Per m<sub>0</sub> ≤ n < m:— serie accettate se  $\bar{d}_n/V_n \leq A_n$ — serie rifiutate se  $\bar{d}_n/V_n \geq B_n$ — eseguire un'altra misurazione se  $A_n < \bar{d}_n/V_n < B_n$ 

6. Osservazioni

Per calcolare i valori successivi del risultato statistico della prova sono utili le seguenti formule ricorrenti:

$$\bar{d}_n = \left(1 - \frac{1}{n}\right) \bar{d}_{n-1} + \frac{1}{n} d_n$$

$$V_n^2 = \left(1 - \frac{1}{n}\right) V_{n-1}^2 + \frac{(\bar{d}_n - d_n)^2}{n-1}$$

$$(n = 2, 3, \dots; \bar{d}_1 = d_1; V_1 = 0)$$

Tabella I.2.5

Dimensione minima del campione: 3

Numero totale dei motori sottoposti a prova n	Limite di accettazione A <sub>n</sub>	Limite di rifiuto B <sub>n</sub>
3	- 0,80381	16,64743
4	- 0,76339	7,68627
5	- 0,72982	4,67136
6	- 0,69962	3,25573
7	- 0,67129	2,45431
8	- 0,64406	1,94369
9	- 0,61750	1,59105
10	- 0,59135	1,33295

Numero totale dei motori sottoposti a prova $n$	Limite di accettazione $A_n$	Limite di rifiuto $B_n$
11	- 0,56542	1,13566
12	- 0,53960	0,97970
13	- 0,51379	0,85307
14	- 0,48791	0,74801
15	- 0,46191	0,65928
16	- 0,43573	0,58321
17	- 0,40933	0,51718
18	- 0,38266	0,45922
19	- 0,35570	0,40788
20	- 0,32840	0,36203
21	- 0,30072	0,32078
22	- 0,27263	0,28343
23	- 0,24410	0,24943
24	- 0,21509	0,21831
25	- 0,18557	0,18970
26	- 0,15550	0,16328
27	- 0,12483	0,13880
28	- 0,09354	0,11603
29	- 0,06159	0,09480
30	- 0,02892	0,07493
31	- 0,00449	0,05629
32	- 0,03876	0,03879

### Appendice 3

1. La presente appendice descrive il procedimento da applicare per verificare, su richiesta del costruttore, la conformità della produzione per la prova sulle emissioni inquinanti.
2. Con una dimensione minima del campione di tre, il procedimento di campionamento è fissato in modo che la probabilità che un lotto superi una prova con il 30% di produzione difettosa è 0,90 (rischio del produttore = 10%), mentre la probabilità che un lotto sia accettato con il 65% di produzione difettosa è 0,10 (rischio del consumatore = 10%).
3. Per ciascuno degli inquinanti indicati al punto 6.2.1 dell'allegato I, si applica il seguente procedimento (vedi figura I.7).

Sia

$L$  il valore limite dell'inquinante,

$x_i$  il valore della misurazione per il motore "i" del campione,

$n$  la dimensione del campione preso in considerazione.

4. Si calcola per il campione il risultato statistico della prova quantificando il numero di motori non conformi, cioè:  $x_i > L$ .

## 5. Successivamente:

- se il risultato statistico della prova è inferiore o uguale al numero di accettazione per la dimensione del campione indicata nella tabella (I.3.5), si giunge all'accettazione per l'inquinante;
- se il risultato statistico della prova è superiore o uguale al numero di rifiuto per la dimensione del campione indicata nella tabella (I.3.5), si giunge ad un rifiuto per l'inquinante;
- altrimenti, si procede alla prova di un motore supplementare conformemente al punto 8.1.1.1 dell'allegato I applicando il procedimento di calcolo al campione maggiorato di un'unità.

I valori di accettazione e di rifiuto indicati nella tabella (I.3.5) sono calcolati conformemente alla norma internazionale ISO 8422/1991.

Tabella I.3.5

Dimensione minima del campione: 3

Numero totale dei motori sottoposti a prova (dimensione minima del campione) n	Limite di accettazione	Limite di rifiuto
3	—	3
4	0	4
5	0	4
6	1	5
7	1	5
8	2	6
9	2	6
10	3	7
11	3	7
12	4	8
13	4	8
14	5	9
15	5	9
16	6	10
17	6	10
18	7	11
19	8	9»