

DIRETTIVA 94/12/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 23 marzo 1994 relativa alle misure da adottare contro l'inquinamento atmosferico da emissioni di veicoli a motore e recante modifica della direttiva 70/220/CEE

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 (1),
visto il parere del Comitato economico e sociale (2),
deliberando conformemente alla procedura prevista all'articolo 189 B del trattato,
considerando che è importante adottare misure nell'ambito del mercato interno; che il mercato interno comporta uno spazio senza frontiere interne nel quale è assicurata la libera circolazione delle merci, delle persone, dei servizi e dei capitali;
considerando che il primo programma di azione della Comunità europea in materia di protezione dell'ambiente, approvato dal Consiglio il 22 novembre 1973 (3), invita a tener conto dei più recenti progressi scientifici nella lotta contro l'inquinamento atmosferico provocato dai gas emessi dai veicoli a motore e ad adeguare in tal senso le direttive già adottate; che il quinto programma di azione, la cui impostazione generale è stata approvata dal Consiglio nella risoluzione del 1° febbraio 1993 (4), prevede che vengano compiuti ulteriori sforzi 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 e l'instaurazione ed il funzionamento del mercato interno per i veicoli non possono essere realizzati in modo soddisfacente dai singoli Stati membri e possono, di conseguenza, essere meglio realizzati mediante il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alle misure da adottare contro l'inquinamento atmosferico provocato dai veicoli a motore;
considerando il consenso esistente sul fatto che lo sviluppo dei trasporti nella Comunità ha comportato un notevole impatto sull'ambiente; che un certo numero delle previsioni ufficiali sull'aumento della densità del traffico si sono rivelate inferiori ai dati ufficiali; che, pertanto, occorre imporre norme rigorose in materia di emissioni per tutti i veicoli a motore;
considerando che la Commissione ha istituito un programma europeo sulle emissioni, i carburanti e le tecnologie dei motori (EPEFE); che tale programma è stato introdotto per assicurare che le proposte di future direttive sulle emissioni inquinanti si ispirino alle soluzioni più vantaggiose sia per i consumatori che per l'economia; che il programma in questione tiene conto dei contributi che possono essere forniti sia dal veicolo sia dal carburante che lo alimenta;
considerando che la direttiva 70/220/CEE, concernente le misure da adottare contro l'inquinamento atmosferico con le emissioni dei veicoli a motore (5), è una delle direttive particolari della procedura di omologazione stabilita dalla direttiva 70/156/CEE del Consiglio, del 6 febbraio 1970, concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative all'omologazione dei veicoli a motore e dei loro rimorchi (6);
considerando che la direttiva 70/220/CEE fissa i valori limite per le emissioni di ossido di carbonio e di idrocarburi incombusti provenienti dai motori dei suddetti veicoli; che detti valori limite sono stati ridotti una prima volta dalla direttiva 74/290/CEE (7) e integrati, conformemente alla direttiva 77/102/CEE della Commissione (8), con i valori limite per le emissioni ammissibili di ossidi di azoto; che i valori limite per questi tre inquinanti sono stati ridotti successivamente dalle direttive 78/665/CEE della Commissione (9),

83/351/CEE (10) e 88/76/CEE (11); che i valori limite per le emissioni di particelle inquinanti dei motori diesel sono stati introdotti dalla direttiva 88/436/CEE (12); che delle norme europee più severe per le emissioni di gas inquinanti delle autovetture di cilindrata inferiore ai 1 400 cm³ sono state introdotte dalla direttiva 89/458/CEE (13); che l'applicazione di dette norme è stata estesa a tutte le autovetture indipendentemente dalla cilindrata del loro motore sulla base di un procedimento di prova europeo perfezionato comprendente un ciclo di guida extraurbano e che requisiti relativi alle emissioni di vapore e alla durata dei dispositivi antinquinamento, nonché norme più severe sulle parti celle provenienti da autovetture munite di motori diesel sono state introdotte dalla direttiva 91/441/CEE (1); che le autovetture destinate a trasportare più di sei passeggeri o aventi una massa massima superiore a 2 500 kg, i veicoli commerciali leggeri e i veicoli fuoristrada, che rientrano nel campo di applicazione della direttiva 70/220/CEE e che finora hanno beneficiato di norme meno rigorose, sono stati assoggettati dalla direttiva 93/59/CEE a norme altrettanto severe di quelle delle autovetture, tenendo conto delle caratteristiche specifiche di detti veicoli;

considerando che i lavori svolti dalla Commissione in questo settore hanno dimostrato che le migliori tecnologie attualmente disponibili nell'industria comunitaria possono essere ulteriormente perfezionate onde consentire alle autovetture di soddisfare limiti di emissione notevolmente ridotti; che le norme proposte saranno applicate sia all'omologazione di nuovi tipi di veicoli sia al controllo della conformità della produzione, dato che il metodo modificato del campionamento e di valutazione statistica consente di sopprimere le tolleranze sui valori limite accordate in occasione delle precedenti fasi previste dalla direttiva 70/220/CEE;

considerando che, tenuto conto del preoccupante livello di inquinamento provocato dalle emissioni dei veicoli a motore e il loro ruolo nella produzione dei gas responsabili dell'effetto serra, è necessario ridurre le emissioni, in particolare le emissioni di CO₂, conformemente all'impegno assunto a titolo della convenzione quadro sui mutamenti climatici firmata a Rio nel giugno 1992; che il CO₂ è la conseguenza diretta della combustione dei combustibili fossili; che le emissioni di CO₂ possono essere ridotte principalmente mediante un minor consumo di carburante; che ciò presuppone progressi nelle tecnologie dei motori e dei veicoli, nonché in materia di qualità dei carburanti; che tutti questi elementi saranno presi in considerazione in un'ulteriore proposta della Commissione;

considerando che è opportuno consentire agli Stati membri di accelerare l'immissione sul mercato di veicoli che soddisfino i requisiti adottati a livello comunitario, mediante incentivi fiscali che debbono essere conformi alle disposizioni del trattato e rispondere a talune condizioni intese ad evitare distorsioni nel mercato interno; che le disposizioni della presente direttiva non pregiudicano il diritto degli Stati membri di includere le emissioni di gas inquinanti e di altre sostanze nella base di calcolo delle tasse di circolazione dei veicoli a motore;

considerando che l'obbligo della notifica in tempo utile di cui alla presente direttiva non pregiudica la notifica in via preliminare prescritta da altre disposizioni del diritto comunitario, in particolare dall'articolo 93, paragrafo 3 del trattato;

considerando che è opportuno che il Consiglio adotti entro il 30 giugno 1996 le prescrizioni per la «fase 2000» in base ad una proposta che la Commissione presenterà entro il 31 dicembre 1994 e che tale proposta miri ad una riduzione sostanziale delle emissioni dei veicoli a motore;

considerando che la Commissione ha organizzato una vasta consultazione delle parti interessate, culminata con il simposio «Auto Emissions 2000», nei giorni 21 e 22 settembre 1992, da cui è emerso che la presente impostazione imperniata sulle emissioni allo scappamento deve essere uno degli elementi della fase successiva all'attuazione

delle prescrizioni della presente direttiva, nel quadro di un approccio «articolato» comprendente tutte le misure atte a ridurre l'inquinamento atmosferico dovuto al traffico stradale; che tutti i parametri dei quali è stato riconosciuto l'impatto significativo su questo inquinamento possono attualmente soltanto essere indicati su un elenco; che la Commissione intraprenderà la necessaria analisi degli aspetti ambientali, tecnologici e di costo/efficacia al fine di quantificare entro la fine del 1994 gli obiettivi delle misure comunitarie per l'anno 2000; considerando che l'obiettivo della riduzione del livello delle emissioni inquinanti dei veicoli a motore implica che, al momento dell'elaborazione delle proposte di misure che saranno applicabili per il periodo decorrente dall'anno 2000 e alla luce in particolare dell'elaborazione delle misure tecniche complementari previste all'articolo 4, la Commissione presenti, se del caso, valori bersaglio comportanti un'ulteriore riduzione sostanziale delle emissioni,
HANNO ADOTTATO LA PRESENTE DIRETTIVA:

Articolo 1

L'allegato I della direttiva 70/220/CEE è modificato conformemente all'allegato della presente direttiva.

Articolo 2

1. A decorrere dal 1° luglio 1994 o, se la presente direttiva non sarà pubblicata nella Gazzetta ufficiale delle Comunità europee al più tardi il 31 dicembre 1993, sei mesi dopo la sua pubblicazione, gli Stati membri riconoscono la conformità alle prescrizioni della direttiva 70/220/CEE quale modificata dalla presente direttiva, ai fini dell'articolo 4, paragrafo 1 e dell'articolo 7, paragrafo 1 della direttiva 70/156/CEE.

2. A decorrere dal 1° gennaio 1996, gli Stati membri:

- negano l'omologazione CEE ai sensi dell'articolo 4, paragrafo 1 della direttiva 70/156/CEE;
- negano l'omologazione di portata nazionale, salvo che vengano fatte valere le disposizioni dell'articolo 8, paragrafo 2 della direttiva 70/156/CEE, a qualsiasi tipo di veicolo per motivi concernenti l'inquinamento atmosferico da emissioni qualora non siano soddisfatte le prescrizioni della direttiva 70/220/CEE, quale modificata dalla presente direttiva.

3. A decorrere dal 1° gennaio 1997, gli Stati membri:

- non considerano più validi ai fini dell'articolo 7, paragrafo 1 della presente direttiva i certificati di conformità che accompagnano i veicoli nuovi conformemente alla direttiva 70/156/CEE, e - negano l'immatricolazione, la vendita e la messa in circolazione di nuovi veicoli che non siano accompagnati da un certificato di conformità come stabilito dalla direttiva 70/156/CEE, salvo che vengano fatte valere le disposizioni dell'articolo 8, paragrafo 2 della direttiva 70/156/CEE, per motivi concernenti l'inquinamento atmosferico da emissioni, qualora non siano soddisfatte le prescrizioni della direttiva 70/220/CEE, quale modificata dalla presente direttiva.

Articolo 3

Gli Stati membri possono prevedere incentivi fiscali soltanto per i veicoli a motore conformi alla direttiva 70/220/CEE, quale modificata dalla presente direttiva. Detti incentivi devono essere conformi alle disposizioni del trattato e rispondere alle seguenti condizioni:

- devono essere applicabili a tutti i veicoli nuovi messi in vendita sul mercato di uno Stato membro e che soddisfano, in anticipo, le prescrizioni della direttiva 70/220/CEE, quale

modificata dalla presente direttiva;

- devono cessare al momento dell'applicazione obbligatoria dei valori di emissione fissati all'articolo 2, paragrafo 3, per i nuovi veicoli a motore;
- devono corrispondere, per ogni tipo di veicolo a motore, ad un importo inferiore al costo delle soluzioni tecniche introdotte e del loro montaggio sul veicolo per garantire il rispetto dei valori fissati.

La Commissione deve essere tempestivamente informata, affinché possa presentare le sue osservazioni, dei progetti intesi ad istituire o a modificare gli incentivi fiscali di cui al primo comma.

Articolo 4

Il Consiglio, deliberando secondo le condizioni previste nel trattato, si pronuncia entro il 30 giugno 1996 sulle proposte di un'ulteriore fase di misure comunitarie contro l'inquinamento atmosferico causato dalle emissioni dei veicoli a motore, che la Commissione presenterà al più tardi il 31 dicembre 1994. Tali misure saranno d'applicazione a decorrere dall'anno 2000.

In queste proposte la Commissione seguirà il seguente approccio:

- le misure saranno concepite in modo tale che i loro effetti soddisfino le prescrizioni comunitarie in materia di criteri della qualità dell'aria e gli obiettivi ad esse associati;
- si procederà ad una valutazione degli aspetti di costo/efficacia di ogni misura; tale valutazione terrà conto, fra l'altro, dei contributi che potrebbero apportare per il miglioramento della qualità dell'aria:
- la gestione del traffico, ad esempio per quanto riguarda una ripartizione adeguata dei costi ambientali;
- la promozione del trasporto pubblico urbano;
- le nuove tecnologie di propulsione (ad esempio la trazione elettrica);
- l'uso di carburanti alternativi (ad esempio i biocombustibili);
- le misure saranno proporzionate e ragionevoli rispetto agli obiettivi perseguiti.

Le proposte che terranno conto della metodologia di cui al secondo comma e che mirano alla riduzione sostanziale delle emissioni inquinanti per quanto riguarda i veicoli, ai sensi della presente direttiva, comprenderanno in particolare i seguenti elementi:

1. Ulteriori miglioramenti delle prescrizioni della presente direttiva:

Sulla base della valutazione:

- delle potenzialità del motore tradizionale e della tecnologia della postcombustione;
- dei possibili perfezionamenti del procedimento di prova, ad esempio, partenza a freddo, partenza a temperature basse o invernali, durata (ad esempio nelle prove di conformità), emissione di vapore;
- delle misure in materia di omologazione che prevedono requisiti più severi di ispezione e di manutenzione, comprendenti, ad esempio, sistemi diagnostici di bordo;
- della possibilità di un controllo della conformità dei veicoli in circolazione;
- dell'eventuale necessità di:

i) limiti specifici per HC e NO_x oltre ad un valore limite cumulativo e ii) misure per includere gli inquinanti non ancora disciplinati.

2. Misure tecniche complementari nel quadro di direttive specifiche, comprendenti:

- miglioramenti della qualità del carburante per quanto concerne le emissioni di sostanze pericolose (in particolare di benzene) dei veicoli;
- prescrizioni più severe per il programma di ispezione e di manutenzione.

I valori limite ridotti che saranno oggetto della nuova direttiva non si applicheranno anteriormente al 1° gennaio 2000 per le nuove omologazioni. Il Consiglio decide le condizioni di concessione degli incentivi fiscali in base a tali valori limite.

Articolo 5

Gli Stati membri mettono in vigore le disposizioni legislative, regolamentari e amministrative necessarie per conformarsi alla presente direttiva entro il 1° luglio 1994 o, se la presente direttiva non sarà pubblicata nella Gazzetta ufficiale delle Comunità europee al più tardi il 31 dicembre 1993, sei mesi dopo la sua pubblicazione. 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 del riferimento sono decise dagli Stati membri.

Articolo 6

Gli Stati membri sono destinatari della presente direttiva.

Fatto a Bruxelles, addì 23 marzo 1994.

Per il Parlamento europeo Il Presidente E. KLEPSCH Per il Consiglio Il Presidente Th. PANGALOS

- (1) GU n. C 56 del 26. 2. 1993, pag. 34.
- (2) GU n. C 201 del 26. 7. 1993, pag. 9.
- (3) GU n. C 112 del 20. 12. 1973, pag. 1.
- (4) GU n. C 138 del 17. 5. 1993, pag. 1.
- (5) GU n. L 76 del 6. 4. 1970, pag. 1. Direttiva modificata da ultimo dalla direttiva 93/59/CEE (GU n. L 186 del 28. 7. 1993, pag. 21).
- (6) GU n. L 42 del 23. 2. 1970, pag. 1. Direttiva modificata da ultimo dalla direttiva 93/81/CEE (GU n. L 264 del 23. 10. 1993, pag. 49).
- (7) GU n. L 159 del 15. 6. 1974, pag. 61.
- (8) GU n. L 32 del 3. 2. 1977, pag. 32.
- (9) GU n. L 223 del 14. 8. 1978, pag. 48.
- (10) GU n. L 197 del 20. 7. 1983, pag. 1.
- (11) GU n. L 36 del 9. 2. 1988, pag. 1.
- (12) GU n. L 214 del 6. 8. 1988, pag. 1.
- (13) GU n. L 226 del 3. 8. 1989, pag. 1.
- (1) GU n. L 242 del 30. 8. 1991, pag. 1.

ALLEGATO

MODIFICHE AGLI ALLEGATI DELLA DIRETTIVA 70/220/CEE MODIFICATA DALLA DIRETTIVA 93/59/CEE

ALLEGATO I

1. Il testo del punto 3.1 è redatto come segue:

«3.1. La domanda di omologazione ai sensi dell'articolo 3 della direttiva 70/156/CEE di un tipo di veicolo per quanto concerne le emissioni allo scappamento, le emissioni di vapore e la durata dei dispositivi antinquinamento, è presentata dal costruttore del veicolo.»

2. Il testo del punto 4 è redatto come segue:

«4. OMOLOGAZIONE CEE 4.1. Se sono soddisfatti i requisiti del caso, deve essere rilasciata l'omologazione CEE ai sensi dell'articolo 4, paragrafo 3 della direttiva 70/156/CEE.

4.2. Il modello della scheda di omologazione CEE figura all'allegato IX.»

3. Punto 5.3.1.4:

I titoli delle colonne e la prima riga della tabella relativa ai veicoli della categoria M sono

modificati come segue:

«>SPAZIO PER TABELLA>

»

4. Il testo del punto 7 è redatto come segue:

«7. CONFORMITÀ DELLA PRODUZIONE 7.1. 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 viene verificata in base ai dati contenuti nella scheda di omologazione che figura all'allegato IX della presente direttiva.

Qualora l'autorità 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.

7.1.1. Se deve essere eseguita una prova di tipo I e un tipo di veicolo dispone di una o più estensioni, le prove sono eseguite sul veicolo o sui veicoli descritti nel fascicolo di base.

7.1.1.1. Conformità del veicolo per una prova di tipo I Dopo la selezione eseguita dall'autorità, il fabbricante non può eseguire alcuna regolazione sui veicoli selezionati.

7.1.1.1.1. Dalla serie vengono prelevati a caso tre veicoli, sottoposti alla prova come descritto al punto 5.3.1 del presente allegato. I fattori di deterioramento sono applicati allo stesso modo. I valori limite figurano al punto 5.3.1.4 del presente allegato.

7.1.1.1.2. Se l'autorità è soddisfatta della deviazione standard della produzione indicata dal costruttore ai sensi dell'allegato X della direttiva 70/156/CEE, le prove vengono eseguite conformemente all'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, le prove vengono eseguite conformemente all'appendice 2 del presente allegato.

7.1.1.1.3. La produzione di una serie è considerata conforme o non conforme sulla base di una prova dei veicoli mediante campionamento, quando sia stata ottenuta un'accettazione per tutti gli inquinanti o un rifiuto per un inquinante, conformemente ai criteri di prova applicati nella rispettiva appendice.

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

Quando non sia stata raggiunta una decisione di accettazione per tutti gli inquinanti ma nessun rifiuto per un inquinante, la prova viene eseguita su un altro veicolo (vedi fig. I/7).

7.1.1.2. In deroga alle prescrizioni del punto 3.1.1 dell'allegato III, le prove sono eseguite su veicoli che non hanno percorso alcuna distanza.

7.1.1.2.1. Tuttavia, a richiesta del costruttore, le prove sono eseguite su veicoli che hanno percorso:

- al massimo 3 000 km per i veicoli muniti di motore ad accensione comandata,
- al massimo 15 000 km per i veicoli muniti di motore ad accensione spontanea.

In entrambi i casi il rodaggio è eseguito dal costruttore che deve impegnarsi a non eseguire alcuna regolazione su detti veicoli.

>INIZIO DI UN GRAFICO>

Prova di 3 veicoli Calcolo dei risultati statistici della prova Conformemente alla rispettiva appendice, il risultato statistico della prova è conforme ai criteri di rifiuto delle serie per almeno un inquinante? SÌ Serie rifiutate NO NO Conformemente alla rispettiva appendice, il risultato statistico della prova è conforme ai criteri di accettazione delle serie per almeno un inquinante? SÌ Si ottiene una decisione di accettazione per uno o più inquinanti Si ottiene una decisione di accettazione per tutti gli inquinanti SÌ Serie accettate NO Prova di un veicolo supplementare Figura I.7 >FINE DI UN GRAFICO>

7.1.1.2.2. Se il costruttore chiede di eseguire un rodaggio ("x" km, dove x = 3 000 km per veicoli muniti di motore ad accensione comandata e x = 15 000 km per veicoli muniti di

motore ad accensione spontanea), la procedura è la seguente:

- le emissioni di inquinante (tipo I) sono misurate a zero e a "x" km sul primo veicolo sottoposto alla prova,
- il coefficiente di evoluzione delle emissioni tra zero e "x" km è calcolato per ciascun inquinante:

emissioni "x" km emissioni zero km Esso potrà essere inferiore a 1;

- i veicoli successivi non sono sottoposti al rodaggio, ma le loro emissioni a zero km sono modificate dal coefficiente di evoluzione.

In questo caso, i valori da considerare sono:

- i valori ad "x" km per il primo veicolo,
- i valori a zero km moltiplicati per il coefficiente di evoluzione per i veicoli successivi.

7.1.1.2.3. 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 VIII.

7.1.2. Se occorre eseguire una prova di tipo III, essa deve essere eseguita su tutti i veicoli selezionati per la prova di tipo I COP (punto 7.1.1.1.1). Devono essere soddisfatte le condizioni di cui al punto 5.3.3.2.

7.1.3. Se occorre eseguire una prova di tipo IV, essa deve essere eseguita conformemente al punto 7 dell'allegato VI.»

Appendice 1

1. La presente appendice descrive il procedimento da applicare per verificare la conformità dei requisiti di produzione per la prova di tipo I nel caso in cui la deviazione standard della produzione fornita dal costruttore sia soddisfacente.

2. Con una dimensione minima del campione di 3, il procedimento di campionamento è fissato in modo che la probabilità che un lotto superi una prova con il 40 % di produzione difettosa è 0,95 (rischio del produttore = 5 %) mentre la probabilità che un lotto sia accettato con il 65 % di produzione difettosa è 0,1 (rischio del consumatore = 10 %).

3. Per ciascuno degli inquinanti indicati al punto 5.3.1.4 dell'allegato I, si applica il seguente procedimento (vedi figura I/7).

Sia $LQT > \ln 7$, i = il logaritmo naturale del valore limite dell'inquinante,

x_i = il logaritmo naturale della misurazione per il veicolo i -esimo del campione,

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

n = il numero del campione.

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

$$\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (L - x_i)$$
 5. Successivamente:

- se il risultato statistico della prova è superiore al numero 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 numero 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 veicolo supplementare conformemente al punto 7.1.1.1 dell'allegato I applicando il procedimento al campione maggiorato di un'unità.

>SPAZIO PER TABELLA>

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 3, il procedimento di campionamento è fissato in modo tale che la probabilità che un lotto superi una prova con il 40 % di produzione difettosa è 0,95 (rischio del produttore = 5 %) mentre la probabilità che un lotto sia accettato con il 65 % di produzione difettosa è 0,1 (rischio del consumatore = 10 %).

3. Le misurazioni degli inquinanti di cui al punto 5.3.1.4 dell'allegato I sono considerate logaritmi a distribuzione normale e devono prima essere trasformate nei loro logaritmi naturali. Siano m_0 e m rispettivamente le dimensioni minime e massime del campione ($m_0 = 3$ e $m = 32$) e sia n il numero del campione.

4. Se i logaritmi naturali delle misurazioni eseguite sulle serie sono x_1, x_2, \dots, x_j ed L il logaritmo naturale del valore limite per l'inquinante, si ottiene:

$$d_j = x_j - L \quad d_{-n} = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n d_j \quad v^2_{-n} = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n (d_j - d_{-n})^2$$

5. La tabella I/2/5 indica i valori dei numeri di accettazione (A_n) e di rifiuto (B_n) per il numero del campione effettivo. Il risultato statistico della prova è dato dal rapporto d_{-n}/v_{-n} e deve essere utilizzato nel modo seguente per determinare se la serie è stata accettata o rifiutata:

Per $m_0 \leq n \leq m$:

- Serie accettata se $d_{-n}/v_{-n} \leq A_n$ - Serie rifiuta se $d_{-n}/v_{-n} > B_n$ - Eseguire un'altra misurazione se $A_n < d_{-n}/v_{-n} < B_n$

6. Osservazioni Per calcolare i valori successivi del risultato statistico della prova è utile la seguente formula ricorrente:

$$d_{-n} = \left(\frac{1}{n} - \frac{1}{n-1} \right) d_{-n-1} + \frac{1}{n} d_n \quad v^2_{-n} = \left(\frac{1}{n} - \frac{1}{n-1} \right) v^2_{-n-1} + \frac{(d_n - d_{-n})^2}{n-1} \quad (n = 2, 3, \dots; d_{-1} = d_1; v_{-1} = 0)$$

>SPAZIO PER TABELLA>