

Il decreto del Ministro dei trasporti e della navigazione 23 marzo 2001, di recepimento della direttiva 97/24/CE, e successive modificazioni, capitolo 5, allegati I, II e IV, è così modificato:

1) il capitolo 5, allegato I, è così modificato:

a) i punti da 2.2 a 2.2.1.2.2 sono sostituiti dai seguenti:

**«2.2.DESCRIZIONE DELLE PROVE**

2.2.1. I veicoli appartenenti alle categorie L1e, L2e o L6e conformi alla norma di emissione EUR 3 vanno sottoposti alle prove di tipo I e II, come sotto specificato:

2.2.1.1. *Prova di tipo I (emissioni medie di inquinanti gassosi in una zona urbana a traffico intenso dopo avviamento a freddo)*

2.2.1.1.1. Il veicolo da sottoporre a prova va posto su un banco dinamometrico a rulli provvisto di freno e di volano d'inerzia. Va eseguita la seguente procedura di prova:

2.2.1.1.1.1. effettuare senza interruzioni una prova a freddo (fase 1) della durata totale di 448 s, articolata in quattro cicli elementari;

2.2.1.1.1.2. la prova a freddo (fase 1) sarà immediatamente seguita da una prova a caldo (fase 2), della durata totale di 448 s e articolata in quattro cicli elementari. Anche la prova a caldo (fase 2) sarà effettuata senza interruzioni;

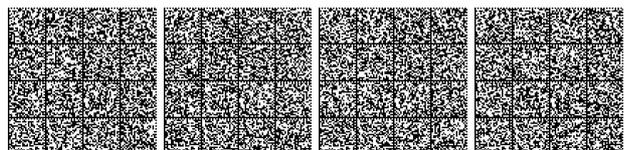
2.2.1.1.1.3. ogni ciclo elementare della prova a freddo (fase 1) o della prova a caldo (fase 2) comprende sette livelli (minimo, accelerazione, velocità costante, decelerazione, velocità costante, decelerazione, minimo). Durante le fasi di prova a caldo e a freddo, i gas di scarico devono essere diluiti con aria fresca per far sì che il volume del flusso della miscela resti costante.

2.2.1.1.1.4. Nella prova di tipo I:

2.2.1.1.1.4.1. durante la prova a freddo (fase 1), raccogliere nel sacco n. 1 un flusso continuo di campioni della miscela di gas di scarico e aria di diluizione. durante la prova a caldo (fase 2), raccogliere in un sacco separato n. 2 un flusso continuo di campioni della miscela di gas di scarico e aria di diluizione. Determinare separatamente, una dopo l'altra, le concentrazioni di monossido di carbonio, di idrocarburi totali, di ossidi di azoto e di anidride carbonica nei sacchi n. 1 e n. 2;

2.2.1.1.1.4.2. il volume totale della miscela in ciascun sacco deve essere misurato e addizionato per ottenere il volume totale del sacco;

2.2.1.1.1.4.3. alla fine di ciascuna fase di prova si registra l'effettiva distanza percorsa rispetto a quella totale indicata dal contagiri totalizzatore, azionato dal rullo.



2.2.1.1.2. La prova si effettua secondo la procedura di prova descritta nell'appendice 1. I gas sono raccolti e analizzati secondo i metodi prescritti.

2.2.1.1.3. Fatte salve le disposizioni del punto 2.2.1.1.4, la prova viene ripetuta tre volte. La massa totale di monossido di carbonio, di idrocarburi e di ossido di azoto ottenuta in ciascuna prova deve essere inferiore ai valori limite EUR 3 indicati nella tabella che segue.

2.2.1.1.3.1.

<i>Tabella 1</i>	
<i>Limiti di emissione EUR 3 per veicoli appartenenti alle categorie L1e, L2e ed L6e</i>	
Omologazione del componente e conformità della produzione	
CO (g/km)	HC + NO <sub>x</sub> (g/km)
L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>
1 <sup>(1)</sup>	1,2
(1) Il limite per la massa di CO deve essere di 3,5 g/km per ciclomotori a tre ruote (L2e) e quadricicli leggeri (L6e).	

2.2.1.1.3.2. Nondimeno, per ciascuno degli inquinanti di cui al punto precedente, uno dei tre risultati ottenuti può superare al massimo del 10 % il valore limite ivi prescritto per il ciclomotore in questione, a condizione che la media aritmetica dei tre risultati sia inferiore al valore limite prescritto. Se più di un inquinante supera i valori limite prescritti, è indifferente che tale superamento si verifichi nel corso di una stessa prova o nel corso di prove diverse.

2.2.1.1.4. Il numero di prove prescritte al punto 2.2.1.1.3 viene ridotto se si verificano le condizioni di seguito descritte, in cui il termine  $V_1$  indica il risultato della prima prova e  $V_2$  il risultato della seconda prova per ciascuno degli inquinanti di cui a tale punto 2.2.1.1.3.

2.2.1.1.4.1. È necessaria una sola prova se  $V_1 \leq 0,70$  L per tutti gli inquinanti interessati.

2.2.1.1.4.2. Sono necessarie solo due prove se  $V_1 \leq 0,85$  L per tutti gli inquinanti interessati e se, per almeno un inquinante,  $V_1 > 0,70$  L. Inoltre, per ciascuno degli inquinanti interessati,  $V_2$  deve essere tale da ottenere  $V_1 + V_2 < 1,70$  L e  $V_2 < L$ .

2.2.1.1.5. Un veicolo appartenente alla categoria L1e, L2e, L6e che soddisfi i limiti EUR 3 della prova di tipo I, fissati al punto 2.2.1.1.3.1, e i requisiti della prova di tipo I, indicati nel presente allegato, sarà omologato in quanto conforme alla norma EUR 3.



2.2.1.2. Prova di tipo II (emissioni di monossido di carbonio e di idrocarburi incombusti al regime di rotazione minimo).

2.2.1.2.1. Si misurano per un minuto la massa di monossido di carbonio e la massa di idrocarburi incombusti emesse con il motore al minimo.

2.2.1.2.2. Questa prova va effettuata seguendo la procedura descritta all'appendice 2.»»

b) All'appendice 1, i punti da 4.2 a 4.2.3 sono sostituiti dai seguenti:

**«4.2.SISTEMA DI RACCOLTA DEI GAS**

Il sistema di raccolta dei gas si compone dei seguenti elementi (v. sottoappendici 2 e 3):

4.2.1. un dispositivo per la raccolta di tutti i gas di scarico prodotti durante la prova mantenendo la pressione atmosferica al o ai tubi di scarico del ciclomotore;

4.2.2. un tubo di raccordo che collega il sistema di raccolta dei gas di scarico e il sistema di prelievo degli stessi. Questo tubo di raccordo e il dispositivo di raccolta saranno d'acciaio inossidabile o di un altro materiale che non alteri la composizione dei gas raccolti e resista alla loro temperatura;

4.2.3. un aspiratore dei gas diluiti. Questo dispositivo garantirà una portata costante e sufficiente che consenta l'aspirazione totale dei gas di scarico;»»

c) All'appendice 1, i punti da 4.2.4 a 4.2.8 sono sostituiti dai seguenti:

«4.2.4. una sonda, fissata alla parte esterna del dispositivo di raccolta dei gas, che consenta di raccogliere per l'intera durata della prova un campione a flusso costante dell'aria di diluizione utilizzando una pompa, un filtro e un flussometro;

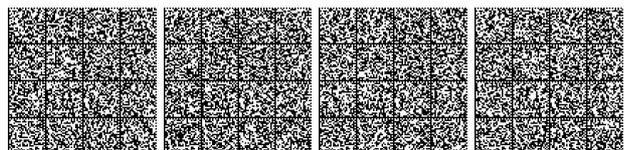
4.2.5. una sonda diretta a monte del flusso di gas diluiti, che consenta di prelevare, se necessario mediante un filtro, un flussometro e una pompa, un campione a flusso costante della miscela per l'intera durata della prova. La portata minima del flusso dei gas nei due suddetti sistemi di prelievo dovrà essere di almeno 150 l/h;

4.2.6. valvole a tre vie nei suddetti circuiti di prelievo, destinate a dirigere, per tutta la durata della prova, i flussi dei campioni o verso l'esterno o verso i rispettivi sacchi di prelievo;

4.2.7. sacchi di prelievo stagni destinati a raccogliere la miscela di gas di scarico e aria di diluizione. Essi dovranno essere inalterabili agli inquinanti interessati ed essere di capacità sufficiente per non ostacolare il normale flusso dei campioni. Occorreranno almeno un sacco di prelievo (sacco n. 1) per la prova a freddo (fase 1) e un altro, distinto (sacco n. 2), per la prova a caldo (fase 2);

4.2.7.1. ogni sacco destinato al prelievo sarà munito di un dispositivo di chiusura automatica rapida ed ermetica, posto sul circuito di prelievo o su quello di analisi a fine prova;

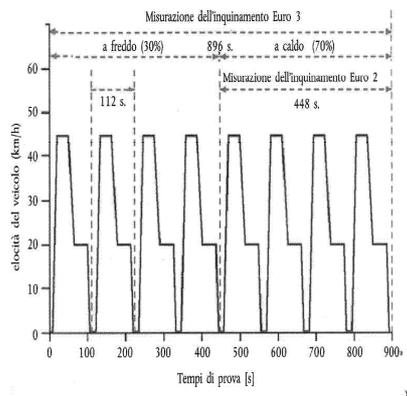
4.2.7.1.1. il dispositivo del sacco n. 1 dovrà chiudersi 448 secondi dopo l'inizio della prova di tipo I;



- 4.2.7.1.2. il dispositivo del sacco n. 2 dovrà aprirsi immediatamente dopo la chiusura del sacco n. 1 e chiudersi di nuovo 896 secondi dopo l'inizio della prova di tipo I;
- 4.2.8. occorre prevedere un metodo per misurare il volume totale dei gas diluiti che attraversano il dispositivo di prelievo durante la prova. Il sistema di diluizione dei gas di scarico deve essere conforme alle prescrizioni di cui al regolamento UNECE n. 83, allegato I, capitolo 6, appendice 2.

#### 4.2.9. Figura 1

Prelievo di emissioni inquinanti secondo EUR 3 rispetto a EUR 2 per veicoli appartenenti alle categorie L1e, L2e o L6e



d) all'appendice 1 è inserito il seguente punto 4.3.3:

«4.3.3 L'apparecchiatura di analisi deve essere in grado di misurare in modo indipendente la miscela campione di gas di scarico e aria di diluizione raccolta nei sacchi n. 1 e 2.»»

e) i punti da 5.4 a 5.4.3 dell'appendice 1 sono sostituiti dai seguenti:

#### «5.4. CONDIZIONAMENTO DEL VEICOLO DA SOTTOPORRE A PROVA

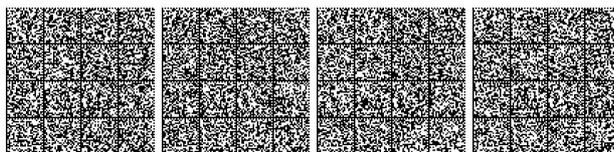
5.4.1. Il fabbricante deve dichiarare la pressione dei pneumatici del veicolo da sottoporre a prova per il normale uso stradale. Se però il diametro del rullo è inferiore a 500 mm, la pressione dei pneumatici può essere aumentata del 30-50 %.

5.4.2. Il serbatoio o i serbatoi devono essere svuotati con il sistema di drenaggio fornito e montati con il carburante di prova di cui all'allegato IV.

5.4.3. Spostare il veicolo da sottoporre a prova verso la zona di prova ed effettuare le seguenti operazioni:»»

f) all'appendice 1, vengono inseriti i seguenti punti da 5.4.3.1 a 5.4.3.5:

«5.4.3.1. Guidare o spingere il veicolo da sottoporre a prova sul banco dinamometrico ed effettuare su di esso il ciclo di prova di cui al punto 2.1. Il veicolo da sottoporre a



prova non deve necessariamente essere freddo e può essere usato per fissare la potenza del banco di prova.

- 5.4.3.2. Il carico sulla ruota motrice deve essere pari, con un'approssimazione di  $\pm 3$  kg, a quello di un veicolo in normali condizioni d'uso su strada, con un conducente del peso di  $75 \text{ kg} \pm 5 \text{ kg}$  in posizione eretta.
- 5.4.3.3. Durante il ciclo di prova di cui al punto 2.1. in corrispondenza dei punti di prova si possono effettuare accensioni preparatorie, ma senza prelevare campioni di emissione, per stabilire il minimo necessario per mantenere la corretta relazione velocità/tempo.
- 5.4.3.4. Prima di collocarlo nell'area di sosta, sottoporre il veicolo oggetto della prova ai quattro cicli di funzionamento consecutivi di cui al punto 2.1, della durata di 112 s ciascuno. Il ciclo di prova di preconditionamento va effettuato con il dinamometro regolato in conformità ai punti 5.1 e 5.2. Per il ciclo di prova di preconditionamento non è necessario misurare le emissioni allo scarico.
- 5.4.3.5. Finito il preconditionamento, il veicolo da sottoporre a prova va rimosso dal dinamometro entro cinque minuti al massimo e guidato o spinto nell'area di sosta per esservi parcheggiato. La temperatura ambiente nell'area di sosta deve essere pari a  $298 \text{ K} \pm 5 \text{ K}$ . Tenere al chiuso il veicolo, per almeno 6 ore ma non oltre 36 ore, prima della prova di tipo I con avviamento a freddo o finché la temperatura dell'olio del motore  $T_{\text{Oil}}$ , la temperatura del refrigerante  $T_{\text{Coolant}}$  o la temperatura della candela/guarnizione  $T_{\text{SP}}$  (solo per motori raffreddati ad aria) non raggiunga la temperatura ambiente dell'area di sosta. Indicare, nel verbale di prova, il criterio adottato.»»

g) i punti da 7.1 a 7.1.3 dell'appendice 1 sono sostituiti dai seguenti:

**«7.1.PRELIEVO**

- 7.1.1. Il prelievo comincia non appena inizia la prova, come indicato al punto 6.2.2.
- 7.1.2. I sacchi di cui ai punti 1 e 2 devono essere sigillati ermeticamente seguendo la sequenza di chiusura di cui al punto 4.2.7.1. Essi non devono essere collegati durante la prova a freddo (fase 1) o durante la prova a caldo (fase 2).
- 7.1.3. Al termine del ciclo finale, chiudere il sistema di raccolta dei gas diluiti e dell'aria di diluizione e disperdere i gas prodotti dal motore nell'atmosfera.»»

h) il punto 7.2.4 dell'appendice 1 è sostituito dal seguente:

- «7.2.4. Calcolare le concentrazioni di HC, CO, NO<sub>x</sub> e CO<sub>2</sub> nei campioni di gas di scarico diluiti e nei sacchi di raccolta dell'aria di diluizione in base ai valori indicati o registrati dall'apparecchio di misura e applicando le opportune curve di taratura.»»

i) i punti da 8 a 8.4.1 dell'appendice 1 sono sostituiti dai seguenti:



### «8. CALCOLO DELLA QUANTITÀ DI INQUINANTI GASSOSI EMESSI.

8.1. Le masse di CO<sub>2</sub> e di inquinanti gassosi CO, HC, NO<sub>x</sub> devono essere calcolate separatamente per i sacchi 1 e 2 in conformità ai punti da 8.2 a 8.6.

8.2. Si calcola la massa del monossido di carbonio emesso durante la prova con la seguente formula:

$$CO_m = V \cdot d_{CO} \cdot \frac{CO_c}{10^6}$$

in cui:

8.2.1. CO<sub>m</sub> è la massa del monossido di carbonio emesso durante la prova, espressa in g/km, da calcolare separatamente per ciascuna fase;

8.2.2. S<sub>X</sub> è la distanza, espressa in km, effettivamente percorsa, ottenuta moltiplicando il numero di giri letti sul contagiri totalizzatore per la circonferenza del rullo,

in cui:

X = 1 per la fase 1 a freddo;

X = 2 per la fase 2 a caldo.

8.2.3. d<sub>CO</sub> è la densità del monossido di carbonio alla temperatura di 273,2 K (0 °C) e alla pressione di 101,3 kPa (= 1,250 · 10<sup>3</sup> g/m<sup>3</sup>);

8.2.4. CO<sub>c</sub> è la concentrazione volumetrica, espressa in parti per milione (ppm), del monossido di carbonio nei gas diluiti, rettificata per tener conto dell'inquinamento dell'aria di diluizione:

$$CO_c = CO_e - CO_d \cdot \left(1 - \frac{1}{DF}\right)$$

in cui:

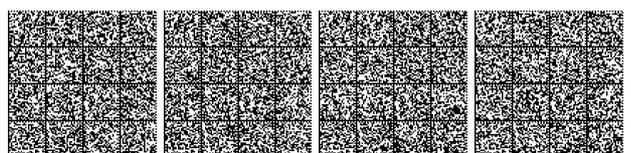
8.2.4.1. CO<sub>e</sub> è la concentrazione misurata in ppm, del monossido di carbonio nel campione di gas diluiti raccolto nel sacco S<sub>a</sub>.

8.2.4.2. CO<sub>d</sub> è la concentrazione, misurata in ppm, del monossido di carbonio nel campione di aria di diluizione raccolto nel sacco S<sub>b</sub>.

8.2.4.3. DF è il coefficiente definito al punto 8.6.

8.2.5. V è il volume, espresso in m<sup>3</sup>/fase, dei gas diluiti alla temperatura di riferimento di 273,2 K (0 °C) e alla pressione di riferimento di 101,3 kPa:

$$V = V_0 \cdot \frac{N \cdot (P_0 - P_i) \cdot 273,2}{101,3 \cdot (T_p + 273,2)}$$



in cui:

- 8.2.5.1.  $V_0$  è il volume, espresso in  $m^3$ /giro, del gas trasferito dalla pompa  $P_1$  durante una rotazione. Tale volume varia in funzione delle pressioni differenziali tra le sezioni di aspirazione e di mandata della pompa stessa;
- 8.2.5.2.  $N$  è il numero di rotazioni effettuate dalla pompa  $P_1$  durante i quattro cicli di prova elementari di ciascuna fase;
- 8.2.5.3.  $P_a$  è la pressione atmosferica espressa in kPa;
- 8.2.5.4.  $P_i$  è il valore medio, espresso in kPa, della depressione durante la prova nella sezione di aspirazione della pompa  $P_1$ ;
- 8.2.5.5.  $T_p$  ( $^{\circ}C$ ) è il valore della temperatura dei gas diluiti misurata nella sezione di aspirazione della pompa  $P_1$ .
- 8.3. Si calcola la massa degli idrocarburi incombusti emessa dallo scarico del veicolo nel corso della prova con la seguente formula:

$$HC_m = V \cdot d_{HC} \cdot \frac{HC_c}{10^6}$$

in cui:

- 8.3.1.  $HC_m$  è la massa, espressa in g, degli idrocarburi emessi durante la prova, da calcolare separatamente per ciascuna fase;
- 8.3.2.  $S_X$  è la distanza definita al punto 8.2.2;
- 8.3.3.  $d_{HC}$  è la densità degli idrocarburi alla temperatura di 273,2 K ( $0^{\circ}C$ ) e alla pressione di 101,3 kPa [per la benzina (E5) ( $C_{11}H_{1,89}O_{0,016}$ )] ( $= 631 \text{ g/m}^3$ );
- 8.3.4.  $HC_c$  è la concentrazione, espressa in ppm di carbonio equivalente, dei gas diluiti, rettificata per tener conto dell'aria di diluizione:

$$HC_c = HC_e - HC_d \cdot \left(1 - \frac{1}{DF}\right)$$

in cui:

- 8.3.4.1.  $HC_e$  è la concentrazione, espressa in ppm di carbonio equivalente, degli idrocarburi nel campione di gas diluiti raccolti nel sacco  $S_a$ ;
- 8.3.4.2.  $HC_d$  è la concentrazione, espressa in ppm di carbonio equivalente, degli idrocarburi nel campione di aria di diluizione raccolto nel sacco  $S_b$ ;
- 8.3.4.3.  $DF$  è il coefficiente definito al punto 8.6.
- 8.3.5.  $V$  è il volume definito al punto 8.2.5.
- 8.4. Si calcola la massa degli ossidi di azoto emessi attraverso lo scarico del ciclomotore nel corso della prova con la seguente formula:



$$NO_{xm} = V \cdot d_{NO_2} \cdot \frac{NO_{xc} \cdot K_h}{10^6}$$

in cui:

8.4.1.  $NO_{xm}$  è la massa, espressa in g, degli ossidi di azoto emessi durante la prova, da calcolare separatamente per ciascuna fase;»»

j) all'appendice 1, vengono inseriti i seguenti punti da 8.4.2 a 8.6.3:

«8.4.2.  $S_X$  è la distanza definita al punto 8.2.2;

8.4.3.  $d_{NO_2}$  è la densità, espressa in equivalente biossido di azoto, degli ossidi di azoto nei gas di scarico alla temperatura di 273,2 K (0 °C) e alla pressione di 101,3 kPa (= 2,050 10<sup>3</sup> g/m<sup>3</sup>);

8.4.4.  $NO_{xc}$  è la concentrazione, espressa in ppm, degli ossidi di azoto nei gas diluiti, rettificata per tener conto dell'aria di diluizione:

$$NO_{xc} = NO_{xe} - NO_{xd} \cdot \left(1 - \frac{1}{DF}\right)$$

in cui:

8.4.4.1.  $NO_{xe}$  è la concentrazione, espressa in ppm, degli ossidi di azoto nel campione di gas diluiti raccolto nel sacco  $S_a$ ;

8.4.4.2.  $NO_{xd}$  è la concentrazione, espressa in ppm, degli ossidi di azoto nel campione di aria di diluizione raccolto nel sacco  $S_b$ ;

8.4.4.3. DF è il coefficiente definito al punto 8.6.

8.4.5.  $K_h$  è il fattore di correzione per l'umidità

$$K_h = \frac{1}{1 - 0,0329 \cdot (H - 10,7)}$$

in cui:

8.4.5.1. H è l'umidità assoluta in grammi di acqua per kg di aria secca (in g/kg)

$$H = \frac{6,2111 \cdot U \cdot P_d}{P_a - P_d \cdot \frac{U}{100}}$$

in cui:

8.4.5.1.1. U è il grado di umidità espresso in percentuale;

8.4.5.1.2.  $P_d$  è la pressione, espressa in kPa, del vapore acqueo saturo alla temperatura di prova;

8.4.5.1.3.  $P_a$  è la pressione atmosferica, espressa in kPa.



8.4.6. V è il volume definito al punto 8.2.5.

### 8.5. BISSIDO DI CARBONIO (CO<sub>2</sub>)

Si calcola la massa del biossido di carbonio emesso dallo scarico del veicolo durante la prova con la seguente formula:

$$CO_{2m} = V \cdot d_{CO_2} \cdot \frac{CO_{2c}}{10^2}$$

in cui:

8.5.1. CO<sub>2m</sub> è la massa, espressa in g, del biossido di carbonio emesso durante la prova, da calcolare separatamente per ciascuna fase;

8.5.2. S<sub>X</sub> è la distanza definita al punto 8.2.2;

8.5.3. V è il volume definito al punto 8.2.5;

8.5.4. d<sub>CO<sub>2</sub></sub> è la densità del biossido di carbonio alla temperatura di 273,2 K (0 °C) e alla

pressione di  $101,3 \text{ kPa}$ ,  $d_{CO_2} = 1,964 \cdot 10^5 \text{ g/m}^3$ ;

8.5.5. CO<sub>2c</sub> è la concentrazione, espressa in percentuale equivalente di biossido di carbonio, dei gas diluiti, rettificata con la seguente equazione per tener conto dell'aria di diluizione:

$$CO_{2c} = CO_{2e} - CO_{2d} \left( 1 - \frac{1}{DF} \right)$$

in cui:

8.5.5.1. CO<sub>2e</sub> è la concentrazione, espressa in percentuale, del biossido di carbonio nel campione di gas diluiti raccolto nel sacco, o nei sacchi, S<sub>A</sub>;

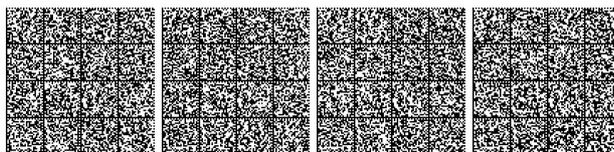
8.5.5.2. CO<sub>2d</sub> è la concentrazione, espressa in percentuale, del biossido di carbonio nel campione di aria di diluizione raccolto nel sacco, o nei sacchi, S<sub>B</sub>;

8.5.5.3. DF è il coefficiente definito al punto 8.6.

8.6. DF è un coefficiente espresso per mezzo della formula:

$$DF = \frac{13,4}{C_{CO_2} + (C_{HC} + C_{CO}) \cdot 10^{-4}} \text{ per benzina (E5)}$$

in cui:



8.6.1.  $C_{CO_2}$  è la concentrazione di  $CO_2$  nel gas di scarico diluito contenuto nei sacchi di prelievo, espressa in % del volume;

8.6.2.  $C_{HC}$  è la concentrazione, espressa in ppm di carbonio equivalente, degli HC nel gas di scarico diluito contenuto nei sacchi di prelievo;

8.6.3.  $C_{CO}$  è la concentrazione, espressa in ppm, del CO nel gas di scarico diluito contenuto nei sacchi di prelievo.»»

k) all'appendice 1, il punto 9 è sostituito dal seguente:

«9. Presentazione dei risultati della prova:

Il risultato (medio) (in g) della fase a freddo è denominato  $R_{X1}$ ; il risultato (medio) (in g) della prova a caldo è denominato  $R_{X2}$ . Usando i risultati di queste emissioni, si calcola il risultato della prova finale di tipo I  $R_X$  (in g/km) con la seguente equazione:

$$R_x = \frac{(R_{X\_Cold} \cdot 0,3 + R_{X\_Warm} \cdot 0,7)}{S_T} \text{ in g/km}$$

in cui:

$X = HC, CO, NOx \text{ o } CO_2$

$R_{HC\_Cold} = HC_{\text{massa fase 1 a freddo}}$  (in g) ed  $R_{HC\_Warm} = HC_{\text{massa fase 2 a caldo}}$  (in g), cfr. formula di cui al punto 8.3

$R_{CO\_Cold} = CO_{\text{massa fase 1 a freddo}}$  (in g) ed  $R_{CO\_Warm} = CO_{\text{massa fase 2 a caldo}}$  (in g), cfr. formula di cui al punto 8.2

$R_{NOx\_Cold} = NOx_{\text{massa fase 1 a freddo}}$  (in g) e  $R_{NOx\_Warm} = NOx_{\text{massa fase 2 a caldo}}$  (in g), cfr. formula di cui al punto 8.4

$R_{CO2\_Cold} = CO_2_{\text{massa fase 1 a freddo}}$  (in g) e  $R_{CO2\_Warm} = CO_2_{\text{massa fase 2 a caldo}}$  (in g): cfr. formula di cui al punto 8.5

$S_T$ : (distanza totale di prova, pari a)( $S_1 S_2$ ), effettivamente coperta in prova dal veicolo appartenente alle categorie L1e, L2e o L6e nella fase 1 a freddo e nella fase 2 a caldo dell'intero ciclo di prova.»»

l) all'appendice 1, viene aggiunto il seguente punto 10:

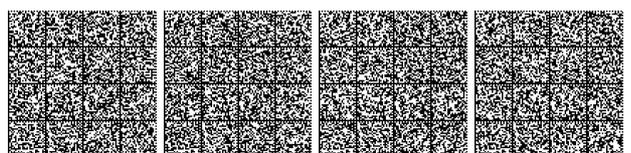
#### «10. CONSUMO DI CARBURANTE

Si calcola il consumo di carburante utilizzando i risultati di prova di cui al punto 9, nel modo che segue:

$$FC = \frac{0,118}{D} \cdot [(0,848 \cdot R_{HC}) + (0,429 \cdot R_{CO}) + (0,273 \cdot R_{CO_2})]$$

in cui:

FC= consumo di carburante, in litri per 100 km;



D= densità del carburante di prova in kg/l a 288,2 K (15 °C).»

m) viene aggiunta la seguente appendice 3:

### **«Appendice 3**

#### ***EMISSIONI DI GAS DAL BASAMENTO E INTERPRETAZIONE DEL RISULTATI DELLA PROVA RELATIVA ALLE EMISSIONI DI CO<sub>2</sub> E AL CONSUMO DI CARBURANTE***

1. Il veicolo omologato appartenente alle categorie L1e, L2e ed L6e non può emettere gas dal basamento. Per tutto il suo ciclo di vita utile, nessun veicolo appartenente a una categoria L può scaricare direttamente nell'atmosfera gas emessi dal basamento.

2. Interpretazione del risultati della prova di tipo I relativa alle emissioni di CO<sub>2</sub> e al consumo di carburante dei veicoli appartenenti alle categorie L1e, L2e e L6e

2.1. I valori di CO<sub>2</sub> e di consumo di carburante adottati come valore di omologazione devono corrispondere a quelli dichiarati dal fabbricante, purché il valore misurato dal servizio tecnico non li oltrepassi in misura superiore al 4 %. Il valore misurato può essere leggermente inferiore, senza limite alcuno.

2.2. Se il valore misurato di CO<sub>2</sub> e di consumo di carburante supera il valore di CO<sub>2</sub> e di consumo di carburante dichiarato dal fabbricante in misura superiore al 4 %, si ripete la prova con lo stesso veicolo.

2.3. Se la media dei risultati delle due prove non supera in misura superiore al 4 % il valore dichiarato dal fabbricante, si usa quest'ultimo come valore di omologazione.

2.4. Se la media dei risultati delle due prove supera il valore dichiarato in misura superiore al 4 %, si effettua una prova finale con lo stesso veicolo. Si usa come valore di omologazione la media dei risultati delle tre prove.»

2) Al capitolo 5, allegato II, il punto 2.2.1.1.7 è così modificato:

«2.2.1.1.7. I dati registrati sono indicati nelle sezioni pertinenti del documento di cui all'allegato VII della direttiva 2002/24/CE. La norma euro appropriata va indicata all'allegato IV, punto 46.2, della direttiva 2002/24/CE, secondo le regole stabilite nella nota in calce al presente punto.»»

3) Al capitolo 5, l'allegato IV è sostituito dal seguente:

### **«ALLEGATO IV**

#### ***SPECIFICHE RELATIVE AI CARBURANTI DI RIFERIMENTO***

I carburanti di riferimento — benzina (E5) e diesel (B5) — devono essere specificati in conformità all'allegato IX, sezione A, del regolamento (CE) n. 692/2008<sup>(2)</sup>.

(2) G.U. L 199 del 28.7.2008, pag. 1 >>

