

I

(Actos cuya publicación es una condición para su aplicabilidad)

DIRECTIVA 96/1/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO

de 22 de enero de 1996

por la que se modifica la Directiva 88/77/CEE relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre las medidas que deben adoptarse contra la emisión de gases y partículas contaminantes procedentes de motores diesel destinados a la propulsión de vehículos

EL PARLAMENTO EUROPEO Y EL CONSEJO DE LA UNIÓN EUROPEA,

Visto el Tratado constitutivo de la Comunidad Europea y, en particular, su artículo 100 A,

Vista la propuesta de la Comisión ⁽¹⁾,

Visto el dictamen del Comité Económico y Social ⁽²⁾,

De conformidad con el procedimiento establecido en el artículo 189 B del Tratado ⁽³⁾,

Considerando que es preciso adoptar medidas en el marco del mercado interior;

Considerando que el primer programa de acción de la Comunidad Europea para la protección del medio ambiente ⁽⁴⁾, aprobado por el Consejo el 22 de noviembre de 1973, pedía que se tuvieran en cuenta los últimos avances científicos en la lucha contra la contaminación atmosférica provocada por los gases de escape de los vehículos de motor y que se adaptaran en consonancia las Directivas anteriormente adoptadas; que el quinto programa de acción, cuyo planteamiento general fue aprobado por el Consejo y los representantes de los Gobiernos de los Estados miembros reunidos en el seno del Consejo en la Resolución de 1 de febrero de 1993 ⁽⁵⁾, exige que se ponga aún mayor empeño en reducir considerablemente el nivel actual de las emisiones de contaminantes de los vehículos de motor;

Considerando que los Estados miembros, por separado, no pueden alcanzar satisfactoriamente el objetivo de reducir el nivel de las emisiones contaminantes procedentes de los vehículos de motor y el buen funcionamiento del mercado interior respecto de los vehículos, y que dicho objetivo, por consiguiente, puede alcanzarse mejor mediante la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre las medidas que deben adoptarse contra la contaminación atmosférica causada por los vehículos de motor;

Considerando que se ha reconocido que el desarrollo del transporte en la Comunidad ha dado lugar a considerables perturbaciones para el medio ambiente; que una serie de previsiones oficiales del aumento de la densidad de tráfico han resultado ser inferiores a las cifras reales, y que, por tal motivo, deben establecerse normas de emisiones estrictas para todos los vehículos de motor;

Considerando que la Directiva 88/77/CEE ⁽⁶⁾ establece los valores límite para las emisiones de monóxido de carbono, hidrocarburos no quemados y óxidos de nitrógeno procedentes de los motores diesel destinados a vehículos de motor con arreglo a un procedimiento de ensayo representativo de las condiciones europeas de circulación de estos vehículos; que la Directiva 91/542/CEE prevé dos fases; que la primera de ellas (1992-1993) coincide con las fechas de entrada en vigor de las nuevas normas europeas sobre emisiones de los turismos, y que la segunda fase (1995-1996) define una orientación a más largo plazo para la industria europea del automóvil al establecer valores límite basados en el rendimiento previsto de las tecnologías que se están desarrollando y conceder a la industria un plazo para perfeccionar dichas tecnologías;

Considerando que con arreglo a lo dispuesto en el apartado 2 del artículo 5 de la Directiva 91/542/CEE corresponde a la Comisión informar al Consejo antes de finales de 1993 sobre los avances realizados en relación con la disponibilidad de tecnologías para controlar las emisiones contaminantes procedentes de los motores diesel, y en especial los de potencia inferior o igual a 85 kW;

⁽¹⁾ DO nº C 389 de 31. 12. 1994, p. 22 y DO nº C 309 de 21. 11. 1995, p. 9.

⁽²⁾ DO nº C 155 de 21. 6. 1995, p. 10.

⁽³⁾ Dictamen del Parlamento Europeo de 20 de septiembre de 1995 (DO nº C 269 de 16. 11. 1995, p. 88), Posición común del Consejo de 7 de noviembre de 1995 (DO nº C 320 de 30. 11. 1995, p. 21) y Decisión del Parlamento Europeo de 13 de diciembre de 1995 (DO nº C 17 de 21. 1. 1996). Decisión del Consejo de 22 de diciembre de 1995.

⁽⁴⁾ DO nº C 112 de 20. 12. 1973, p. 1.

⁽⁵⁾ DO nº C 138 de 17. 5. 1993, p. 1.

⁽⁶⁾ DO nº L 36 de 9. 2. 1988, p. 33. Directiva cuya última modificación la constituye la Directiva 91/542/CEE (DO nº L 295 de 25. 10. 1991, p. 1).

que este informe debe recoger asimismo nuevos métodos estadísticos para verificar el cumplimiento de las disposiciones sobre conformidad de la producción, y que se instó a la Comisión a que, en vista de este informe, presentase, en su caso, una propuesta al Consejo para aumentar los valores límite de emisión de partículas;

Considerando que según los expertos consultados es posible introducir nuevas disposiciones sobre la conformidad de la producción;

Considerando que, con la tecnología actualmente disponible, el valor límite de emisión de partículas, muy estricto, establecido en la Directiva 91/542/CEE para la segunda fase, no podrá ser cumplido por la mayoría de los motores diesel de potencia inferior o igual a 85 kW en la fecha fijada en la Directiva 91/542/CEE; que una reducción importante de las emisiones de partículas puede obtenerse para dichos motores a partir del 1 de octubre de 1995; que para los motores diesel de baja potencia de cilindrada unitaria inferior a 700 cc y régimen nominal superior a 3 000 min⁻¹, sólo debería aplicarse el valor límite de emisión de partículas establecido en la Directiva 91/542/CEE a partir de 1997, y que este plazo suplementario permitirá a la industria efectuar los cambios necesarios para garantizar el valor límite cuyo cumplimiento se pospuso,

HAN ADOPTADO LA PRESENTE DIRECTIVA:

Artículo 1

El Anexo I de la Directiva 88/77/CEE se modificará de acuerdo con lo dispuesto en el Anexo de la presente Directiva.

Artículo 2

1. Los Estados miembros adoptarán las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas necesarias para dar cumplimiento a lo establecido en la presente Directiva antes del 1 de julio de 1996. Informarán inmediatamente de ello a la Comisión.

Cuando los Estados miembros adopten dichas disposiciones, éstas harán referencia a la presente Directiva o irán acompañadas de dicha referencia en su publicación oficial. Los Estados miembros establecerán las modalidades de la mencionada referencia.

2. Los Estados miembros comunicarán a la Comisión el texto de las principales disposiciones de Derecho interno que adopten en el ámbito regulado por la presente Directiva.

Artículo 3

La presente Directiva entrará en vigor el vigésimo día siguiente al de su publicación en el *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*.

Artículo 4

Los destinatarios de la presente Directiva serán los Estados miembros.

Hecho en Bruselas, el 22 de enero de 1996.

Por el Parlamento Europeo

El Presidente

K. HÄNSCH

Por el Consejo

El Presidente

L. DINI

ANEXO

MODIFICACIONES DEL ANEXO I DE LA DIRECTIVA 88/77/CEE

- 1) En el punto 6.2.1, se añadirá la siguiente llamada, y su correspondiente nota (**), a la cifra de «0,15» de la última línea del cuadro B (1. 10. 1995), en la última columna [Masa de las partículas (PT) g/kWh]:

«(**) hasta el 30 de septiembre de 1997, el valor aplicado a las emisiones de partículas procedentes de motores de cilindrada unitaria inferior a 0,7 dm³ y régimen nominal superior a 3 000 min⁻¹ será 0,25 g/kWh.»

- 2) La sección 8 quedará redactada como sigue:

«8. CONFORMIDAD DE LA PRODUCCIÓN

- 8.1. Para garantizar la conformidad de la producción deberán adoptarse medidas conforme a lo dispuesto en el artículo 10 de la Directiva 70/156/CEE. La conformidad de la producción se comprobará a partir de la descripción que figura en el certificado de homologación establecido en el Anexo VIII de la presente Directiva.

Cuando la autoridad competente no esté conforme con el procedimiento de control empleado por el fabricante, se aplicarán los puntos 2.4.2 y 2.4.3 del Anexo X de la Directiva 70/156/CEE.

- 8.1.1. Cuando deban medirse las emisiones contaminantes y una homologación de motor tenga una o varias ampliaciones, los ensayos se llevarán a cabo en el motor o motores descritos en el expediente de homologación sobre la ampliación de que se trate.

- 8.1.1.1. Conformidad del motor sometido al ensayo de emisiones contaminantes.

Una vez presentados a la autoridad competente, el fabricante no introducirá ninguna modificación en los motores seleccionados.

- 8.1.1.1.1. Se elegirán al azar tres motores de la serie, los cuales se someterán al ensayo mencionado en el punto 6.2. Los valores límite figuran en el punto 6.2.1 del presente Anexo (*).

“(*) Hasta el 30 de septiembre de 1998, el valor aplicado a las emisiones de partículas procedentes de motores de cilindrada unitaria inferior a 0,7 dm³ y régimen nominal superior a 3 000 min⁻¹ será 0,25 g/kWh.”

- 8.1.1.1.2. Si las autoridades juzgan satisfactoria la desviación típica de la producción indicada por el fabricante, de conformidad con el Anexo X de la Directiva 70/156/CEE, que se aplica a los vehículos de motor y a sus remolques, los ensayos se realizarán con arreglo al apéndice 1 del presente Anexo.

Si las autoridades no juzgan satisfactoria la desviación típica de la producción indicada por el fabricante, de conformidad con el Anexo X de la Directiva 70/156/CEE, que se aplica a los vehículos de motor y a sus remolques, los ensayos se realizarán con arreglo al apéndice 2 del presente Anexo.

A petición del fabricante, el ensayo podrá realizarse con arreglo al apéndice 3 del presente Anexo.

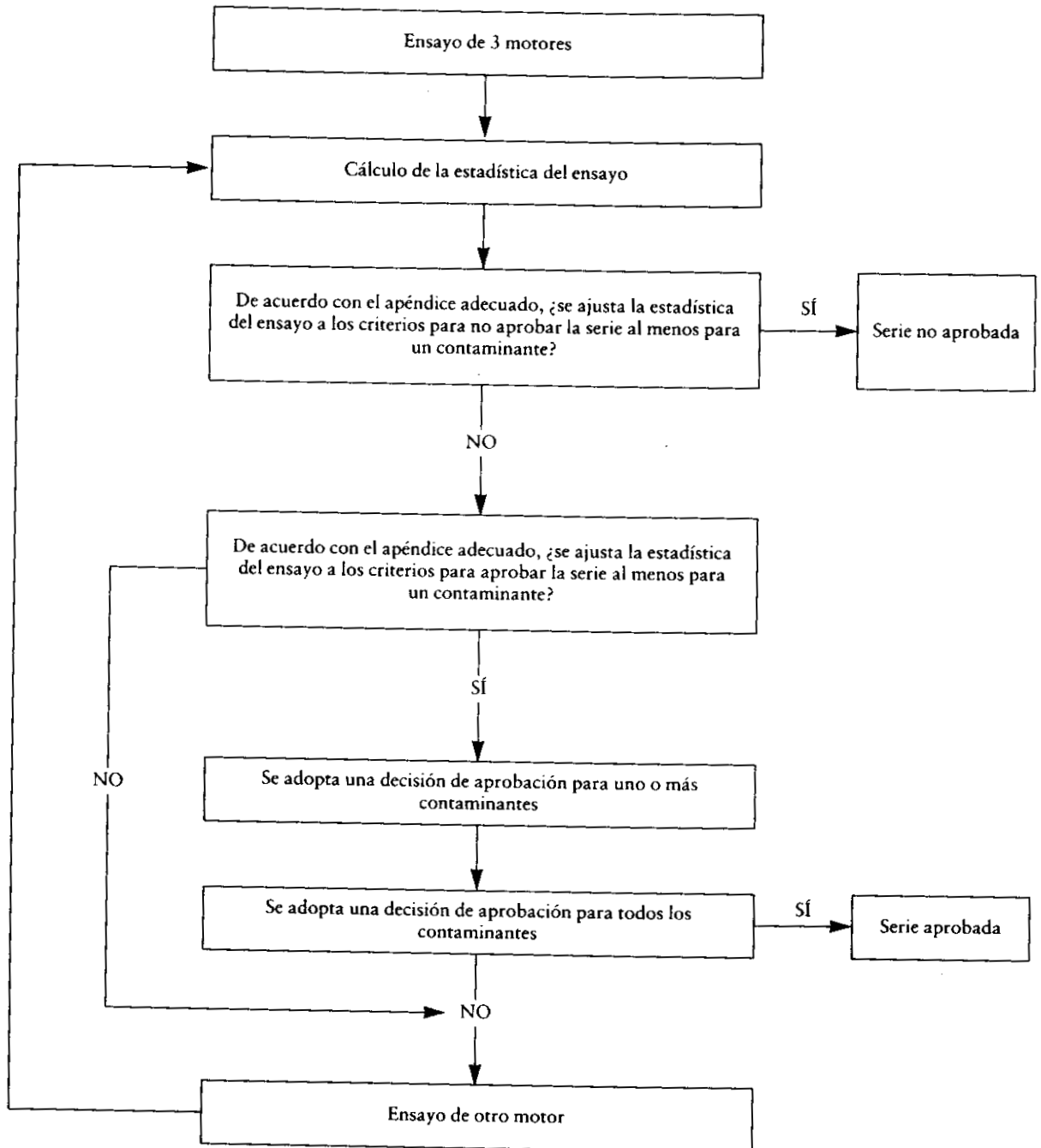
- 8.1.1.1.3. Se considerará que la producción de una serie es conforme o no conforme, basándose en el ensayo de una muestra de motores, una vez que se haya tomado una decisión de aprobación para todos los contaminantes o de no aprobación para un contaminante, de conformidad con los criterios de ensayo que figuran en el correspondiente apéndice.

Cuando se haya adoptado una decisión de aprobación para un contaminante, esta decisión no podrá modificarse debido a cualesquiera ensayos adicionales efectuados para adoptar una decisión sobre los demás contaminantes.

En caso de no adoptarse una decisión de aprobación sobre todos los contaminantes, y en caso de no adoptarse una decisión de aprobación sobre un contaminante, se efectuará un ensayo en otro motor (véase la figura 1/7).

El fabricante podrá en todo momento optar por detener los ensayos si no se ha llegado a una decisión; en este caso, se registrará una decisión de no aprobación.

Figura 1/7



- 8.1.1.2. Los ensayos se llevarán a cabo en motores de fabricación nueva.
- 8.1.1.2.1. No obstante, a petición del fabricante, los ensayos podrán realizarse con motores que hayan tenido un rodaje de un máximo de 100 horas.
En este caso, el procedimiento de rodaje lo realizará el fabricante, quien se comprometerá a no introducir ningún ajuste en los motores.
- 8.1.1.2.2. Cuando el fabricante solicite realizar un procedimiento de rodaje ("x" horas, en donde "x" ≤ 100 horas), podrá realizarse en:
- todos los motores sometidos a ensayo, o
 - el primer motor sometido a ensayo; el coeficiente de evolución se determinará del siguiente modo:
 - las emisiones contaminantes se medirán a cero y a "x" horas en el primer motor sometido a ensayo,
 - el coeficiente de evolución de las emisiones entre cero y "x" horas se calculará para cada contaminante:

$$\frac{\text{Emisiones a "x" horas}}{\text{Emisiones a cero horas}}$$
 Este coeficiente podrá ser inferior a 1.
 - Los demás motores de ensayo no se someterán al procedimiento de rodaje, pero sus "emisiones a cero horas" serán afectadas por el coeficiente de evolución.
- En este caso, se tomarán los siguientes valores:
- los valores a "x" horas en el primer motor,
 - los valores a cero horas multiplicados por el coeficiente de evolución de los demás motores.
- 8.1.1.2.3. Todos los ensayos mencionados podrán llevarse a cabo con carburante comercial. No obstante, a petición del fabricante, podrán emplearse los carburantes de referencia descritos en el Anexo IV.».

3. Se añadirán los siguientes apéndices:

«Apéndice 1

1. El presente apéndice describe el procedimiento que debe emplearse para comprobar la conformidad de los requisitos de producción con respecto de las emisiones contaminantes, cuando la desviación típica de la producción del fabricante sea satisfactoria.
2. Con una muestra mínima de 3 motores, la probabilidad de que un lote supere el ensayo con un 30 % de producción defectuosa será del 0,90 (riesgo para el productor = 10 %) y la probabilidad de que un lote sea aprobado con el 65 % de producción defectuosa será 0,10 (riesgo para el consumidor = 10 %).
3. Para cada uno de los contaminantes recogidos en el punto 6.2.1 del Anexo I, se empleará el siguiente procedimiento (véase la figura I/7).

Sean:

L: el logaritmo natural del valor límite del contaminante,

x_i : el logaritmo natural de la medición del motor "i" de la muestra,

s: una estimación de la desviación típica de la producción (una vez calculado el logaritmo natural de las mediciones),

n: el tamaño de la muestra.

4. Se calculará la estadística del ensayo correspondiente a la muestra que cuantifica la suma de las desviaciones típicas con respecto al límite por medio de la fórmula siguiente:

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

5. A continuación:

- si el resultado del ensayo es superior al valor de aprobación para el tamaño de muestra indicado en el cuadro I/1/5, las emisiones del contaminante se considerarán conformes;
- si la estadística del ensayo es inferior al valor de no aprobación para el tamaño de muestra indicado en el cuadro I/1/5, las emisiones del contaminante se considerarán no conformes;
- en los demás casos, se someterá a ensayo otro motor conforme al punto 8.1.1.1 del Anexo I y se aplicará el procedimiento a la muestra con una unidad más.

Cuadro I/1/5

Tamaño mínimo de la muestra: 3

Número acumulado de motores ensayados (tamaño de la muestra) n	Valor de aprobación A_n	Valor de no aprobación 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

Apéndice 2

1. El presente apéndice describe el procedimiento que debe emplearse a fin de comprobar la conformidad de los requisitos de producción correspondientes al ensayo de tipo I cuando la desviación típica de la producción indicada por el fabricante no sea satisfactoria o no se encuentre disponible.
2. Con una muestra mínima de 3 motores, la probabilidad de que un lote supere el ensayo con un 30 % de motores defectuosos será del 0,90 (riesgo para el productor = 10 %) y la probabilidad de que un lote sea aprobado con el 65 % de motores defectuosos será 0,10 (riesgo para el consumidor = 10 %).
3. Las mediciones de los contaminantes recogidos en el punto 6.2.1 del Anexo I seguirán una distribución logarítmica normal, y deberán transformarse previamente calculando sus logaritmos naturales. Sean "m₀" y "m" respectivamente el tamaño mínimo y máximo de la muestra (m₀ = 3 y m = 32), y sea "n" el tamaño de la muestra que se está estudiando.
4. Siendo x₁, x₂, ..., x_n los logaritmos naturales de las mediciones de la serie y "L" el logaritmo natural del valor límite del contaminante, se define:

$$d_i = x_i - L$$

y

$$\bar{d}_n = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n d_i$$

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

5. El cuadro 1/2/5 recoge los valores correspondientes a la aprobación (A_n) y no aprobación (B_n) para el tamaño de la muestra que se está estudiando. La estadística del ensayo es la relación \bar{d}_n/V_n y se emplea para determinar si la serie es aprobada o no del siguiente modo:

Cuando m₀ ≤ n < m:

- se aprueba la serie si $\bar{d}_n/V_n \leq A_n$
- no se aprueba la serie si $\bar{d}_n/V_n \geq B_n$
- se realiza otra medición si $A_n < \bar{d}_n/V_n < B_n$

6. Observaciones

Resultan útiles para calcular los valores sucesivos de la estadística del ensayo las siguientes fórmulas recurrentes:

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

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

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

Cuadro 1/2/5

Tamaño mínimo de la muestra: 3

Número acumulado de motores ensayados (Tamaño de la muestra) n	Valor de aprobación A _n	Valor de no aprobación B _n
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

Número acumulado de motores ensayados (Tamaño de la muestra) n	Valor de aprobación A_n	Valor de no aprobación 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

Apéndice 3

1. El presente apéndice describe el procedimiento que debe emplearse para comprobar, a petición del fabricante, la conformidad de los requisitos de producción con respecto a las emisiones contaminantes.
2. Con una muestra mínima de 3 motores, la probabilidad de que un lote supere el ensayo con un 30 % de producción defectuosa será del 0,90 (riesgo para el productor = 10 %) y la probabilidad de que un lote será aprobado con el 65 % de producción defectuosa sea 0,10 (riesgo para el consumidor = 10 %).
3. Para cada uno de los contaminantes contemplados en el punto 6.2.1 del Anexo I, se empleará el siguiente procedimiento (véase la figura I/7).
Sean:
L: el logaritmo natural del valor límite del contaminante,
 x_i : el logaritmo natural de la medición del motor "i" de la muestra,
n: el tamaño de la muestra.
4. Se calculará la estadística del ensayo correspondiente a la muestra que cuantifica el número de motores no conformes, es decir $x_i > L$.

5. A continuación:

- si la estadística del ensayo es igual o inferior al valor de aprobación para el tamaño de muestra indicado en el cuadro (I/3/5), las emisiones del contaminante se considerarán conformes;
 - si la estadística del ensayo es igual o superior al valor de no aprobación para el tamaño de muestra indicada en el cuadro (I/3/5), las emisiones del contaminante se considerarán no conformes;
 - en los demás casos, se someterá a ensayo otro motor conforme al punto 8.1.1.1 del Anexo I y se aplicará el procedimiento de cálculo a la muestra con una unidad más.
- En el cuadro (I/3/5) se calculan los valores de aprobación y no aprobación por medio de la Norma Internacional ISO 8422/1991.

Cuadro III/5

Tamaño mínimo de la muestra: 3

Numero acumulado de motores ensayados (tamaño de la muestra) ⁿ	Valor de aprobación	Valor de no aprobación
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*