

Hidrocarburos alifáticos

Referencia

304-1-A/91

Captación de la muestra:

Carbón activo de coco, en tubos con dos secciones separadas por espuma de poliuretano (habitualmente con 100 y 50 mg de carbón 20/40 mallas).

Desorción:

Sulfuro de carbono

Técnica analítica:

Cromatografía de gases (Detector de Ionización de Llama).

Observaciones:

El método es utilizable para la determinación en aire de otros hidrocarburos alifáticos, siempre que tengan al menos cinco átomos de carbono.

La determinación de hidrocarburos alifáticos es compatible en las mismas muestras con la de otros compuestos que también se desorben en sulfuro de carbono.

Todos los volúmenes de ruptura listados en la tabla 1 indican el volumen de aire contaminado que puede pasarse a través del tubo (una sola sección conteniendo 100 mg de carbón en un lecho de 17 mm de longitud y 4 mm de diámetro), antes de que la concentración de contaminante en el aire eluyente alcance el 5% de la concentración de entrada.

Los factores que afectan al volumen de ruptura, disminuyéndolo, son:

una concentración de compuesto superior a la utilizada en la tabla 1

la presencia de otros hidrocarburos alifáticos o de otros compuestos

el aumento del caudal indicado en la tabla 1

una humedad relativa superior al 80%

Una disminución en el caudal empleado (siempre que no sea inferior a 50 ml/min) aumentaría ligeramente el volumen de ruptura, aunque no es recomendable el sobrepasarlo.

En ausencia de información sobre concentraciones probables o sobre presencia de otros compuestos, es conveniente utilizar un caudal de 0,2 l/min y un volumen de muestreo de unos 2 l, si se sospecha la presencia de pentanos o de unos 4 l si no los hay.

Referencias bibliográficas:

1. Documentation of the NIOSH Validation Tests. U.S. Department of Health, Education and Welfare; Publ. (NIOSH) 77-185, (1977).
2. NIOSH Manual of Analytical Methods, 2nd ed. U.S. Department of Health, Education and Welfare; Publ. (NIOSH) 77-157A (1977).
3. Methods S379 (a), S90 (b), S28 (c), S89 (d), S94 (e), S378 (f).
4. NIOSH Manual of Analytical Methods 3rd ed. U.S. Department of Health and Human Services. DHHS (NIOSH) Publication N°. 84-100 (1984) Method 1500.
5. Determinación de hidrocarburos alifáticos (n-hexano, n-heptano, n-octano, nonano) en aire - Método de absorción en carbón activo / Cromatografía de Gases. [MTA/MA-029/A92](#). INSHT [Métodos de toma de muestras y análisis](#).

TABLA 1. VOLÚMENES DE RUPTURA (COMPUESTOS AISLADOS)							
COMPUESTO	DATOS						
	Conc. mg/m ³	Carbón tipo	Carbón mg	Hr %	O lpm	Vr l	Ref
N-pentano	5640	SKC lote 105	100	?	0,19	3,1	1a, 2
n-Pentano	5470	SKC lote 120	100	76	0,11	2,1	3
n-Hexano	3679	SKC lote 105	100	?	0,19	5,9	1b, 2
n-Hexano	2377	SKC lote 120	100	76	0,20	4,5	3
Ciclohexano	1650	SKC lote 105	100	?	0,19	7,6	1c, 2
n-Heptano	4060	SKC lote 105	100	?	0,19	6,1	1d, 2
n-Heptano	3838	SKC lote 120	100	76	0,20	5,5	3
Metilciclohexano	3941	SKC lote 105	100	?	0,19	6,1	1e, 2
n-Octano	4612	SKC lote 105	100	?	0,19	6,5	1f, 2
n-Octano	5075	SKC lote 120	100	76	0,21	5,4	3
n-Nonano	5983	SKC lote 120	100	80	0,21	4,8	3
n-Decano	5165	SKC lote 120	100	80	0,21	6,5	3