

NTP 114: Toma de muestras de Baygón



Standard sampling method for Baygon
Norme d'échantillonnage du Baygon

Las NTP son guías de buenas prácticas. Sus indicaciones no son obligatorias salvo que estén recogidas en una disposición normativa vigente. A efectos de valorar la pertinencia de las recomendaciones contenidas en una NTP concreta es conveniente tener en cuenta su fecha de edición.

Redactor:

Asunción Freixa Blanxart
Lda. en Ciencias Químicas

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y ASISTENCIA TÉCNICA - BARCELONA

Esta Norma, para la captación de Baygón -en la que se utiliza como soporte de captación un filtro- se completa con la norma general para la toma de muestras de contaminantes con filtro (NTP-20.82).

Objetivo

Indicar el método para la toma, transporte y conservación de muestras de Baygón.

Así como el fundamento del método analítico, su margen de aplicación y sus limitaciones.

Fundamento método analítico

Un volumen de aire conocido se pasa a través de un filtro de fibra de vidrio.

El filtro se extrae con una solución metanólica de KOH 0,1 M.

Una parte alícuota, reacciona con p-nitrobencenodiazoniotetrafluorborato, formándose un complejo coloreado.

La absorbancia del compuesto coloreado se lee en un espectrofotómetro UV-Visible o colorímetro a 410 nm.

Campo de aplicación

Abarca el área de la higiene industrial en lo que respecta a la captación y posterior determinación de Baygón.

El margen de trabajo recomendado es de 0,15 a 1,5 mg/m³ de Baygón, para una muestra de 200 litros de aire.

El límite de detección puede estimarse en 0,05 mg/m³ de Baygón para dicho volumen de muestreo.

Inconvenientes y limitaciones

El método no es específico para el Baygón.

La mayoría de carbamatos dan la misma reacción, sin embargo el tiempo del desarrollo del color es distinto para cada uno de ellos.

Equipo y material de muestreo

Bomba de aspiración

Bomba para muestreo personal y ambiental, cuyo caudal se mantenga dentro del valor determinado con una exactitud del ±5%.

La calibración de la bomba debe realizarse con el mismo tipo de soporte o unidad de captación, con el fin de que la pérdida de carga sea similar a la que se tendrá en el muestreo.

Unidad de captación

Filtro

Filtro de fibra de vidrio de 37 mm. de diámetro, tipo A.

Soporte de celulosa

Portafiltros o cassettes

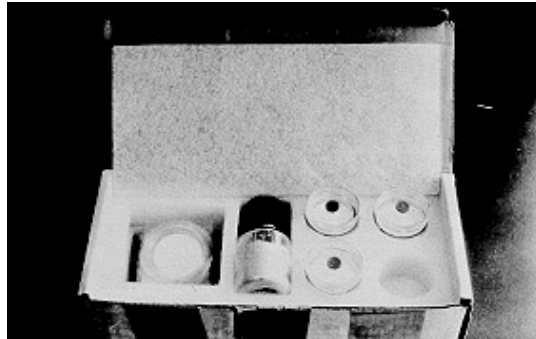
Cassettes de poliestireno de 2 ó 3 cuerpos, de 37 mm. de diámetro, en los que se coloca el filtro sobre el soporte de celulosa.

Tubo flexible

Adaptador

Cronómetro

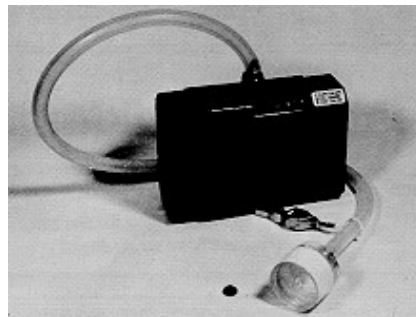
Termómetro y manómetro



Condiciones de muestreo

La muestra de aire se toma a un caudal de 2 lpm.

El volumen de aire recomendado es de 200 litros.



Equipo de muestreo



Toma de muestra

Procedimiento de muestreo

Colocar la bomba de aspiración convenientemente calibrada, en la parte posterior de la cintura del operario a muestrear asegurándola con un cinturón apropiado.

Ajustar el tubo que conecta la bomba con el cassette por la espalda y hombro del operario, de forma que el extremo del tubo quede a la altura de la clavícula del operario, fijándolo con una pinza.

Retirar los tapones del portafiltras o cassette y conectar el orificio de salida al tubo de conducción del aire con ayuda de un adaptador.

Antes de iniciarse el muestreo comprobar la perfecta estanqueidad del conjunto.

Poner la bomba en funcionamiento e iniciar la captación de la muestra.

Durante la captación, vigilar periódicamente que la bomba funciona correctamente.

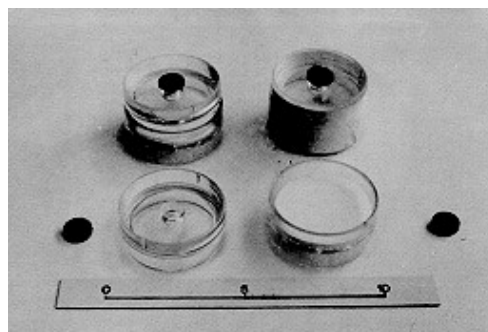
En el caso de que se aprecien anomalías o variaciones sobre el caudal inicial, volver a recalibrar la bomba, o proceder a anular la muestra.

Transcurrido el tiempo de muestreo pre-determinado, parar el funcionamiento de la bomba y anotar los datos siguientes: tiempo de muestreo, caudal, temperatura ambiente, y presión (si no puede averiguarse la presión, se estimará la altitud de la zona).

Transporte y conservación

Colocar los cassettes muestreados junto con el blanco (o blancos) en cajas, u otros envases convenientemente protegidos para evitar cualquier tipo de daño, alteración o pérdida de su contenido durante su transporte al laboratorio.

Mantener las precauciones anteriores mientras dure el almacenamiento de las muestras, hasta el momento de su análisis.



Transporte de muestras

Bibliografía

(1) SSHISET

Norma Ha-2221. Determinación de Baygón en aire.

Reservados todos los derechos. Se autoriza su reproducción sin ánimo de lucro citando la fuente: INSHT, nº NTP, año y título.

NIPO: 211-86-023-6