

Peróxido de hidrógeno

Referencia

415-1-A/99

Captación de la muestra:

Tubos colorimétricos de lectura directa, comercializados por Dräger. Existe un tubo con la referencia:

Peróxido de Hidrógeno 0,1/a 0.1 - 3 ppm n = 20

Donde "n" indica el número de emboladas de accionamiento de una bomba mecánica de fuelle y con un recorrido de 100 cm³ de aire.

Principio de medida e interferencias

El método consiste en hacer pasar el aire que contiene el contaminante mediante una bomba mecánica de fuelle y con recorrido constante de 100 cm³ de aire por embolada, a través de un tubo con escala graduada que contiene un lecho sólido impregnado en un reactivo, de forma que el cambio de color y la extensión de éste en la capa sólida permite leer en la escala la concentración de peróxido de hidrógeno en ppm (1).

El tubo contiene un lecho sólido de color blanco con el reactivo, yoduro potásico, que vira a marrón en presencia del contaminante por la liberación de yodo como consecuencia de la reacción (1).

Es imposible medir peróxido de hidrógeno en presencia de cloro o de dióxido de nitrógeno, NO₂. Sólo se puede valorar el peróxido de hidrógeno vapor, pero no el que se encuentra en forma de aerosol (1).

Observaciones

Este método permite estimar la concentración puntual de peróxido de hidrógeno en el aire.

El tubo ha de conectarse directamente a la bomba y ha de abrirse por ambos extremos (1).

El peróxido de hidrógeno en disolución acuosa es un líquido incoloro, miscible en agua, usado industrialmente como intermedio en la síntesis de per-sales minerales, peróxidos orgánicos, ciertos catalizadores de polimerización, plastificantes y oximas de aminas. Además, se emplea como agente blanqueante de fibras textiles naturales, de pulpa de madera y pasta de papel, así como en el tratamiento de aguas residuales, domésticas e industriales, y de efluentes gaseosos. También se usa en propulsión de aviones y cohetes y como un antiséptico de amplio espectro (2, 3).

Los tubos tienen fecha de caducidad, debiéndose guardar en lugar refrigerado para su almacenamiento y conservación. Los tubos son de un solo uso (1).

Referencias bibliográficas:

1. Dräger. Tube Handbook. Drägerwerk Aktiengesellschaft Lübeck. 11ª ed., 1998.

2. Peroxyde d'Hydrogène. INRS Fiche Toxicologique n° 123. Cahiers de Notes Documentaires n° 130 (1988).
3. Occupational Health Guidelines for Chemical Hazards. U.S. Department of Health and Human Services. U.S. Department of Labor. DHHS (NIOSH) Publication N°. 81-123 (1981).