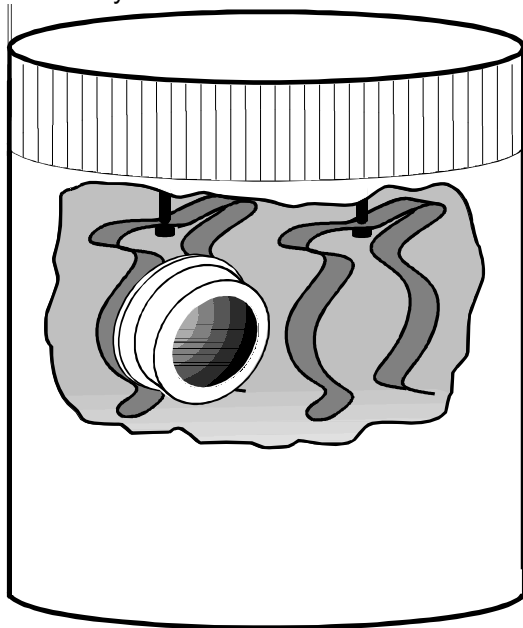


Muestreadores pasivos para el dióxido de azufre

El dióxido de azufre es un gas irritante para el sistema respiratorio y puede causar, con una exposición de larga duración, enfermedades en las vías respiratorias como la bronquitis. El dióxido de azufre proviene en gran parte de la combustión de combustibles fósiles sobre todo del carbón sulfurado y en parte menor de los gases de escape de los vehículos diesel.

El muestreador pasivo para dióxido de azufre está basado en el principio de la difusión molecular pasiva de dióxido de azufre hacia un medio absorbente en este caso de carbonato de potasio y de glicerina. Los muestreadores utilizados consisten en un estuche de polipropileno con una apertura de 20 mm de diámetro. Para disminuir la influencia del viento se fija una membrana sostenida por una red metálica. Se recomienda un dispositivo de suspensión especialmente fabricado para proteger al muestreador de las influencias atmosféricas y del viento.



Dispositivo de suspensión como protección contra las influencias atmosféricas

La cantidad de dióxido de azufre absorbida es proporcional a la concentración en el ambiente. Después de un cierto tiempo de exposición (de una semana a un mes) se extrae la cantidad total de dióxido de azufre y se determina por cromatografía iónica.

Los valores límites o las recomendaciones para el dióxido de azufre son fijadas de manera diferente según el país:

Perú	80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Suiza	30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
EEC	20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (1999)
OMS	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (1996)

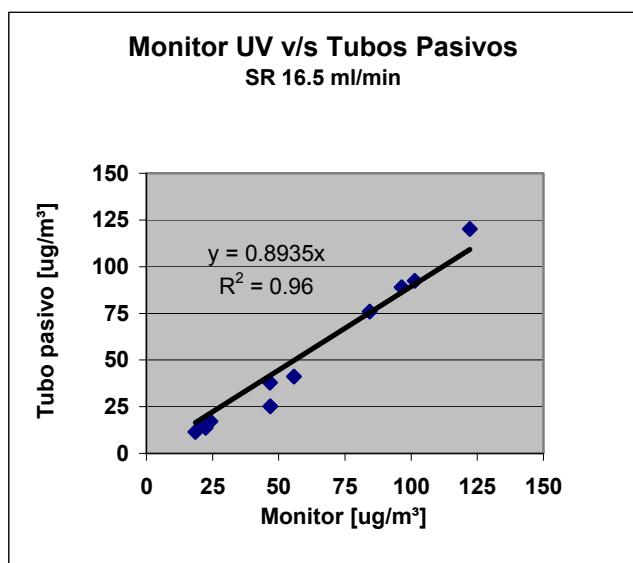
El muestreador pasivo de dióxido de azufre es apropiado como complemento a las estaciones de medición en continuo, además para determinar la contaminación espacial de una región. Si los valores de los muestreos están alrededor de un valor límite se puede aumentar su validez con métodos activos.



Muestreador con membrana de teflón para la medición del dióxido de azufre

El dióxido de azufre es una sustancia importante en la formación de lluvias ácidas. Es recomendable seguir el monitoreo a largo plazo con métodos pasivos para vigilar la contaminación de sistemas ecológicos sensibles.

Especificaciones



Comparación de muestreos pasivos con mediciones continuas en Talcahuano Chile

Tasa de colección difusiva	11.9 ml/min 20°C	
Rango de trabajo	3 – 240 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
Tiempo de muestreo	2 – 4 semanas	
Límite de detección	0.4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para exposición de 14 días	
Efecto externa	velocidad del viento	influencia de la velocidad del viento < 10 % por debajo de 4.5 m/s con dispositivo de protección
	temperatura	ningún efecto entre 10 y 30°C
	humedad	ningún efecto entre 20 y 80%
Almacenamiento	antes de usar:	12 meses
	después de usar:	4 meses
Interferencias	separación específica en el cromatógrafo iónico	
Incertidumbre*	25.4 % a un nivel de 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	

*según GUM; salvo modificación

Revisión 31.1. 2003

Bibliografía

[1] Validation report passam ag VP100303 (1999).

passam ag

Laboratorio analítico para el medio ambiente, Männedorf SUIZA

Representante en el Perú: Klepel Consulting S.A.C., Correo Electrónico: klepelconsulting@infonegocio.net.pe,

pagina web: <http://www.klepel.ch>, Teléfono: +51 (1) 445 5749, Celular: +51 (1) 9720 0519

Precios

Lista de precios a pedido