

Passivsammler für H₂S

Produktnummer SP18

Verfahrensbeschreibung

Der Passivsammler erfasst Wasserstoffsulfid (H₂S) in der Luft zuverlässig und ohne Energiebedarf. Während der Expositionszeit von 1 bis 4 Wochen diffundieren H₂S-Moleküle in das Gehäuse und werden vom absorbierenden Medium aufgenommen. Ein integrierter Schutzfilter reduziert Einflüsse wie Wind und sorgt so für präzise Messergebnisse.

Nach Abschluss der Probenahme wird der Passivsammler in unserem nach ISO/IEC akkreditierten Schweizer Labor spektrophotometrisch ausgewertet. Die Analysemethode ist nach EN 13528 ^[1] validiert.

Der Passivsammler liefert die mittlere Konzentration des Schadstoffs über den gesamten Messzeitraum. Sie wird aus der aufgenommenen Schadstoffmenge, der Expositionsdauer und der bekannten Sammelrate berechnet und gibt die durchschnittliche H₂S-Belastung am Messort wieder.

Der Sammler benötigt zusätzlich nur einen Schutzbehälter, der gleichzeitig als Halterung dient. Die einfache Installation ermöglicht den Einsatz auch an schwer zugänglichen Orten. Jeder Sammler ist eindeutig durch Lotnummer, ID und Ablaufdatum gekennzeichnet.



Anwendung

Wichtige **natürliche Quellen** von Wasserstoffsulfid (H₂S) sind vulkanische Aktivitäten sowie die anaerobe Zersetzung organischer Stoffe in Feuchtgebieten, Sedimenten und Gewässern. **Anthropogene Quellen** entstehen vor allem in der Petrochemie, in Erdölraffinerien sowie bei der Zellstoff- und Papierproduktion. Auch Abwasseraufbereitung, Abfallbehandlung sowie landwirtschaftliche Tätigkeiten wie Gülle- und Mistlagerung oder Biogasanlagen setzen H₂S frei.

Die **Geruchsschwelle** für den charakteristischen „faulige Eier“ Geruch ist sehr niedrig, weshalb H₂S schon in geringen Mengen als Belästigung wahrgenommen wird. Literaturangaben^[2] reichen von **0,8 bis 200 µg/m³** und variieren individuell stark.

Anwendungsbereiche

Dank seiner Kosteneffizienz, einfachen Handhabung und hohen Flexibilität eignet sich der Passivsammler zur Messung von H₂S insbesondere für:

- **Geruchsmessungen** in städtischen oder industriellen Gebieten zur Überwachung der Luftqualität und Identifikation von H₂S-Quellen
- **Überprüfung der Arbeitsplatzsicherheit** und von Arbeitsumgebungen
- **Kartierung der räumlichen Verteilung** von H₂S zur Erfolgskontrolle von Massnahmen oder als Grundlage für Modellierungen

Spezifikationen

Sammlertyp und Dimension	Badge-Typ (Ø 3 cm, Höhe 2.5 cm)		
Expositionszeit	1 – 4 Wochen		
Sammelrate bei 20°C	10.9 ml/min		
maximaler Arbeitsbereich	80 µg/m³		
Nachweisgrenze	0.1 µg/m³ bei 4 Wochen oder 0.2 µg/m³ bei 2 Wochen Exposition		
Messunsicherheit	24.6 % bei 20 µg/m³; indirektes Verfahren nach GUM		
Analysezeit	ca. 15 – 20 Tage		
Haltbarkeit und Lagerbedingungen	12 Monate 3 Monate	vor Exposition nach Exposition	Kühlschrank, im verschlossenem Plastikbeutel
Transportbedingungen	in verschlossenem Plastikbeutel		
Umwelteinflüsse < 10%	Wind: im Bereich 0.5 – 2.2 m/s		
	Temperatur: keine Daten		
	relative Luftfeuchte: keine Daten		
Querempfindlichkeiten	keine bekannt		
Validierung des Verfahrens	im akkreditierten Bereich ISO/IEC 17025 gemäss EN 13528 ^[1]		

Literatur

- [1] DIN EN 13528 1-3: Aussenluftqualität - Passivsammler zur Bestimmung der Konzentrationen von Gasen und Dämpfen; Anforderungen und Prüfverfahren, 2002.
- [2] IPCS International Programme on Chemical Safety, Environmental Health Criteria 19; Zugriff 13.08.2025
<https://www.inchem.org/documents/ehc/ehc/ehc019.htm>