

OLFAKTOMETRIE mit dem OLFAKTOMAT® SENSO

Wir danken Frau Nanette Kernstock (Sun Chemical Eurolab, Karlstein) für die entscheidenden Impulse bei der Entwicklung und Optimierung des Messsystems!

OLFAKTOMAT® SENSO mit FID und Datenauswertung

Unsere Nase kann mit ca. 350 unterschiedlichen Sensoren Tausende von unterschiedlichen Gerüchen wahrnehmen. Bei der Beurteilung von Gerüchen treten aber folgende Schwierigkeiten auf:

Die Geruchsintensität:

ca. 80 % der Bevölkerung riechen Mengen von 60 fg Trichloranisol (verursacht den Korkgeruch beim Wein!) in 10ml Luft, während der Sensor FID nur ca. 1/10ng in 10ml Luft und die Sensoren einer „Elektronische Nasen“ noch stärkere Geruchsstoffkonzentrationen brauchen. Auf den ersten Blick scheint die Nase der geeignete Sensor zu sein, doch das Messsystem Olfaktometrie mit einem Panel von normgerecht riechenden Probanden ist aufwendig und mit einem hohen Messfehler behaftet.

Linearität

Unser Geruchssinn ist nicht in der Lage, Unterschiede zwischen 50 und 500 mg THT*/m³ festzustellen. Hier ist unsere Nase überfordert. (Nur eine Verdünnung der Probe auf eine Konzentration zwischen z.B. 2-20 mg/m³ THT ermöglicht unserer Nase eine Wahrnehmung von unterschiedlichen Konzentrationen).

Mischgerüche

Vom chemischen Standpunkt her sehr ähnliche Verbindungen können ganz unterschiedliche Geruchswirkungen haben und sich sogar gegenseitig in der Wirkungsweise beeinflussen.

ANALYTIK mit dem OLFAKTOMAT® SENSO

Die Probe wird automatisch statisch verdünnt. Parallel zum Riechen wird in einem eingebauten Gaschromatographen (GC) getrennt und mit einem FiD detektiert. So können riechende Komponenten der Gesamtprobe erkannt und ausgewertet werden (z.B. bei Papiererzeugnissen Hexanal). Die Kombination von Abriechen verdünnter Luftproben, gleichzeitiger schnelleren Auftrennung und die objektive, lineare Erkennung von Konzentrationen über einen weiten Bereich durch den Detektor FiD ermöglicht eine praktikable Anwendung der Olfaktometrie.

Anwendungen:

Die mit dem OLFAKTOMAT® Senso durchgeführte Geruchs - Analyse hat als wirkungsbezogenes Messverfahren verschiedene Aufgaben:

- Schnelle Auswertung und Aussage nach Art und Intensität der Geruches (Qualitätskontrolle)
- Ermittlungen von Geruchsprofilen (Kopf-/ Fußnote) (Qualitätskontrolle)
- Bestimmung der Geruchsschwelle von Gemischen oder Einzelsubstanzen
- Schulung / Test von Probanden oder einem Riechteam

Einige Einsatzfelder:

Rauminnenluft – Immission/Emission - Lösemittel und deren Gemische (Lacke und Farben, Kosmetika, Reinigungsmittel, Getränke,...) - Feststoffe (Kunststoffe, Möbel, Textilien, Bodenbeläge, Verpackung, Bodenproben, ...) - Nahrungs- und Futtermittel

OLFAKTOMAT® SENSO komplett mit:

- optimierter auswechselbarer Glasnasenmaske am Probenausgang
- integriertem Magnetrührer zur Homogenisierung der Probe
- Temperiereinrichtung zur Erwärmung der Probe
- automatischem Zählwerk der statischen Verdünnungsschritte
- Zeitmessung der Messphase
- präziser Drucksteuerung und – messung
- kurzen und leicht austauschbaren Leitungen mit vergüteten Oberflächen
- beheizbarem Umschaltventil
- Neutralgas mit Probenflasche und optimierter Glasnasenmaske
- Automatischem Gasdosierventil zur Einleitung der Probe in den Analysator
- Elektronischer Trägergassteuerung (EPC) mit Druckprogrammierung zur schnellen GC Analytik
- Chromatographischer „widebore“ Trennsäule zum Separieren der Probe.
- Hochempfindlichem FID Detektor mit 7 Dekaden Linearität zum Erkennen der Substanzen
- Chromatographiedatensystem zur Auswertung
- PC ist erforderlich. Systemvoraussetzung: 1x USB (1.1/2.0); 1xRS232; WIN 98SE /2000/XP SP2/XP pro

OLFAKTOMAT® SENSO Bestell – Nummer: Q606.200

