GL Sciences

Olfaktorischer Detektor für GC und GC-MS

PHASER PRO

GC-O



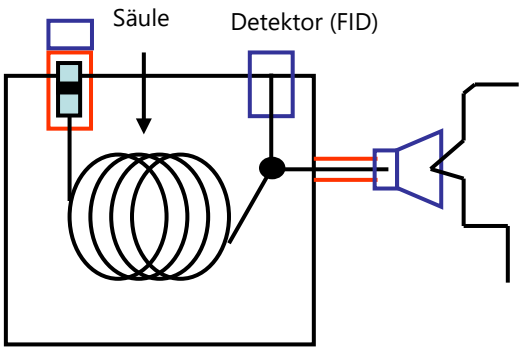
GC-O-Riechdetektor für alle gängigen Gaschromatographen · Ohne Kältestellen

Was ist ein GC-O-System?

Die menschliche Nase ist ein unglaublicher Detektor für Aroma- / Malodorkomponenten. GC / O (Gaschromatographie / Olfaktometrie) ist eine Technik, die zum Nachweis von Geruchsverbindungen durch die menschliche Nase verwendet wird. Die Kombination von GC- (Instrumentalanalyse) und Naseninformationen (sensorische Bewertung) ist wichtig für die Analyse von Aromen und Gerüchen in Lebensmitteln, Getränken, Aromen und Duftstoffen. In der GC / O wird der Ausgang der GC-Säule aufgeteilt, ein Ende ist mit einem Detektor (FID oder MS) für die Wirkstoffanalyse verbunden, das andere Ende ist mit einem Nasenkegel verbunden, der zum Riechen und Identifizieren der Verbindungen verwendet wird.

Die GC / O deckt ein breites Spektrum von Anwendungen ab, in der Duft-, Lebensmittel-, Pharma-, Verpackungs- und Chemieindustrie.





Am Säulenausgang werden die Verbindungen zu Detektor und Schnüffel aufgespalten, wobei mit der Nase die Verbindungen identifiziert werden, die auf der Säule getrennt wurden.

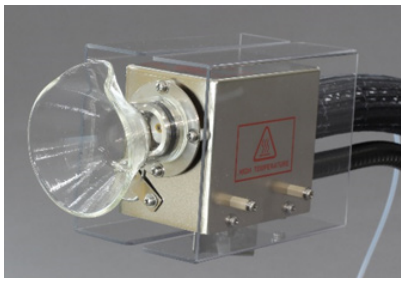
PHASER Pro · Riechdetektor

PHASER Pro ist die aktuelle Ausführung des Riechanschlusses. Die temperaturprogrammierbare Transferleitung kann demselben Temperaturprogramm wie der GC-Ofen folgen. Dadurch bleibt das Splitverhältnis zwischen Riechgasfluss und Detektorgasfluss stabil. Hitzebelastung an der Nase und thermischer Abbau der Verbindungen werden verhindert. Dies ermöglicht eine olfaktorische Detektion mit höherer Genauigkeit und Empfindlichkeit.

Die Transferleitung ist so ausgelegt, dass es entlang der Leitung keine Kältestellen gibt. Dies ermöglicht eine hochpräzise Beurteilung von Gerüchen. Hochsiedende oder adsorptive Verbindungen werden nicht innerhalb der Übertragungsleitung gefangen. Die Zielverbindungen werden verlustfrei erhalten.

PHASER Pro · Riechdetektor

- Transferleitungstemperatur maximal 300 °C
- Transferlinie ohne Cold Spots
- Effiziente Detektion von hochsiedenden Komponenten
- Luftbefeuchter schützt die Nasenschleimhaut vor Trocknung
- Kompatibel mit jedem GC make
- Reduzierte nasale Hitzebelastung
- Reduzierter thermischer Abbau von Analyten

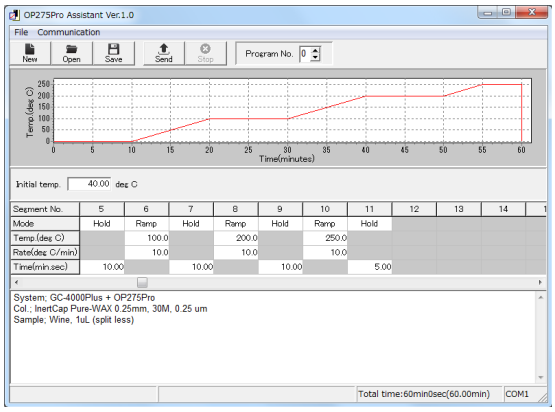


Standard geliefert Nose Cone

Programmierbare Transferleitung

Die Temperatur aus der Transferleitung des
PHASER Pro kann im Laufe der Zeit programmiert werden.

Programmierung der Temperatur des Transfers
Linie kann zu unterschiedlichem
Geruch führen.



Das Temperaturprogramm wird über die Steuerungssoftware PHASER Pro Assistant eingestellt.



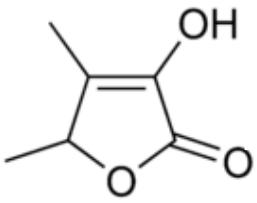
GC-O im Vergleich: programmierte und konstante Temperatur

Analyse von Sotolon

Bedingungen:

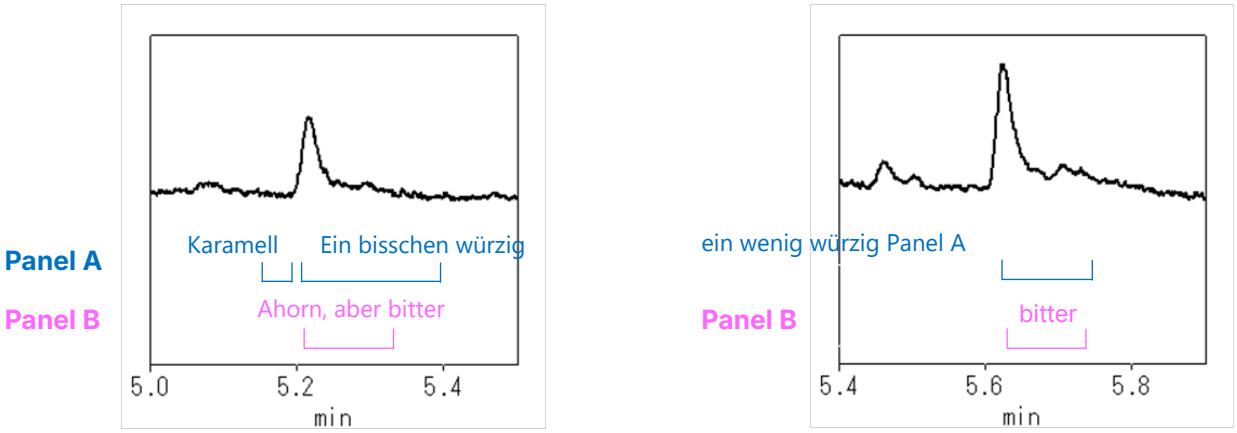
Säule : InertCap 5, 0,25 mm I.D. x 30 m, df = 0,25 µm
Kolonne Temp. : 50 °C (1 min) - 15 °C/min - 250 °C

Einspritzung : Splitless
Einspritzung Vol. : 1 µL
Probe : Sotolon 10 ppm in EtOH



Sotolon
Siedepunkt :

Temperatur der Übertragungsleitung bei Peakserkennung: 133 °C Temperatur der Übertragungsleitung bei Peakserkennung: 250 °C Temperatur der Übertragungsleitung: 50 °C (1 min) - 15 °C/min - 250 °C Temperatur der Übertragungsleitung: isokratisch



Zwei Panels führten sensorische Tests unter den gleichen Bedingungen und für die gleichen Proben durch

Wenn die Übertragungslinie bei 250°C isotherm ist, wird nur "würzig" oder "bitter" wahrgenommen. Bei Anwendung der programmierten Temperatur konnte das Panel jedoch Veränderungen des Geruchs wahrnehmen; von "süß" zu "Karamell" und "bitter" zu "Maple". Der Geruch mit der programmierten Temperaturfunktion wurde über einen längeren Zeitraum wahrgenommen.

Analyse von Fettalkoholen

Verbindung	Überleitungstemperatur bei Detektion von Verbindung	Panel A		Panel B	
		Übertragungsleitung isokratisch	Übertragungsleitung programmiert	Übertragungsleitung isokratisch	Übertragungsleitung programmiert
1-Butanol	62 °C	Öl	Käse zu Öl	N.D.	Käse
1-Pentanol	70 °C	Öl	Öl, Offensive	N.D.	N.D.
1-Hexanol	82 °C	Hexanol	Grashexanol	Grasartig	Grün
1-Heptanol	97 °C	Öl	Grasartig	Ölig	Süß

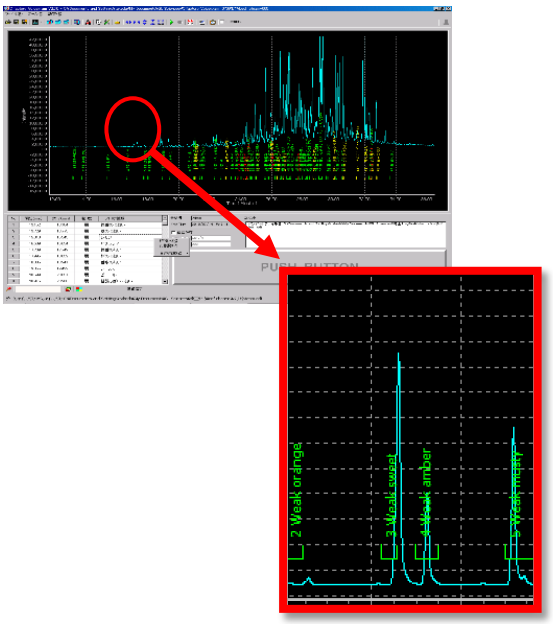
Zwei Panels führten sensorische Tests unter den gleichen Bedingungen und für die gleichen Proben durch

Bei Verwendung der programmierten Temperaturfunktion wurden Geruchsänderungen aufgrund von Konzentrationsänderungen entsprechend dem Anstieg des Peaks wahrgenommen. Zum Beispiel wurde 1-Butanol als Öl wahrgenommen, wenn ein isokratisches Programm verwendet wurde. Während es als Käse zu Öl bei der Verwendung eines Temperaturprogramms wahrgenommen wurde.

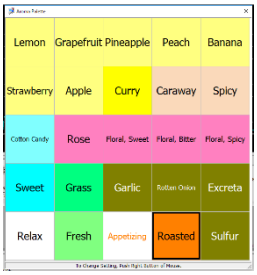
Voicegram zur Geruchserfassung

Das Olfactory Voicegram Interface Kit ist eine spezielle Software zur Aufzeichnung und Analyse von Geruchsinformationen. Da der Geruch oft mehrere Verbindungen enthält und einige Peaks benachbart sein können, sind Retentionszeit und Informationen über die Qualität und Intensität des Geruchs wichtig. Im Olfactory Voicegram fügen Klicks, Audioaufnahmen und Manipulationen von Aroma Pallet wertvolle Informationen zum Chromatogramm hinzu.

Analysebildschirm



Aromapalette



Registrieren Sie die Eigenschaften jedes Geruchs auf der Aromapalette und koppeln Sie ihn nur per Mausklick mit dem Chromatogramm.

Geruchsaufzeichnungsfunktion

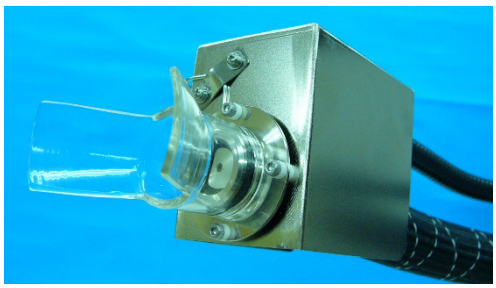
Die optionale Voice Recording-Software ermöglicht es Panelisten, ihre Aromabeobachtungen zu bestimmten Retentionszeiten während des GC-Laufs aufzuzeichnen.

Sobald die GC-Analyse abgeschlossen ist, können die aufgezeichneten Sprachbeobachtungen in Text umgewandelt und direkt auf dem Chromatogramm angezeigt werden. Dies stellt eine klare Korrelation zwischen den nachgewiesenen Verbindungen und den sensorischen Beobachtungen des Panelisten dar, was die Identifizierung und Interpretation aromaaktiver Verbindungen erleichtert.

Optionen

Y-förmiger Nasenadapter

Der Y-Nase-Kegel bedeckt nicht die gesamte Nase, so dass Geruchs- und Hitzeempfindungen reduziert werden. Dieser Nasenkegel wird verwendet, wenn Sie subtile Geruchskomponenten identifizieren müssen.



- Verringerung der nasalen Hitzestress

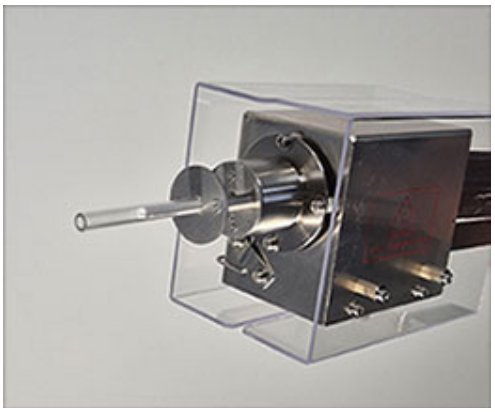
- Verbesserung der Trennung zwischen Gerüchen

Teilenummer	Beschreibung
2702-18506	Y-förmiger Nasenadapter

HINWEIS: Konische Nase Konus ist ein Standard-Zubehör

Adapter zur Fraktionssammlung

Anstelle der Verwendung der menschlichen Nase für die Erkennung ist es möglich, den Nasenkegel zu einer Fraktionssammlung anzupassen oder zu ändern. Im Adapter kann ein thermisches Desorptionsrohr zum Sammeln der Probe angeordnet werden.Nach dem Sammeln kann das thermische Desorptionsrohr analysiert werden.



Teilenummer	Beschreibung
2702-GL0033	PHASER Fraction Collection Attachment Assembly, für Rohre mit OD von 5 mm
2702-GL0037	PHASER Fraction Collection Attachment Assembly, für Tube mit 1/4-Zoll OD

Technische Daten des PHASER-Pro-Riechdetektors

Modell	PHASER Pro
Temp.-Kontrollmethode	SSR Nulldurchgangs-PID-Steuerung
Betriebstemperaturbereich	0-300 °C (0,1 °C Stufe)
Temperaturregelbereich	Raumtemperatur +20 °C bis 300 °C
Einstellung des Temperaturgradienten	0-20 °C/min, (0,1 °C/min Schritt)
Anzahl der Temp.-Programme	8
Anzahl Segmente	Max. 32
Segmenteinstellungszeit	0 min 0 sec ~ 99 min 59 sec
Hilfsgas	He, N2
Durchflussregeleinrichtung	Massenstromregelventil
Einlassanschluss	1/8 Schlauchverbindung
Auslassanschluss	1/16 Rohrverbindung
Feuchtluft	Reine Luft
Durchflussregeleinrichtung	Drehzahlregelventil
Einlassanschluss	1/8"-1/8" Schlauchverbindung
Auslassanschluss	1/8"-1/8" Tube One-Touch-Verbindung
Inputs und Outputs	USB-Anschluss (für Temperatureinstellungssoftware)
	VORSCHRIFTEN
Lieferdruckbereich	0,1 ~ 0,6 MPa
Splitteranschluss	Deaktivierte Kapillarschlauchverbindung (Männchenmutter)
Größe	Regler: 96 (W) X 230 (D) X 300 (H) mm (ohne Vorsprünge)
	Übertragungslinie: äußerer Durchmesser 35 mm X Länge 1000 mm
Gewicht	Regler: ca. 4 kg
	Transferlinie: ca. 1,8 kg
Temperatur/Feuchtigkeitsbereich	5 ~ 35 °C / 10 ~ 85 %, kein Kondenswasser
Stromstärke	200 bis 240V AC, 50/60 Hz/ Max.230VA
CE	Ja

Bestellinformationen

Hauptinstrumente (Installationssatz enthalten)

Teilenummer	Beschreibung
2403-3121	PHASER Pro inkl. Installation Kit (keine Voice Software), 115V, für LECO
2403-3122	PHASER Pro mit Voice Software und Installation Kit, 115V, für LECO
2403-3123	PHASER Pro inkl. Installation Kit (keine Voice Software), 230V, für LECO
2403-3124	PHASER Pro mit Voice Software und Installation Kit, 230V, für LECO
2403-3125	PHASER Pro inkl. Installation Kit (keine Voice Software), 115V, für Agilent
2403-3126	PHASER Pro mit Voice Software und Installation Kit, 115V, für Agilent
2403-3127	PHASER Pro inkl. Installation Kit (keine Voice Software), 230V, für Agilent
2403-3128	PHASER Pro mit Voice Software und Installation Kit, 230V, für Agilent
2403-3129	PHASER Pro inkl. Installation Kit (keine Voice Software), 115V, für Shimadzu
2403-3130	PHASER Pro mit Voice Software und Installation Kit, 115V, für Shimadzu
2403-3131	PHASER Pro inkl. Installation Kit (keine Voice Software), 230V, für Shimadzu
2403-3132	PHASER Pro mit Voice Software und Installation Kit, 230V, für Shimadzu
2403-3133	PHASER Pro inkl. Installation Kit (keine Voice Software), 115V, für Thermo
2403-3134	PHASER Pro mit Voice Software und Installation Kit, 115V, für Thermo
2403-3135	PHASER Pro inkl. Installation Kit (keine Voice Software), 230V, für Thermo
2403-3136	PHASER Pro mit Voice Software und Installation Kit, 230V, für Thermo

Der PHASER Pro wird standardmäßig mit Kapillaren, 4-Port-Mikrokanalstecker, Muttern und Ferrulen und SplitManager-Software geliefert, um einer Arbeitsanlage. Ein Personal Computer ist nicht enthalten.

Kontakt

GL Sciences B.V.
Dillenburgstraat 7c
5652AM Eindhoven
Niederlande Tel.: +31
(0)40 2549531
info@glsciences.eu
www.glsciences.eu