

# $O_2$ VOC Messungen

$CO_2$   
Portabel und stationär

$O_3$

## Programm:

1. Was sind VOC
2. Wie kann ich diese messen
3. Portable Messmittel
4. Stationäre Messmittel
5. Anwendungen

## Was sind VOC



VOC : Volatile Organic Compounds:  
Flüchtige organische Verbindungen

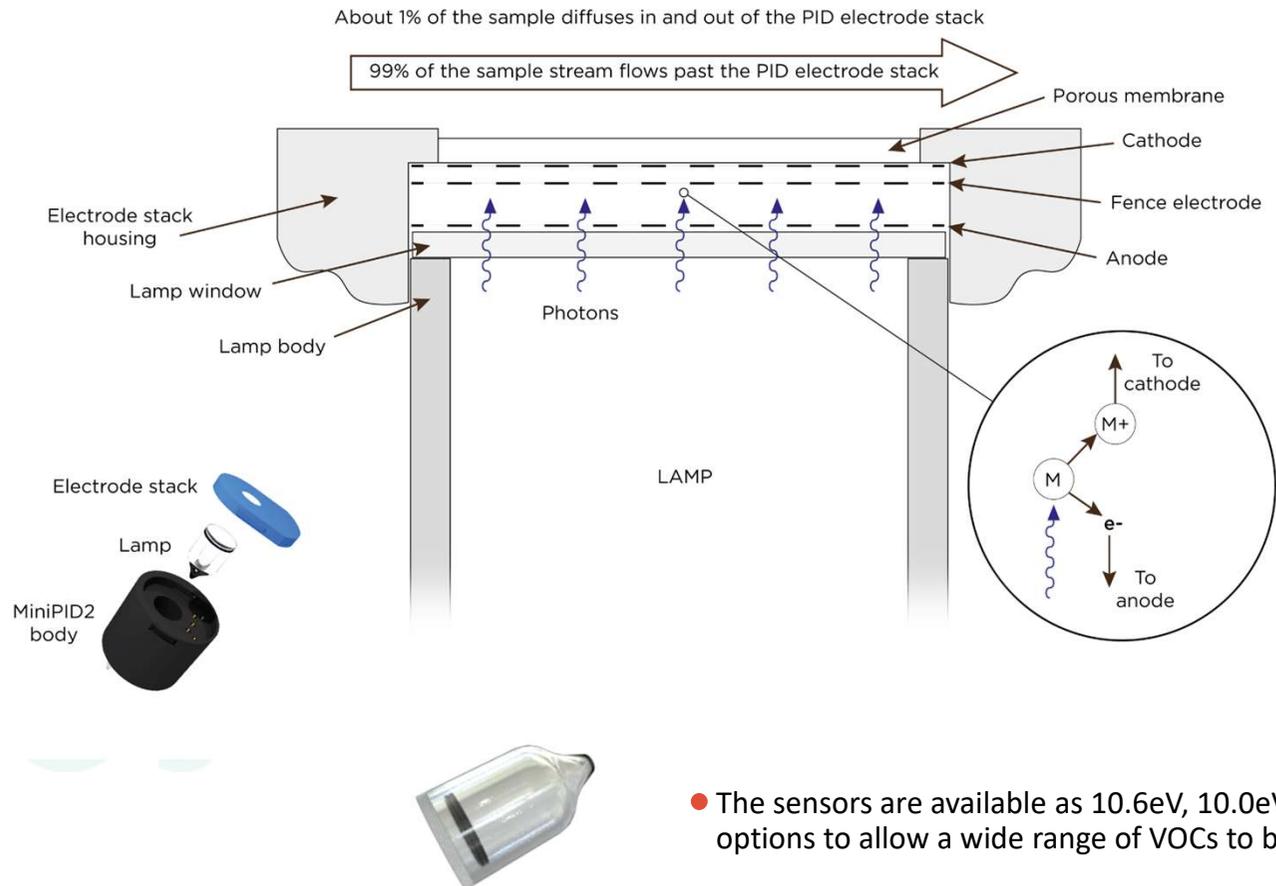
- Kohlenwasserstoffe
- Alkohole
- Aldehyde
- Organische Säuren
- und weitere ...

## Wie kann ich diese messen

PID : Photo-Ionisations Detektor

FID : Flammen-Ionisations Detektor

# Photo-Ionisations Detektor



- ION Science patented photoionisation detection (PID) sensor technology with humidity resistance and anti-contamination design, proven to dramatically extend run time in the field.

- The photoionisation detection (PID) technology has been independently verified as best performing on the market for speed, accuracy, resistance to humidity and contamination, thanks to its patented Fence Electrode Technology.

- The sensors are available as 10.6eV, 10.0eV & 11.7eV options to allow a wide range of VOCs to be detected.

# Portable Messmittel



## TIGER XT

1 ppb bis 20'000 ppm

Bis 750 Komponenten wählbar (Response Faktoren)

Erweiterbar mit verschiedenen Optionen: Datenlogger, ppb-Mode, Health and Safety Mode

Robust und handlich

# Portable Messmittel



## TIGER XTL

0.1 bis 5'000 ppm

Nicht erweiterbar

Robust und handlich

# Portable Messmittel



## TIGER Select

0.1 bis 20'000 ppm (Standardmodus)

0.01 bis 200 ppm (Rohr Modus «Benzol»)

Erweiterbar mit: Datenlogger, ppb Modus

Mit 10.0 eV Lampe (TAC)

Robust und handlich

# Personenbezogene Messmittel



## **CUB 10.6 eV**

1 ppb bis 5'000 ppm

Datenlogger 30'000 Messwerte

Mit 10.6 eV Lampe (VOC)

Klein und handlich

# Personenbezogene Messmittel



## CUB 10.0 eV TAC

0.1 ppm bis 5'000 ppm

Datenlogger 30'000 Messwerte

Mit 10.0 eV Lampe (TAC)

Klein und handlich

# Personenbezogene Messmittel



## **CUB 11.7 eV**

0.5 ppm bis 5'000 ppm

Datenlogger 30'000 Messwerte

Mit 11.7 eV Lampe (VOC)

Klein und handlich

# Stationäre Messmittel



## TVOC 2

Wählbar 0 -10; 0 – 100; 0 – 1'000 ppm

Ideal für Industrieanwendungen mit VOC

ATEX Zone 2 zertifiziert

# Typische Anwendungen

## Industrial sectors & markets include



# Stationäre Messmittel



## Falco

Wählbar 0 – 10; 0 – 50; 0 – 1'000; 0 – 3'000 ppm

Grosse Anzeige mit Leuchtdiode (grün, gelb, rot)

ATEX Zone zertifiziert

Diffusion

# Stationäre Messmittel



## Falco

Wählbar 0 – 10; 0 – 50; 0 – 1'000; 0 – 3'000 ppm

Grosse Anzeige mit Leuchtdiode (grün, gelb, rot)

ATEX Zone zertifiziert

Mit eingebauter Pumpe

# Typische Anwendungen



## Industrial sectors & markets include

Oil & Gas



Processing  
Facilities



Laboratory



Manufacturing



Li Ion Battery  
Production



Fence line  
monitoring



# Stationäre Messmittel



## Titan 2 – Benzol Monitor

Bereich: 0.02 – 50 ppm

Grosse Anzeige

ATEX Zone zertifiziert

Mit eingebauter Pumpe

Benzol spezifisch

# Typische Anwendungen

## Industrial sectors & markets include

Oil & Gas



Health and  
Safety



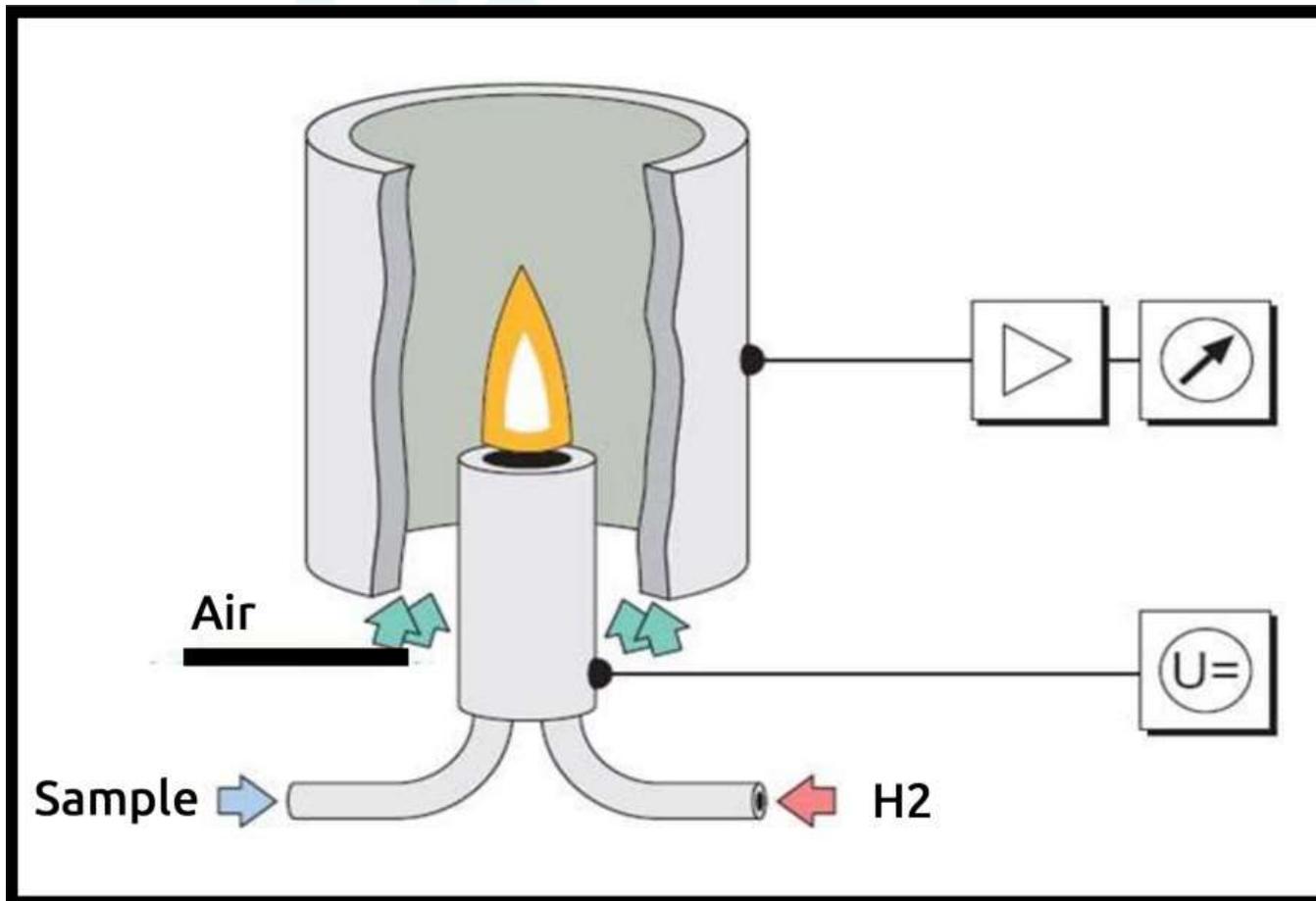
Legislation



Area monitoring



# Flammen-Ionisations Detektor



O<sub>3</sub>

# Flammen-Ionisations Detektor



Das Brenngas Wasserstoff oder ein Helium/Wasserstoffgemisch und das entnommene Probengas werden vorgemischt und durch die Brennerdüse in der Messzelle der Flamme zugeführt. Die Brennluft strömt, meist über einen Ringspalt, am Fuß der Brennerdüse ein und streicht von außen an der Wasserstoffflamme vorbei. Die in der Flamme gebildeten Ionen werden über zwei Elektroden mit Hilfe einer dort angelegten Spannung abgesaugt. Ein Gleichstromverstärker wandelt den so entstandenen Ionenstrom in einer Größenordnung von  $10^{-14}$  Ampere in ein Messsignal um. Der Wasserstoff und die Brennluft werden mittels elektrischer Druckregler mit einem konstanten Vordruck durch Kapillaren hindurchgeführt. Dadurch entstehen aufgrund konstanter Kapillaren- und Gastemperaturen in der thermostatisierten Analysenkammer des FID konstante Flüsse am Brennerblock. Das Messgas (d.h. entweder Probegase, oder Kalibriergase für Null- und Prüfgas) wird von einer Pumpe angesaugt und durch die Probenkapillare gefördert. Um einen konstanten Probenfluss zu gewährleisten, muss der Unterdruck des Messgases am Eingang der ebenfalls thermostatisierten Probenkapillare konstant gehalten werden. Dies erfolgt mit einem elektronischen Vakuumregler, der den Druck extrem präzise ausregelt. Ältere Regelprinzipien, die jedoch nach dem heutigen Stand der Technik überholt sind, sind folgende. Das Prinzip des Rückdruckreglers, der den Bypassstrom regelt oder das Prinzip des Gegendruckreglers, der Steuerluft zuführt. Diese beiden Regelprinzipien sind an dieser Stelle nur der Vollständigkeit halber aufgelistet.

Quelle: Testa GmbH

# FID Messgeräte



## iFID Mobil

Tragbar

Grosser Messbereich bis 30'000 ppm

Einfach in der Bedienung

Eingebauter Datenspeicher auf USB-Stick

Zertifiziert nach TÜV und MCerts

# FID Messgeräte



## iFiD Rack

19-Zoll Rackausführung

Grosser Messbereich bis 10'000 ppm

Einfach in der Bedienung

Eingebauter Datenspeicher auf USB-Stick

Zertifiziert nach TÜV und MCerts

# Weitere iFID Varianten



**iFID Wall**



**iFID Dual**



**iFID NMHC**

