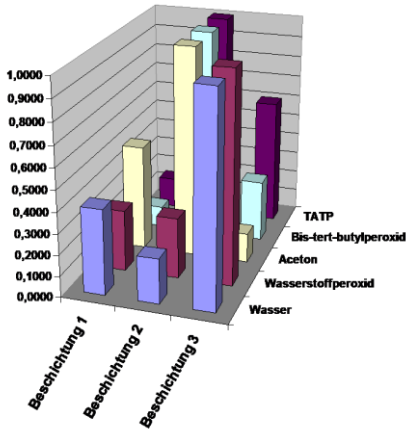


odemS

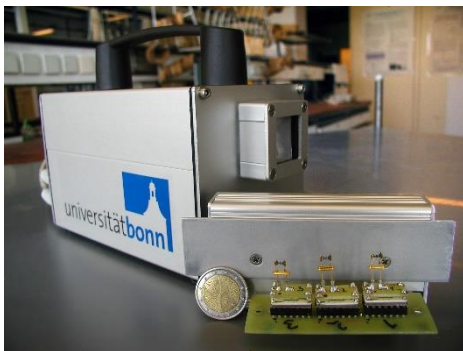
Online Detection of Explosives by Microbalance Sensors

Erfindung

An der Rheinischen Friedrich Wilhelms Universität Bonn wurde in Zusammenarbeit mit der Max Planck Gesellschaft ein modulares Sensorsystem zum Online-Nachweis von Triacetontriperoxid (TATP) in der Gasphase entwickelt. Die Detektion gelingt im offenen (Luft-)Strom, wobei von den gängigen Störsubstanzen unterschieden werden kann. Als Technologie-plattform werden in diesem System chemisch modifizierte Quarzmikrowaagen verwendet. Durch den Einsatz handelsüblicher Elektro-bauteile und einer nur sehr geringen Menge der affinen Sensor-materialien ist eine kostengünstige Herstellung möglich.



Normierte Signale des Sensorarrays für TATP im Vergleich zu andere Analyten



Handheld Prototyp des odemS-Sprengstoffsensoren (TATP)

Aktueller Stand

Eine Patentanmeldung wurde 2008 beim Deutschen Patent- und Markenamt hinterlegt. Mehrere Laborsysteme haben die Leistungsfähigkeit von odemS belegt. Der Prototyp eines Handheld-System ist fertig gestellt. PROvendis bietet im Auftrag der Universität Bonn und der MPG interessierten Unternehmen Lizenzen an der Erfindung an.

Eine Erfindung der Universität Bonn.

Kommerzielle Anwendung

Die Erfindung odemS ermöglicht den schnellen, direkten Online-Nachweis des Explosivstoffes TATP ohne An-reicherungs-schritte. Hierdurch werden zügige und kontinuierliche Vorort-Untersuchungen an Personen und Objekten auf TATP-Spuren möglich. Schon die vorliegenden Modellsysteme bieten ein breites Anwendungsspektrum: Primär kann dieses System in Luftschleusen eingesetzt werden, wodurch große Personenströme kontrolliert werden können. Mittels einer möglichen SMD-Bauweise besteht auch ein großes Miniaturisierungspotenzial, welches die Verwendung als Handheld-Version vorstellbar macht. odemS könnte zur direkten Kontrolle von einzelnen Personen, Gegenständen und Fahrzeugen genutzt werden. Durch den modularen Aufbau kann das System sehr leicht auf andere Problemstellungen angepasst und erweitert werden.

Vorteile

- Sehr hohe Empfindlichkeit durch Hochfrequenzschwingquarze
- Einsatz kostengünstiger elektronischer Elemente; Miniaturisierung und Massenproduktion möglich
- Nachweis ohne vorherige Anreicherung; kontinuierliche Messung möglich
- Direkter Nachweis aus der Gasphase (unterhalb 1 ppm TATP Detektion sowie klare Identifikation)
- Reversibles Sensorsystem mit vollständiger Erholung in wenigen Sekunden
- Durch den modularen Aufbau leicht für zusätzliche Analyte erweiterbar

Technologie-Reifegrad

12345678
Nachweis der Funktionstüchtigkeit der Technologie

Branche(n)

- Chemie
- Biotechnologie
- Werkstoffe

Ref.-Nr.

1702

Kontakt

Dr. Thorsten Schaefer
E-Mail: ts@provendis.info
Tel.: +49(0)208-94105-27

