ABC-Erkundungskraftwagen - Einsatzmöglichkeiten

Was kann man messen?

- Kampfstoffe (mit Ionenmobilitätsspektrometer – IMS)
- Chemische Gefahrstoffe (mit IMS und Photoionisationsdetektor – PID)
- g-Strahler (mit 2 Dosisleistungsmessgeräten – FH40G und NBR-Sonde
- α- und β-Kontamination mit der radiologischen Zusatzsonde FHZ 732 GM

Verlinkung zu diesem Akkordeon-Element kopieren

Wie und welche Kampfstoffe sind messbar?

- Mit dem IMS messbare Kampfstoffe sind:
  - VX
  - Soman
  - Sarin
  - Tabun
  - Schwefel-Lost
  - Stickstoff-Lost
  - Lewisit
- Es können nur die in der Datenbank des IMS gespeicherten Kampfstoffe detektiert werden. Bei den abgelegten Kampfstoffen handelt es sich um Lungen- und Hautkampfstoffe.
- Es kann festgestellt werden, welcher in der Datenbank abgelegte Kampfstoff vorliegt und in welcher Konzentration.
- Mit dem IMS ist eine stationäre Messung im Fahrzeug möglich, ebenso eine abgesetzte Messung außerhalb des Fahrzeugs.
- Gleichzeitiges Messen von Kampfstoffen und chemischen Gefahrstoffen mit dem IMS ist nicht möglich
- Das IMS, als Spür- und Warngerät, besitzt eine hohe Querempfindlichkeit zu anderen Stoffen sowie eine große Verschmutzungsanfälligkeit. Nach Beaufschlagung mit hohen Konzentrationen eines Stoffes dauert es lange, bis das Gerät wieder von der Substanz befreit ist (gegebenenfalls ist eine lange Reinigung notwendig)

Verlinkung zu diesem Akkordeon-Element kopieren

Wie und welche chemischen Gefahrstoffe sind messbar?

IMS

- Mit dem IMS sind folgende chemischen Stoffe messbar:
  - Ammoniak
  - Chlor
  - Schwefeldioxid
  - Blausäure
  - Chlorierte Kohlenwasserstoffe
  - Toluoldiisocyanat
  - Essigsäure
- Mit dem IMS können nur die in der Datenbank gespeicherten chemischen Gefahrstoffe detektiert werden.
- Mit dem IMS kann festgestellt werden, welcher in der Datenbank abgelegte chemische Gefahrstoff vorliegt und in welcher Konzentration.

PID

- Mit dem PID können nur Konzentrationen eines bekannten Reinstoffs in der Umgebungsluft quantitativ bestimmt werden.
- Es ist nicht möglich, aus Stoffgemischen unbekannter Zusammensetzung Stoffe qualitativ zu bestimmen.
- Bei Stoffgemischen unbekannter Zusammensetzung ist lediglich eine Aussage darüber möglich, ob Gefahrstoffe in der Umgebungsluft vorliegen bzw. ob diese im Vergleich zu vorangegangenen Messwerten ansteigen oder absinken.
- Mit dem PID können nur chemische Stoffe gemessen werden, die durch die eingebaute UV-Lampe (10,6 eV) in Ionen überführt werden können.
- Folgende chemischen Stoffe sind mit dem PID nicht messbar:
  - Acetylen
  - Butan
  - Chlor
  - Chloroform
  - Cyanwasserstoff
  - Chlorwasserstoff
  - Ethan
  - Fluorwasserstoff - Methan
  - Methanol
  - Ozon
  - Propan
  - Sauerstoff
  - Schwefeldioxid
  - Stickstoff
  - CO_2, CO
- Mit dem PID ist eine stationäre Messung im Fahrzeug möglich, ebenso eine abgesetzte Messung außerhalb des Fahrzeugs.
- Das PID besitzt eine hohe Empfindlichkeit gegen Luftfeuchtigkeit.
- Die Messung von Schadstoffen im Brandrauch ist mit PID und IMS nicht möglich.

Verlinkung zu diesem Akkordeon-Element kopieren

Wie und welche radioaktiven Stoffe sind messbar?

- Mit dem Messgerät FH40G und der NBR-Sonde können g-Strahler detektiert werden.
- Bis zu einer Dosisleistung von maximal 100 µSv/h ist die Erkennung von künstlichen g-Strahlern durch die NBR-Sonde möglich. Gleichzeitig wird die natürliche Umgebungsstrahlung unterdrückt.
- Folgende radiologische Daten werden aufgenommen:
  - Dosisleistung
  - Maximalwert der Dosisleistung
  - Gesamtdosis
- Sämtliche Messergebnisse werden zeit- und ortsbezogen (UTM-Gitter) mittels GPS auf digitalen Karten dokumentiert.
- Mit den Messgeräten FH40G und NBR-Sonde ist eine stationäre Messung im Fahrzeug möglich, eine abgesetzte Messung außerhalb des Fahrzeugs ist nur mit dem FH40G möglich. Dabei entfällt die Differenzierung zwischen natürlichem und künstlichen g-Strahler.
- Mit der radiologischen Zusatzsonde FHZ 732 GM kann eine α- und β-Kontamination nachgewiesen werden. Hierzu müssen vorher feste oder flüssige Proben bzw. Wischproben genommen werden.
- Eine Detektion von α- und β-Strahlern vom fahrenden Fahrzeug aus ist nicht möglich.

Verlinkung zu diesem Akkordeon-Element kopieren

Welche weiteren Einsatzmöglichkeiten besitzt der ErkKW?

- Automatische Sprachdurchsagen zur Warnung der Bevölkerung.
- Probenahme von festen, flüssigen und gasförmigen Proben chemischer, biologischer und radiologischer Stoffe unter CSA.
- Aufnahme von Wetterdaten:
  - Temperatur
  - Relative und absolute Luftfeuchtigkeit
  - Windgeschwindigkeit und Windrichtung

Verlinkung zu diesem Akkordeon-Element kopieren