

Quelle: <https://www.arbeitssicherheit.de//document/7a8ca73d-474d-3d17-b4fe-e433c198bd74>

#### Bibliografie

|                           |   |
|---------------------------|---|
| <b>Titel</b>              | Verfahren zur Bestimmung von Dimethylsulfat (bisher: BGI 505-7) |
| <b>Amtliche Abkürzung</b> | DGUV Information 213-507  |
| <b>Normtyp</b>            | Satzung   |
| <b>Normgeber</b>          | Bund  |
| <b>Gliederungs-Nr.</b>    | [keine Angabe]  |

## Abschnitt 2.1 - 1 Geräte, Chemikalien und Lösungen

### 1.1 Geräte

Für die Probenahme:

- Pumpe, geeignet für einen Volumenstrom von 50 ml/min,  
z.B. PP1 von Gilian  
(Vertrieb in Deutschland: Fa. Ströhlein, 41546 Kaarst),
- Gasmengenzähler oder Volumenstromanzeiger,
- Sammelröhrchen:

Ein mit Kunststoffkappen verschließbares Glasröhrchen wird mit ca. 50 mg Tenax-TA gefüllt. Das Tenax-TA wird mit kleinen Pfropfen silanisierter Glaswolle fixiert. Die Abmessungen der Sammelröhrchen müssen den Abmessungen des Sammelkopfes der Pumpe angepasst sein. Bewährt haben sich Sammelröhrchen mit 50 mm Länge, 6 mm Außen- und 4 mm Innendurchmesser. 50 mg Tenax-TA ergeben in diesem Röhrchen eine Füllhöhe von 35 mm.

- Verschlusskappen für die geöffneten Tenaxröhrchen.
- die Probenaufbereitung und Analyse:
  - Messkolben, 50 ml,
  - Probengefäß mit PTFE<sub>2</sub>-kaschiertem Septum und Verschlusskappe 2 ml, 5 ml,
  - Verschlusszange,
  - Schüttelmaschine,
  - Pipetten 0,5 ml, 1 ml,
  - Mikroliterspritzen 10 µl, 50 µl 100 µl,
  - Gaschromatograph mit massenselektivem Detektor,
  - Auswerteeinheit.

### 1.2 Chemikalien und Lösungen

|  |  |
|--|--|
| Dimethylsulfat:                          | Reinheit mind. 99 %, z.B. Firma Fluka, 89231 Neu-Ulm.  |
| Desorptionsmittel:                       | Toluol, getrocknet über Molekularsieb.   |
| DMS-Stammlösung:                         | Lösung von 0,2 mg DMS in 1 ml Toluol.<br><br>In einen 50-ml-Messkolben werden einige Milliliter Desorptionsmittel vorgelegt und 7,5 µl, (10 mg) DMS mit einer 10-µl-Spritze hinzugegeben. Anschließend wird der Messkolben mit Toluol bis zur Marke aufgefüllt.  |
| Kalibrierlösungen:                       | Lösungen von je 0,2 µg, 2 µg, 4 µg DMS pro ml Toluol.<br><br>In einen 50-ml-Messkolben werden einige Milliliter Desorptionsmittel vorgelegt und jeweils 50 µl, 0,5 ml und 1 ml Stammlösung hinzugefügt. Anschließend wird bis zur Marke aufgefüllt. Mit diesen Lösungen wird bei einem Probeluftvolumen von 20 l und 1 ml Desorptionslösung ein Konzentrationsbereich von 0,01 mg/m <sup>3</sup> bis 0,2 mg/m <sup>3</sup> abgedeckt |
| Gase zum Betrieb des Gaschromatographen: | Helium, geeignet zum Betrieb eines massenselektiven Detektors.   |

---

#### Fußnoten

<sup>2</sup> Polytetrafluorethylen.