

Quelle: <https://www.arbeitssicherheit.de//document/1e3f4ea3-351d-3873-9ef6-ced6e92c9564>

Bibliografie

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

Abschnitt 2.5 - 5 Beurteilung des Verfahrens

5.1

Genauigkeit und Wiederfindungsrate

Jeweils 5 Sammelröhrchen wurden mit je 0,4 µg 4 µg und 8 µg, Dimethylsulfat beaufschlagt (jeweils 100 µl Kalibrierlösung der Konzentration 4 µg/ml bzw. 20 µl und 40 µl Stammlösung). Anschließend wurde ca. 6 Stunden lang Laborluft (15-25 % relative Luftfeuchte) mit einem Volumenstrom von 3,3 l/h durch das jeweilige Röhrchen gesaugt. Die dotierten Massen entsprechen bei 20 l Luftvolumen Konzentrationen von 0,02 mg/m³ bis 0,4 mg/m³. Es ergaben sich relative Standardabweichungen wie in der Tabelle 1 ersichtlich:

Konzentration mg/m ³	relative Standardabweichung %
0,02	4,1
0,2	1,6
0,4	3,2

Bei einem Luftvolumen von 20 l und einem Volumenstrom von ca. 3,3 l/Stunde lag die Wiederfindungsrate bei 0,8.

5.2

Bestimmungsgrenze

Die absolute Bestimmungsgrenze beträgt 0,4 ng. Das entspricht 0,2 µg pro Tenax-Röhrchen bzw. Probe.

Die Bestimmungsgrenze wurde nach DIN 32645 als ein Vielfaches der Verfahrensstandardabweichung ermittelt.

Die relative Bestimmungsgrenze beträgt 0,01 mg/m³ an DMS für 20 l Probeluft, 1 ml Desorptionslösung und 2 µl Injektionsvolumen.

5.3

Selektivität

Durch die Kombination von gaschromatographischer Trennung und massenselektiver Detektion ist das Verfahren selektiv.

