

**Prüfung der Messgenauigkeit von SF<sub>6</sub>-IR-Arbeitsschutzmonitoren  
zur Überwachung der Raumluft**

<b>Aktenzeichen</b>	I.4/1017
<b>Ausfertigung</b>	1. Ausfertigung von 2
<b>Auftraggeber</b>	G.A.S. Gesellschaft für analytische Sensorsysteme mbH Otto-Hahn-Straße 15 44227 Dortmund
<b>Auftrag vom</b>	05. Dezember 2008
<b>Zeichen</b>	Projekt-Nr. 9000 / Bestell-Nr. RKB 0812015
<b>Eingegangen am</b>	05. Dezember 2008
<b>Prüf- / Versuchsmaterial</b>	SF <sub>6</sub> -IR-Arbeitsschutzmonitor Geräte-Nr. 28724, SF <sub>6</sub> -IR-Arbeitsschutzmonitor Geräte-Nr. 28732 und SF <sub>6</sub> -IR-Arbeitsschutzmonitor Geräte-Nr. 28727.
<b>Eingegangen am</b>	12. Februar 2009
<b>Prüfdatum</b>	13. Februar 2009
<b>Prüfort</b>	BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, Unter den Eichen 87, 12205 Berlin

**Ausführung und Ergebnis der Prüfung**

Für die Überprüfung der Messwertanzeige wurden die drei Prüfmuster (Geräte-Nr. 28724, Geräte-Nr. 28732 und Geräte-Nr. 28727) entsprechend der zugehörigen Betriebsanleitung betrieben.

Hierzu wurde das für die Prüfung eingesetzte Referenzgasgemisch den drei selbstansaugenden Geräten drucklos mit einem Volumenstrom von 600 ml/min angeboten.

Als Referenzgasgemisch wurde das von der BAM gemäß DIN EN ISO 6142:2006 „Gasanalyse – Herstellung von Prüfgasen – Wägevorfahren (ISO 6142:2001)“ hergestellte Primärnormal (C49210) eingesetzt. Zusammensetzung des Primärnormals C49210:  $x(\text{SF}_6) = (951 \pm 2) \mu\text{mol/mol}$  in Luft.



Als internes Vergleichsgas des Auftraggebers wurde das Prüfgas der Firma Gase.de mit der Kennzeichnung TA 416359 in die Messreihen eingebunden. Zusammensetzung des Prüfgases TA 416359:  $x(\text{SF}_6) = (985 \pm 20) \mu\text{mol/mol}$  in Luft.

Als Nullgas wurde  $\text{SF}_6$ -freie Raumluft verwendet.

#### Geräte-Nr. 28724

Lfd. Nr.	Uhrzeit	Eingesetztes Prüfgas			Angezeigter Messwert
		Identifikation	Stoffmengenanteil $x_i^{1)}$ in ppm [ $\mu\text{mol/mol}$ ]	Volumenanteil $\varphi_i^{1), 2)}$ in ppm [ $\mu\text{l/l}$ ]	Volumenanteil $\varphi_i^{1), 2)}$ in ppm [ $\mu\text{l/l}$ ]
1	9:00	C49210	951	937	970
2	9:10	TA416359	1000	985	1015
3	9:20	C49210	951	937	965
4	9:25	TA416359	1000	985	1022
5	9:40	C49210	951	937	960
6	9:35	TA416359	1000	985	1020

#### Geräte-Nr. 28732

Lfd. Nr.	Uhrzeit	Eingesetztes Prüfgas			Angezeigter Messwert
		Identifikation	Stoffmengenanteil $x_i^{1)}$ in ppm [ $\mu\text{mol/mol}$ ]	Volumenanteil $\varphi_i^{1), 2)}$ in ppm [ $\mu\text{l/l}$ ]	Volumenanteil $\varphi_i^{1), 2)}$ in ppm [ $\mu\text{l/l}$ ]
1	9:25	C49210	951	937	940
2	9:35	TA416359	1000	985	985
3	9:45	C49210	951	937	935
4	9:50	TA416359	1000	985	985
5	9:55	C49210	951	937	935
6	10:00	TA416359	1000	985	980

#### Geräte-Nr. 28727

Lfd. Nr.	Uhrzeit	Eingesetztes Prüfgas			Angezeigter Messwert
		Identifikation	Stoffmengenanteil $x_i^{1)}$ in ppm [ $\mu\text{mol/mol}$ ]	Volumenanteil $\varphi_i^{1), 2)}$ in ppm [ $\mu\text{l/l}$ ]	Volumenanteil $\varphi_i^{1), 2)}$ in ppm [ $\mu\text{l/l}$ ]
1	9:35	C49210	951	937	935
2	9:40	TA416359	1000	985	985
3	9:50	C49210	951	937	935
4	9:55	TA416359	1000	985	985
5	10:00	C49210	951	937	930
6	10:10	TA416359	1000	985	980

1) Bezeichnung gemäß DIN 1310, Ausgabe 1984-02

2) Bezogen auf 0 °C und 1013 mbar.

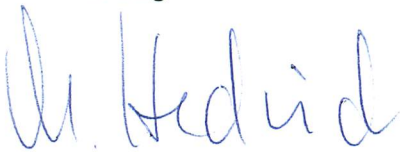
Die Prüfmuster Geräte-Nr. 28732 und Geräte-Nr. 28727 wurden vor Beginn der o. a. Messungen mit dem internen Vergleichsgas durch den Auftraggeber justiert.

**BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung**  
12200 Berlin, 2009-03-31

**Fachgruppe I.4 Prozessanalytik**

**Arbeitsgruppe Gasanalytik; Metrologie**

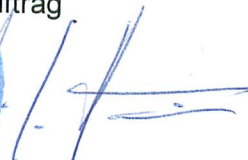
im Auftrag



Dr. M. Hedrich  
Leiterin der Arbeitsgruppe



im Auftrag



Dipl.-Ing. H.-J. Heine  
QM-Beauftragter