

# DIN EN 13936:2014-04 (D)

Exposition am Arbeitsplatz - Messung eines als Mischung aus luftgetragenen Partikeln und Dampf vorliegenden chemischen Arbeitsstoffes - Anforderungen und Prüfverfahren; Deutsche Fassung EN 13936:2014

---

Inhalt	Seite
Vorwort .....	4
Einleitung .....	5
1 Anwendungsbereich .....	6
2 Normative Verweisungen .....	6
3 Begriffe .....	6
4 Anforderungen .....	7
4.1 Allgemeines .....	7
4.2 Anforderungen an den Sammler .....	7
4.3 Pumpen .....	7
4.4 Anforderungen an das Messverfahren für Mischungen aus luftgetragenen Partikeln und Dampf .....	7
4.4.1 Lagerungsprüfung .....	7
4.4.2 Erweiterte Messunsicherheit .....	7
4.4.3 Beschreibung des Verfahrens .....	8
5 Prüfverfahren .....	8
5.1 Probenverteilung zwischen dem Sammelsubstrat für luftgetragene Partikel und dem Sammelsubstrat für Dampf .....	8
5.2 Übereinstimmung mit EN 1076 .....	9
5.3 Lagerung .....	10
5.4 Messunsicherheit .....	10
5.4.1 Berechnung der kombinierten Standardunsicherheit .....	10
5.4.2 Berechnung der erweiterten Messunsicherheit .....	10
6 Prüfbericht .....	10
Anhang A (informativ) Mögliche Verfahrensweisen zur Probenahme von Mischungen aus luftgetragenen Partikeln und Dampf .....	11
A.1 Allgemeines .....	11
A.2 Filter zuzüglich eines pumpenbetriebenen Sammelröhrchens .....	11
A.2.1 Allgemeines .....	11
A.2.2 Durchfluss bei der Probenahme .....	11
A.3 Mit Reagens imprägniertes Probenahmesystem (Trägermaterial) .....	12
A.4 Transport und Lagerung .....	12
Anhang B (informativ) Physikalisches Verhalten einer Mischung aus luftgetragenen Partikeln und Dampf .....	13
B.1 Herstellung einer Mischung aus luftgetragenen Partikeln und Dampf .....	13
B.2 Probenahme von chemischen Arbeitsstoffen mit einem Dampfdruck über 100 Pa bei Raumtemperatur (Prozesstemperatur) .....	13
B.3 Probenahme von chemischen Arbeitsstoffen mit einem Dampfdruck über 0,001 Pa und von höchstens 100 Pa bei Raumtemperatur .....	13

<b>B.4</b>	<b>Probenahme von chemischen Arbeitsstoffen mit einem Dampfdruck unter 0,001 Pa bei Raumtemperatur .....</b>	<b>15</b>
	<b>Anhang C (informativ) Abschätzung der Messunsicherheit .....</b>	<b>16</b>
<b>C.1</b>	<b>Unsicherheitskomponenten .....</b>	<b>16</b>
<b>C.2</b>	<b>Zwei Sammelsubstrate für luftgetragene Partikel und Dampf .....</b>	<b>16</b>
<b>C.2.1</b>	<b>Probeluftvolumen und Probenahmewirkungsgrad .....</b>	<b>16</b>
<b>C.2.2</b>	<b>Lagerung der Probe .....</b>	<b>16</b>
<b>C.2.3</b>	<b>Einflüsse von Temperatur und Luftfeuchte .....</b>	<b>16</b>
<b>C.2.4</b>	<b>Analyse .....</b>	<b>17</b>
<b>C.2.5</b>	<b>Systematische Messabweichung der Probenverteilung zwischen dem Sammelsubstrat für luftgetragene Partikel und dem Sammelsubstrat für Dampf (systematische Messabweichung der Verteilung) .....</b>	<b>17</b>
<b>C.2.6</b>	<b>Berechnung der relativen kombinierten Unsicherheit .....</b>	<b>17</b>
<b>C.3</b>	<b>Ein gemeinsames Sammelsubstrat für luftgetragene Partikel und Dampf .....</b>	<b>20</b>
<b>C.3.1</b>	<b>Allgemeines .....</b>	<b>20</b>
<b>C.3.2</b>	<b>Probenahme .....</b>	<b>20</b>
<b>C.3.3</b>	<b>Analyse .....</b>	<b>20</b>
<b>C.3.4</b>	<b>Berechnung der relativen kombinierten Standardunsicherheit .....</b>	<b>20</b>
	<b>Literaturhinweise .....</b>	<b>21</b>