DIN EN ISO 29463-5:2022-10 (D)

Schwebstofffilter und Filtermedien zur Abscheidung von Partikeln aus der Luft - Teil 5: Prüfverfahren für Filterelemente (ISO 29463-5:2022); Deutsche Fassung EN ISO 29463-5:2022

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 4

Vorwort 5

Einleitung 6

1 Anwendungsbereich 7

2 Normative Verweisungen 7

3 Begriffe, Abkürzungen und Symbole 7
3.1 Begriffe 7
3.2 Symbole und Abkürzungen 8

4 Abscheidegrad-Prüfverfahren 9
4.1 Referenz-Abscheidegradprüfverfahren 9
4.2 Alternative Abscheidegrad-Prüfverfahren für Filter der Gruppen H und U 9
4.3 Statistisches Abscheidegrad-Prüfverfahren für Filter mit niedrigem Abscheidegrad — Filter der Gruppe E 9

5 Prüffilter 10

6 Prüfeinrichtung 10
6.1 Allgemeines 10
6.2 Prüfkanal 11
6.2.1 Prüfluftaufbereitung 11
6.2.2 Einstellung des Volumenstroms 11
6.2.3 Volumenstrommessung 11
6.2.4 Aerosolmischstrecke 11
6.2.5 Zusammenbau der Prüffilterhalterung 12
6.2.6 Messstellen für die Differenzdruckmessung 12
6.2.7 Probenahme 12
6.3 Aerosolerzeugung und -messtechnik 12
6.3.1 Allgemeines 12
6.3.2 Aufbau zur Prüfung mit monodispersem Prüfaerosol 13
6.3.3 Aufbau zur Prüfung mit polydispersem Prüfaerosol 13

7 Bedingungen für die Prüfluft 17

8 Prüfverfahren 18
8.1 Vorbereitende Prüfungen 18
8.2 Inbetriebnahme des Aerosolgenerators 18
8.3 Vorbereitung des Prüffilters 18
8.3.1 Einbau des Prüffilters 18
8.3.2 Spülen des Prüffilters 18
8.4 Prüfung 19
8.4.1 Messung der Druckdifferenz 19
8.4.2 Prüfung mit einem monodispersen Prüfaerosol 19
8.4.3 Prüfung mit einem polydispersen Prüfaerosol 19
8.4.4 Prüfung von Filtern mit belasteten Medien 19

9 Bewertung 19

10 Prüfbericht ... 21

11 Wartung und Funktionsprüfungen des Prüfgerätes ... 22

Anhang A (normativ) Alternatives Abscheidegrad-Prüfverfahren aus der Scanprüfung ... 23
A.1 Allgemeines ... 23
A.2 Alternatives Abscheidegrad-Prüfverfahren aus der Scanprüfung ... 23

Anhang B (informativ) Prüfungs- und Klassifizierungsverfahren für Filter mit einer Partikelgröße im Abscheidegradminimum ≤ 0,1 µm (z. B. Filter mit Membranfiltermedien) ... 24
B.1 Hintergrund ... 24
B.2 Partikelgröße im Abscheidegradminimum (MPPS) von Membranfiltermedien ... 24
B.3 Beständigkeit und Gleichmäßigkeit des Durchlassgrades von Membranfiltermedien ... 24
B.4 Prüfverfahren ... 25
B.4.1 Integraler Durchlassgrad ... 25
B.4.2 Klassifizierung ... 25
B.4.3 Lokaler Durchlassgrad ... 26
B.5 Dokumentation der Daten und Kennzeichnung der Produkte mit Membranfiltermedien ... 26

Anhang C (normativ) Verfahren zur Prüfung und Klassifizierung von Filtern mit Filtermedien mit geladenen Fasern ... 27
C.1 Allgemeines ... 27
C.2 Anwendungsbereich ... 27
C.3 Verfahren zur Entladung von Filtermedien und zur Klassifizierung von HEPA- und ULPA-Filtern mit Filtermedien mit geladenen Fasern ... 28
C.3.1 Allgemeines ... 28
C.3.2 Geräte ... 28
C.3.3 Proben ... 28
C.3.4 Messung des anfänglichen Durchlassgrads von Filtermedien ... 28
C.3.5 IPA-Dampf – Entladungsbedingungen ... 29
C.3.6 Sequentielle Probenbehandlung bei IPA-Entladung ... 29
C.3.7 IPA-Entladungsverfahren – Verfahren bei nur einer Expositionsdauer ... 31
C.3.8 Klassifizierung ... 31
C.3.9 Testfrequenz ... 31
C.4 Verfahren zur Entladung von Filterelementen und zur Klassifizierung von EPA-, HEPA- und ULPA-Filtern mit Filtermedien mit geladenen Fasern ... 32
C.5 Dokumentation der Daten und Kennzeichnung der EPA-, HEPA- und ULPA-Filter mit Filtermedien mit (geladenen) synthetischen Fasern ... 32

Anhang D (informativ) Bisherige Abscheidegrad-Prüfverfahren für HEPA- und ULPA-Filter ... 34
D.1 Verfahren zur Durchlassgradbestimmung mit DOP-Rauch ... 34
D.2 Durchlassgrad-Prüfverfahren mit DOP-Rauch ... 34
D.3 Prüfverfahren mit Natriumflamme ... 34

Literaturhinweise ... 35