DIN ISO 16000-23:2019-03 (D)

Innenraumluftverunreinigungen - Teil 23: Leistungsprüfung zur Beurteilung der Konzentrationsminderung von Formaldehyd und anderen Carbonylverbindungen durch sorbierende Baumaterialien (ISO 16000-23:2018)

Inhalt

Seite

Nationales Vorwort 4

Vorwort 6

Einleitung 7

1 Anwendungsbereich 8

2 Normative Verweisungen 8

3 Begriffe 8

4 Symbole und Abkürzungen 11

5 Kurzbeschreibung 12

6 Geräte und Materialien 12

7 Prüfbedingungen 14
7.1 Allgemeines 14
7.2 Prüfbedingungen für die Bestimmung der Konzentrationsminderungsleistung 14
7.2.1 Temperatur und relative Feuchte 14
7.2.2 Qualität der Versorgungsluft und Hintergrundkonzentration 14
7.2.3 Massentransferkoeffizient 14
7.2.4 Flächenspezifische Belüftungsrate und Luftaustauschrate 15
7.2.5 Konzentration in der Versorgungsluft 15
7.3 Faktoren, die die Minderungsleistung beeinflussen 15
7.3.1 Allgemeines 15
7.3.2 Einflüsse durch Temperatur und Feuchte 15
7.3.3 Einfluss der Konzentration der (den) zu untersuchenden Verbindung(en) in der Versorgungsluft 15
7.3.4 Einfluss von störenden Gasen 15

8 Überprüfung der Prüfbedingungen 16
8.1 Kontrolle der Prüfbedingungen 16
8.2 Luftdichtheit der Prüfkammer 16
8.3 Luftaustauschrate in der Prüfkammer 16
8.4 Effektivität der Luftdurchmischung innerhalb der Prüfkammer 16
8.5 Wiederfindung 16

9 Vorbereitung der Prüfkammer 17

10 Vorbereitung der Prüfstücke 17

11 Prüfverfahren 17
11.1 Hintergrundkonzentration und dotierte Versorgungsluft 17
11.2 Positionieren des Prüfstücks in die Prüfkammer 17
11.3 Zeitintervalle zur Messung der Konzentration in der Prüfkammer 18
11.3.1 Prüfung auf Konzentrationsminderung der zu untersuchenden Verbindung(en) 18
11.3.2 Langzeitprüfung zur Minderungsleistung 18
11.3.3 Faktoren, die die Minderungsleistung beeinflussen 18
11.4 Luftprobenahme 18

12 Bestimmung der zu untersuchenden Verbindung(en) 19

13 Darlegung der Ergebnisse 19
13.1 Berechnung der flächenspezifischen Minderungsrate 19
13.2 Berechnung der äquivalenten Belüftungsrate je Fläche 19
13.3 Berechnung der Gesamtsorptionsmasse je Fläche und der Sättigungsmasse je Fläche 19

14 Prüfbericht 20

Anhang A (normativ) Prüfung mit dem Probenrohr für die Langzeitminderungsleistung 22
A.1 Kurzbeschreibung 22
A.1.1 Allgemeines 22
A.1.2 Minderung der zu untersuchenden Verbindung(en) durch physikalische Sorption 22
A.1.3 Minderung der zu untersuchenden Verbindung(en) durch Chemisorption und/oder Zersetzungsreaktion 22
A.2 Geräte und Materialien 23
A.3 Prüfbedingungen 24
A.3.1 Konzentration in der Versorgungsluft 24
A.3.2 Temperatur und relative Feuchte 24
A.4 Prüfverfahren 24
A.4.1 Probenahme und Vorbereitung des Prüfstücks 24
A.4.2 Herstellung der Probenrohre 24
A.4.3 Überwachung der Konzentration der zu untersuchenden Verbindung(en) in der Versorgungsluft 24
A.4.4 Prüfung der Durchbruchszeit der zu untersuchenden Verbindung(en) 25
A.4.5 Darlegung der Ergebnisse 25

Anhang B (normativ) Qualitätssicherungs- und Qualitätskontrollsystem 26
B.1 Allgemeines 26
B.2 Projektbeschreibung 26
B.3 Datenqualitätsziele und Akzeptanzkriterien 26
B.4 QA/QC-Ansätze und -Aktivitäten 26
B.5 QA/QC-Audits 27

Anhang C (informativ) Beispielmessungen von Baumaterialien 28
C.1 Allgemeines 28
C.2 Prüfbedingungen 28
C.3 Zusammenbau 29
C.4 Probenahmeverfahren und Analysebedingungen 29
C.5 Messung 30

Anhang D (informativ) Langzeit-Minderungsleistung (Beispielverfahren) 33
D.1 Allgemeines 33
D.2 Prüfeinrichtung 33
D.3 Prüfverfahren 34
D.3.1 Herstellung des Probenrohrs 34
D.3.2 Bestimmung der Formaldehydkonzentration im Prüfgas 34
D.3.3 Bestimmung der Durchbruchskapazität 34
D.4 Berechnung der Durchbruchskapazität 35

Literaturhinweise 36