DIN ISO 23138:2025-03 (D)

Biologische Ausrüstung zur Behandlung von Luft und anderen Gasen - Allgemeine Anforderungen (ISO 23138:2024)

Inhalt

Seite

Nationales Vorwort 4
Nationaler Anhang NA (informativ) Literaturhinweise 5
Vorwort 6
Einleitung 7
1 Anwendungsbereich 8
2 Normative Verweisungen 8
3 Begriffe 8
4 Prozessgrundlagen 11
4.1 Allgemeine Grundsätze 11
4.2 Schritte der Elimination von Schadstoffen 11
4.2.1 Allgemeines 11
4.2.2 Massentransfer 11
4.2.3 Biochemische Umwandlung durch Mikroorganismen (enzymkatalytische Reaktion) 12
4.3 Klassifizierung der Techniken 14
4.4 Planungsparameter 16
4.5 Biofilter 16
4.5.1 Allgemeine Beschreibung 16
4.5.2 Allgemeine Beschreibung des Verfahrens 17
4.5.3 Filtermaterialien 19
4.5.4 Nährstoff- und Nährsalzquelle 19
4.5.5 Feuchtigkeitsreservoir 19
4.5.6 Regeneration, Ersatz und Entsorgung von Filtermedien 19
4.6 Biotricklingfilter 20
4.6.1 Allgemeine Beschreibung 20
4.6.2 Allgemeine Beschreibung des Verfahrens 21
4.6.3 Filtermaterialien 22
4.6.4 Verstopfung in Biotricklingfiltern für die Reinigung von organischen Verbindungen (VOC) 22
4.6.5 Nährstoffe und Befeuchtung 23
4.6.6 Regeneration, Ersatz und Entsorgung von Filtermedien 24
4.7 Biowäscher 24
4.7.1 Allgemeine Beschreibung 24
4.7.2 Allgemeine Beschreibung des Verfahrens 24
4.7.3 Nährstoffe und Befeuchtung 26
5 Anwendung 26
6 Messung und Prüfung 28
Literaturhinweise 30

Bilder

Bild 1 — Abhängigkeit der Reaktion von der Temperatur [1] 13

Bild 2 — Arten von biologischen Luftreinigungssystemen 16

Bild 3 — Schema eines geschlossenen Biofilters 17

Bild 4 — Schema eines Biotricklingfilters 21

Bild 5 — Schema eines Biowäschers 26

Tabellen

Tabelle 1 — Erprobte und geprüfte Anwendungen von biologischen Luftreinigungstechniken in der Abgasreinigung [1], [2], [3] 27