E DIN 4883-1:2027-01 (D)

Erscheinungsdatum: 2026-11-27

Pyrogene Kohlenstoffe - Anwendungsfelder und -klassen für die stoffliche Anwendung - Teil 1: Allgemeine Anforderungen

Inhalt

Seite

Vorwort 4

Einleitung 5

1 Anwendungsbereich 7

2 Normative Verweisungen 7

3 Begriffe 9

4 Symbole und Abkürzungen 15
4.1 Symbole 15
4.2 Abkürzungen 16

5 Kurzbeschreibung 16

6 Klassifizierung der Herkunft und Quellen von Ausgangsstoffen (Biomassen und Additive/Störstoffe) für die Herstellung pyrogener Kohlenstoffe 17
6.1 Grundlagen 17
6.2 Beschreibung der Biomassen zur Herstellung pyrogener Kohlenstoffe 25
6.2.1 Holzartige Biomasse 25
6.2.2 Halmgutartige Biomasse 25
6.2.3 Biomasse von Früchten 26
6.2.4 Aquatische Biomasse 26
6.2.5 Definierte und undefinierte Mischungen von pflanzlicher Biomasse 26
6.2.6 Tierische Nebenprodukte 26
6.2.7 Nebenprodukte aus der Pilz- und Hefenherstellung 26
6.2.8 Schlämme aus der Behandlung biogener Materialien 27
6.2.9 Biologisch behandelte Materialien 27
6.2.10 Biogene Abfälle aus Sammlung oder Sortierung 27
6.2.11 Biogene Kohlen 28
6.2.12 Ausschüsse und definierte Reststoffe, biogen aus der Industrie 28
6.3 Beschreibung der Additive, Fremdstoffe und Verunreinigungen 28
6.3.1 Mineralische Additive und Verunreinigungen 29
6.3.2 Nicht-mineralische Additive, Fremdstoffe und Verunreinigungen 30

7 Handelsformen pyrogener Kohlenstoffe 30

8 Spezifikation der Eigenschaften pyrogener Kohlenstoffe 31

Anhang A (informativ) Leitfähigkeit 40
A.1 Ziel und Anwendungsbereich 40
A.2 Begriffe und Abkürzungen 40
A.3 Prinzip der Methode 41
A.4 Geräte und Hilfsmittel 41
A.4.1 Messeinheit 41
A.4.2 Presse 41
A.4.3 Multimeter 42
A.4.4 Weitere Geräte 42
A.5 Probennahme und Probenvorbereitung 42
A.6 Durchführung 42
A.6.1 Vorbereitung des Messgerätes 42
A.6.2 Messung 42

A.6.3 Reinigung ... 43
A.7 Berechnungen ... 43
A.7.1 Elektrodenfläche ... 43
A.7.2 Spezifischer elektrischer Widerstand ... 43
A.7.3 Elektrische Leitfähigkeit (SEC) ... 44
A.8 Leistungsdaten ... 44
A.9 Prüfbericht ... 44

Anhang B (informativ) Methode Bestimmung des Reflexionsgrades von pyrogenen Kohlenstoffen mit nicht-polarisiertem Licht (Vitrinitreflexion) ... 45
B.1 Ziel und Anwendungsbereich ... 45
B.2 Durchführung der Analyse ... 45
B.3 Datenauswertung und -darstellung ... 46
B.4 Prüfbericht ... 46

Anhang C (informativ) Bestimmung der spez. Oberfläche mittels Gasadsorption (BET-Verfahren) nach DIN ISO 9277 ... 47
C.1 Ziel und Anwendungsbereich ... 47
C.2 Probenvorbereitung ... 47
C.3 Messbedingungen ... 47
C.4 Auswertung ... 48

Literaturhinweise ... 49

Bilder

Bild 1 — NA 062-02-85 AA *Pyrogene Kohlenstoffe — Charakterisierung und Analyseverfahren* innerhalb des Arbeitsgebietes Biomasse — pyrogene Kohlenstoffe — stoffliche Anwendung ... 5

Tabellen

Tabelle 1 — Symbole ... 15

Tabelle 2 — Abkürzungen ... 16

Tabelle 3 — Klassifizierung der Herkunft und Quellen von Ausgangsmaterialien biogenen Ursprungs für die Herstellung von pyrogenen Kohlenstoffen (siehe auch Anmerkung 1) ... 17

Tabelle 4 — Klassifizierung von nicht-biogenen Additiven, sowie Fremdstoffen und Verunreinigungen in Ausgangsmaterialien für die Herstellung von pyrogenen Kohlenstoffen ... 24

Tabelle 5 — Handelsformen pyrogener Kohlenstoffe ... 30

Tabelle 6 — Spezifikationen pyrogener Kohlenstoffe ... 32

Tabelle C.1 — ... 47