

DIN 54390:2022-12 (D)

Feste Sekundärbrennstoffe - Echtzeit-Bestimmung von Parametern mittels Nahinfrarotspektroskopie

Inhalt	Seite
Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
4 Symbole	9
5 Kurzbeschreibung des Messprinzips	10
6 Materialherkunft und -eigenschaften.....	11
6.1 Herkunft.....	11
6.2 Eigenschaften.....	12
7 Implementierung des Systems.....	12
7.1 Echtzeitanalyse-Messsystem	12
7.1.1 Physikalische Analysentechnik	12
7.1.2 Detektoren/Sensoren	12
7.1.3 Beleuchtungssystem.....	12
7.1.4 Gehäuse/Komponenten	13
7.2 Anpassung der Datenbank	13
7.3 Ausgabe der Messwerte.....	13
7.3.1 Gesamt-Chlorgehalt	13
7.3.2 Wassergehalt	14
7.3.3 Brennwert.....	14
7.3.4 Heizwert.....	15
7.4 Installation	15
7.5 Bandgeschwindigkeit.....	15
7.6 Erstinbetriebnahme	15
8 Störungen und Fehlerquellen.....	15
9 Kalibrierung des Systems	16
9.1 Initiale Kalibrierung.....	16
9.1.1 Allgemeines.....	16
9.1.2 Entnahme und Herstellung von Analysenproben.....	16
9.1.3 Bestimmung der Analysenwerte	16
9.1.4 Berechnung und Hinterlegung der Korrekturfaktoren	17
9.2 Fortlaufende Validierung und Kalibrierung.....	18
Anhang A (normativ) Ermittlung der Erwartungswerte für die Datenbank.....	19
A.1 Einleitung.....	19
A.2 Probenahme.....	19
A.3 Probenaufbereitung	19
A.4 Sortierung.....	19
A.5 Entnahme von Partikeln	21
A.6 Ermittlung der Flächengewichte	21
A.6.1 Bestimmung der Projektionsflächen	21
A.6.2 Bestimmung des Gewichts.....	22

A.6.3	Berechnung der Flächengewichte.....	22
A.6.4	Auswertung.....	22
A.7	Ermittlung der brennstoffcharakterisierenden Daten	22
A.7.1	Herstellung von stoffgruppenspezifischen Analysenproben.....	22
A.7.2	Bestimmung der stoffgruppenspezifischen Analysenwerte	22
A.7.3	Auswertung.....	22
Anhang B (informativ) Ermittlung des Medianwertes		24
B.1	Einleitung.....	24
B.2	Medianwert bei gerader Anzahl.....	24
B.3	Medianwert bei ungerader Anzahl.....	24
Anhang C (informativ) Angaben zur Präzision des Verfahrens		25
C.1	Einleitung.....	25
C.2	EU-Projekt RECOMBIO.....	25
C.3	BMBF-Projekt „ImnirE ² “	25
Literaturhinweise		27

Bilder

Bild 1	— Differenzierung der Verfahren zur Prozessanalyse [4].....	10
Bild 2	— Schematische Darstellung eines Echtzeitanalyse-Systems [5]	11
Bild A.1	— Erforderliche Elemente zur Ermittlung der Erwartungswerte für die Datenbank.....	19
Bild A.2	— Schematischer Aufbau bei der Bestimmung der Projektionsfläche eines Partikels	21
Bild C.1	— Verteilung parameterspezifischer Korrekturfaktoren von zwei unterschiedlichen Brennstoffen	26

Tabellen

Tabelle A.1	— Zu unterscheidende Stoffgruppen bei der Sortierung (nicht abschließend).....	20
Tabelle C.1	— Gegenüberstellung der Chlor-Werte, in %-Trockenmasse [TM], aus drei Messverfahren.....	25