

DIN 51724-3

ICS 75.160.10

Ersatz für
DIN 51724-3:2008-03**Prüfung fester Brennstoffe –
Bestimmung des Schwefelgehaltes –
Teil 3: Instrumentelle Verfahren**

Solid mineral fuels –
Determination of sulfur content –
Part 3: Instrumental methods

Essais des combustibles solides –
Dosage du soufre –
Partie 3: Méthodes instrumentales

Gesamtumfang 7 Seiten

Normenausschuss Bergbau (FABERG) im DIN
Normenausschuss Materialprüfung (NMP) im DIN

Vorwort

Dieses Dokument wurde vom Arbeitsausschuss NA 008-12-02 AA „Prüfung fester Brennstoffe“ im Normenausschuss Bergbau (FABERG) ausgearbeitet.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Texte dieses Dokuments Patentrechte berühren können. Das DIN [und/oder die DKE] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Es entspricht inhaltlich in weiten Teilen ISO 19579:2006 *Solid mineral fuels — Determination of sulfur by IR spectrometry* (de: *Feste mineralische Brennstoffe – Bestimmung des Schwefels mit IR-Spektrometrie*), jedoch sind abweichend von der Internationalen Norm nach dieser Norm auch andere Detektionsverfahren zulässig.

DIN 51724 *Prüfung fester Brennstoffe — Bestimmung des Schwefelgehaltes* besteht aus:

- Teil 1: Gesamtschwefel
- Teil 2: Spezies
- Teil 3: Instrumentelle Verfahren

Änderungen

Gegenüber DIN 51724-3:2008-03 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Präzisionsdaten auf der Grundlage von Ringversuchen an ISO 19579 angepasst;
- b) Kalibration auch mit zertifizierten Referenzmaterialien möglich;
- c) zusätzliche zweifache Wiederholung der Kalibration gestrichen.

Frühere Ausgaben

DIN 51724-3: 2008-03

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für die instrumentelle Bestimmung des Anteils an Gesamtschwefel in Steinkohlen, Braunkohlen, Ligniten, Petrolkoks und Holzkohle mittels Hochtemperaturverbrennung mit nachgeschalteter (z. B. infrarotspektrometrischer) Detektion. Die dazu benötigten Geräte sind kommerziell erhältlich.

ANMERKUNG Schwefel liegt in Kohlen in der Regel in 3 Bindungsarten vor: als anorganisches Sulfid wie Pyrit (FeS_2), als anorganisches Sulfat als Bestandteil der Mineralsubstanz und als organischer Schwefel in der Kohlesubstanz. Bestimmt wird nach dieser Norm die Summe des Schwefels aus allen vorgenannten Bindungsarten.

Diese Norm ist anwendbar auf alle Kohlen bis zu einem maximalen Aschegehalt von 40 %.

Referenzverfahren zur Bestimmung des Gesamtgehaltes an Schwefel sind in DIN 51724-1 festgelegt.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

DIN 51700, *Prüfung fester Brennstoffe — Allgemeines und Übersicht über Prüfverfahren*

DIN 51701-2, *Prüfung fester Brennstoffe — Probenahme und Probenvorbereitung — Teil 2: Durchführung der Probenahme*

DIN 51701-3, *Prüfung fester Brennstoffe — Probenahme und Probenvorbereitung — Teil 3: Durchführung der Probenvorbereitung*

DIN 51718, *Prüfung fester Brennstoffe — Bestimmung des Wassergehaltes und der Analysenfeuchtigkeit*

DIN 51724-1, *Prüfung fester Brennstoffe — Bestimmung des Schwefelgehaltes — Teil 1: Gesamtschwefel*

DIN ISO 5725-1, *Genauigkeit (Richtigkeit und Präzision) von Messverfahren und Messergebnissen — Teil 1: Allgemeine Grundlagen und Begriffe*

3 Bezeichnung

Bezeichnung des Verfahrens nach dieser Norm zur instrumentellen Bestimmung des Gesamtschwefelgehaltes (S) in festen Brennstoffen:

Verfahren DIN 51724 – 3 – S

4 Kurzbeschreibung

Die Brennstoffprobe wird bei einer Temperatur $> 1\,250\text{ °C}$ im Sauerstoff-/Trägergasstrom verbrannt und die chemische Umsetzung des in der Probe enthaltenen Schwefels zu Schwefeldioxid durch geeignete Katalysatoren sichergestellt. Partikel und Wasserdampf werden aus dem Gasstrom entfernt, indem man ihn durch ein mit einem geeigneten Filter und Trockenmittel gefülltes Glas- oder Quarzrohr leitet.

Der gereinigte Gasstrom gelangt in eine Messzelle, in der das gebildete Schwefeldioxid mit einem geeigneten Detektor gemessen wird; dieser ist an eine Auswerteeinheit angeschlossen. Das Gerät wird mit Brennstoffen bekannten Schwefelgehaltes kalibriert.

Der Massenanteil an Gesamtschwefel in der Brennstoffprobe wird von der Auswerteeinheit berechnet.