DIN 51701-5:2008-03 (D)

Prüfung fester Brennstoffe - Probenahme und Probenvorbereitung - Teil 5: Prüfung der Präzision

Inhalt

Seite

Vorwort 4

1 Anwendungsbereich 5

2 Normative Verweisungen 5

3 Bezeichnung 5

4 Anforderungen 5
4.1 Allgemeines 5
4.2 Ermitteln von Verfahrenskenngrößen für die Präzision 6
4.3 Methodenvergleich bzw. Prüfung auf Zuverlässigkeit 7

5 Direkte Bestimmung der Präzision P_L für die Liefereinheit 7
5.1 Mehrfache Probenahme 7
5.2 Doppelte Probenahme 8

6 Ermitteln der Gutvarianz V_G 10
6.1 Allgemeines 10
6.2 Abschätzung der Gutvarianz aus der Bestimmung der Gesamtpräzision 10
6.3 Direkte Bestimmung der Gutvarianz aus der Primärprobe 10

7 Verfahren zur Prüfung der Präzision aus Probenvorbereitung und Analytik 11
7.1 Allgemeines 11
7.2 Überprüfung der Gesamtvarianz aus Probenvorbereitung und Analytik V_{PVA} 11
7.3 Überprüfung der Varianz der Einzelschritte in Probenvorbereitung und Analytik 12
7.3.1 Allgemeines 12
7.3.2 Durchführung 13
7.3.3 Durchführung der Berechnung 14

8 Prüfung von automatischen Probenahmesystemen auf Zuverlässigkeit 15
8.1 Allgemeines 15
8.2 Überprüfung des Gesamtsystems 15
8.2.1 Allgemeines 15
8.2.2 Vergleich mit gepaarten Primärproben 16
8.2.3 Vergleich mit unabhängigen Sammelprobenpaaren 16
8.3 Vergleich von Teilen des Systems 16
8.3.1 Allgemeines 16
8.3.2 Überprüfung des Primärprobenehmers gegenüber Referenzprobe vom stillgesetzten Band 16
8.3.3 Überprüfung von Teilungsstufen 17
8.4 Auswertung 17
8.4.1 Allgemeines 17
8.4.2 Überprüfung der Daten auf mögliche Ausreißer 17
8.4.3 Statistische Prüfung von gepaarten Primärproben 18
8.4.4 Statistische Auswertung von Sammelprobenpaaren 20

Literaturhinweise 23

Bilder

Bild 1 — Verteilung der *n* Primärproben auf *m* = 10 Probenahmeeinheiten (S=Sammelproben) bei der mehrfachen Probenahme für eine Liefereinheit 7
Bild 2 — Schema der Probenvorbereitung zur Überprüfung der Gesamtvarianz aus Doppeluntersuchungen (Probenmassen entsprechend DIN 51701-2:2006-09, Tabelle 1 und DIN 51701-3 für eine Präzision von 1 % absolut bezogen auf den Aschegehalt) 12
Bild 3 — Schema der Probenvorbereitung zur Überprüfung der Varianz der Einzelschritte der Probenvorbereitung und Analytik aus Doppeluntersuchungen bei der Aschebestimmung 13