

DIN EN ISO 18125:2017-08 (D)

Biogene Festbrennstoffe - Bestimmung des Heizwertes (ISO 18125:2017); Deutsche Fassung EN ISO 18125:2017

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	4
Vorwort.....	5
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
4 Kurzbeschreibung.....	8
4.1 Brennwert.....	8
4.2 Heizwert.....	8
5 Reagenzien	8
6 Geräte.....	9
7 Vorbereitung der Versuchsprobe	13
8 Kalorimetrisches Verfahren	14
8.1 Allgemeines.....	14
8.2 Vorbereitung der Bombe zur Messung.....	16
8.2.1 Allgemeines Verfahren.....	16
8.2.2 Verwendung von Verbrennungshilfen	17
8.3 Zusammenbau des Kalorimeters	17
8.4 Verbrennungsreaktion und Temperaturmessungen	18
8.5 Analyse der Verbrennungsprodukte	18
8.6 Berichtigter Temperaturanstieg θ	19
8.6.1 Beobachteter Temperaturanstieg.....	19
8.6.2 Isoperibol arbeitende Kalorimeter und Kalorimeter mit „statischem“ Mantel.....	19
8.6.3 Adiabatische Kalorimeter.....	20
8.6.4 Thermometerkorrekturen	20
8.7 Referenztemperatur.....	21
9 Kalibrierung.....	21
9.1 Kurzbeschreibung.....	21
9.2 Kalibriersubstanz.....	21
9.2.1 Zertifizierungsbedingungen	21
9.2.2 Kalibrierbedingungen	21
9.3 Gültiger Arbeitsbereich für die effektive Wärmekapazität ε	22
9.4 Zusätzliche Beiträge	23
9.5 Kalibrierverfahren.....	23
9.6 Berechnung der effektiven Wärmekapazität für eine einzelne Prüfung	23
9.6.1 Berechnung auf Basis einer konstanten Masse des Kalorimeterwassers.....	23
9.6.2 Berechnung auf der Basis einer konstanten Gesamtmasse des Kalorimeters	24
9.7 Präzision des Mittelwertes für die effektive Wärmekapazität ε	25
9.7.1 Konstanter Wert für ε	25
9.7.2 ε als Funktion des beobachteten Temperaturanstiegs	25
9.8 Neubestimmung der effektiven Wärmekapazität	26
10 Brennwert.....	26
10.1 Allgemeines.....	26

10.2	Verbrennung.....	27
10.3	Berechnung des Brennwertes.....	27
10.3.1	Allgemeines.....	27
10.3.2	Berechnung auf der Basis einer konstanten Masse des Kalorimeterwassers.....	27
10.3.3	Berechnung auf der Basis einer konstanten Gesamtmasse des Kalorimeters.....	29
10.3.4	ϵ als Funktion des beobachteten Temperaturanstiegs	29
10.4	Angabe der Ergebnisse	30
10.5	Berechnungen auf anderen Bezugsbasen	30
11	Leistungskenngrößen.....	30
11.1	Wiederholgrenze.....	30
11.2	Vergleichgrenze.....	30
12	Berechnung des Heizwertes bei konstantem Druck.....	31
12.1	Allgemeines.....	31
12.2	Berechnungen	31
13	Prüfbericht	32
Anhang A (normativ) Adiabatische Bombenkalorimeter.....		33
Anhang B (normativ) Isoperibol arbeitende Bombenkalorimeter und Bombenkalorimeter mit „statischem“ Mantel.....		37
Anhang C (normativ) Automatische Bombenkalorimeter.....		43
Anhang D (informativ) Checklisten für die Vorbereitung und Durchführung von Verbrennungsprüfungen		46
Anhang E (informativ) Beispiele zur Veranschaulichung der in diesem Dokument verwendeten wichtigsten Berechnungen bei Anwendung eines automatischen Bombenkalorimeters für die Bestimmungen		51
Anhang F (informativ) Liste der in diesem Dokument verwendeten Symbole.....		55
Anhang G (informativ) Zur Berechnung von Energiegehalten für die am häufigsten verwendeten biogenen Festbrennstoffe vorgegebene Werte.....		58
Anhang H (informativ) Ablaufschema für eine Routinebestimmung des Energiegehaltes		59
Literaturhinweise		60
Stichwortverzeichnis.....		61