

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 |