DIN EN 15188:2021-07 (D)

Bestimmung des Selbstentzündungsverhaltens von Staubschüttungen; Deutsche Fassung EN 15188:2020

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 4

Einleitung 5

1 Anwendungsbereich 6

2 Normative Verweisungen 6

3 Begriffe 6

4 Untersuchungsapparatur 7
4.1 Probenkörbe 7
4.2 Bestimmung des Korbvolumens 8
4.3 Ofen- und Prüfbedingungen 8
4.4 Thermoelemente 10
4.5 Einrichtung für die Temperaturaufzeichnung 10

5 Vorbereitung der Staubproben 10

6 Untersuchungsverfahren 10
6.1 Experimentelles Vorgehen 10
6.2 Auswertung der Experimente 12
6.3 Kalibrierung der Thermoelemente 13

7 Untersuchungsbericht 13

8 Präzision 14
8.1 Allgemeines 14
8.2 Messunsicherheit der Extrapolation auf größere Volumina 14
8.3 Unsicherheit bei Versuch mit einzelnem Korb (10-cm-Korb) 15

Anhang A (normativ) Theoretische Grundlage für die Bestimmungen und Extrapolationen 16
A.1 Einleitung 16
A.2 Verfahren, die auf der Theorie der Wärmeexplosion beruhen 16
A.3 Modifikation der Theorie für realistische Grenzbedingungen 18
A.4 Einschränkungen der Analyse anhand der Theorie der Wärmeexplosion 20
A.5 Auftragung im Diagramm (Pseudo-Arrhenius-Diagramm) 20

Anhang B (informativ) Extrapolation der Induktionszeiten 22

Anhang C (informativ) Extrapolation auf relevante Temperaturen oder Volumina durch die numerische Lösung der Fourierschen Gleichung 24
C.1 Numerische Lösung der Fourierschen Gleichung 24

Anhang D (informativ) Alternatives Verfahren zum adiabaten Durchführen von Versuchen und Interpretieren der Ergebnisse 27
D.1 Zusammenfassung und Begründung 27
D.2 Versuchsaufbau 27
D.3 Experimentelles Vorgehen 28
D.4 Auswertung der Experimente 29

Anhang E (normativ) Sicherheitsvorkehrungen 32
E.1 Einleitung 32
E.2 Allgemeine Vorsichtsmaßnahmen 32

Anhang F (informativ) Wesentliche Änderungen dieser Europäischen Norm gegenüber EN 15188:2007 ..... **33**

Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 2014/34/EU **35**

Literaturhinweise **36**