DIN EN ISO 27971:2015-11 (D)

Getreide und Getreideerzeugnisse - Weizen (Triticum aestivum L.) - Bestimmung der Eigenschaften von Teig bei konstanter Flüssigkeitszufuhr zu handelsüblichen Mehlen oder Versuchsmehlen bei gleichen Versuchsmahlverfahren mittels Alveograph (ISO 27971:2015); Deutsche Fassung EN ISO 27971:2015

Inhalt

Seite

Vorwort ... 4

Einleitung ... 5

1 Anwendungsbereich ... 6

2 Normative Verweisungen ... 6

3 Kurzbeschreibung ... 6

4 Reagenzien ... 6

5 Geräte ... 7

6 Probenahme ... 14

7 Vorbereitung des Weizens für die Laborvermahlung ... 14
7.1 Reinigung der Laborprobe ... 14
7.2 Einwaage ... 14
7.3 Bestimmung des Feuchtegehalts des Weizens ... 15
7.4 Vorbereitung des Weizens ... 15
7.4.1 Allgemeines ... 15
7.4.2 Weizen mit einem anfänglichen Feuchtegehalt zwischen 13 % und 15 % (einstufige Benetzung) ... 15
7.4.3 Weizen mit einem Feuchtegehalt von weniger als 13 % (zweistufige Benetzung) ... 15
7.4.4 Weizen mit einem Feuchtegehalt von mehr als 15 % (Vortrocknung mit anschließender Befeuchtung, wie vorstehend beschrieben) ... 15

8 Vermahlen im Labor ... 16
8.1 Allgemeines ... 16
8.2 Vermahlungsverfahren ... 16
8.2.1 Schrotung ... 16
8.2.2 Auflösung ... 16
8.2.3 Homogenisieren von Mehl ... 17
8.2.4 Lagerung des Mehls ... 17
8.3 Auswertung der Mahlergebnisse ... 17

9 Vorbereitung und Versuch mit dem Alveographen ... 18
9.1 Vorversuche ... 18
9.2 Vorbereitende Arbeitsgänge ... 19
9.3 Kneten ... 21
9.4 Herstellung von Teigprüfstücken ... 21
9.5 Messung mit dem Alveographen ... 25
9.5.1 Anfangsvorbereitungen ... 25
9.5.2 Erster Arbeitsschritt: Anpassen des Teigprüfstückes ... 26
9.5.3 Zweiter Arbeitsschritt: Biaxiale Ausdehnung ... 27
9.6 Auswertung des Versuchs mit dem Alveographen ... 28
9.6.1 Allgemeines ... 28
9.6.2 Parameter Höchstdruck, *P* ... 28
9.6.3 Mittlerer Abszissenwert beim Reißen, *L* ... 28

9.6.4 Ausdehnungsindex, G ... 29
9.6.5 Elastizitätsindex ... 29
9.6.6 Kurvenkonfigurationsverhältnis, P/L ... 29
9.6.7 Deformationsarbeit, W ... 29

10 Präzision ... 30
10.1 Ringversuche ... 30
10.2 Wiederholgrenzen ... 30
10.2.1 Handelsübliches Mehl: durch den Ringversuch ermittelte Grenzen ... 30
10.2.2 Durch Laborvermahlung hergestelltes Mehl ... 30
10.3 Vergleichgrenzen ... 31
10.3.1 Handelsübliches Mehl: durch die Eignungsprüfungen ermittelte Grenzen ... 31
10.3.2 Durch Laborvermahlung hergestelltes Mehl ... 31
10.4 Unsicherheit ... 31

11 Untersuchungsbericht ... 32

Anhang A (informativ) Merkmale der Chopin-Dubois-CD1-Mühle ... 33
A.1 Schrotung ... 33
A.2 Auflösung ... 33
A.3 Siebmaterial ... 33
A.3.1 Nach dem Schroten ... 33
A.3.2 Nach der Auflösung ... 33
A.4 Vermahlung ... 33
A.5 Leistungsindex der Schrotung ... 34
A.6 Leistungsindex der Auflösung ... 34
A.7 Wartung ... 34

Anhang B (normativ) Zur Konditionierung von Weizen benötigte Wassermenge ... 35

Anhang C (informativ) Musterblatt für die Vermahlung ... 37

Anhang D (informativ) Umrechnungstabelle von L nach G ... 38

Anhang E (informativ) Daten des Ringversuchs und der Eignungsprüfung für handelsübliches Mehl ... 41

Anhang F (informativ) Ringversuchsdaten für im Laboratorium gemahlenes Mehl ... 53

Anhang G (informativ) Anweisungen für die routinemäßige Wartung des Alveographen ... 73
G.1 Vor jedem Versuch ... 73
G.2 Täglich ... 73
G.3 Wöchentlich ... 73
G.4 Monatlich ... 74
G.5 Jährlich ... 74

Anhang H (informativ) Bewertung der proteolytischen Aktivität im Weizen (*T. aestivum L.*) oder Mehl ... 75
H.1 Allgemeines ... 75
H.2 Kurzbeschreibung ... 75
H.3 Reagenzien ... 75
H.4 Geräte ... 75
H.5 Probenahme und Probenvorbereitung ... 75
H.6 Herstellung und Alveographen-Versuch ... 75

Literaturhinweise ... 77