

DIN 10326

ICS 67.100.01

Ersatz für
DIN 10326:1986-02**Milcherzeugnisse und Speiseeis –
Bestimmung des Gehaltes an Saccharose und Glucose –
Enzymatisches Verfahren**

Milk products and ice cream –
Determination of sucrose and glucose content –
Enzymatic method

Produits laitiers et glace –
Détermination de la teneur en saccharose et en glucose –
Méthode enzymatique

Gesamtumfang 12 Seiten

Normenausschuss Lebensmittel und landwirtschaftliche Produkte (NAL) im DIN

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen.....	4
3 Begriffe	4
4 Kurzbeschreibung	4
5 Chemikalien.....	5
6 Geräte.....	6
7 Probenahme	6
8 Durchführung.....	7
9 Auswertung	8
10 Untersuchungsbericht	11
Literaturhinweise	12

Vorwort

Diese Norm wurde vom Normenausschuss Lebensmittel und landwirtschaftliche Produkte, Arbeitsausschuss „Milch und Milchprodukte — Probenahme- und Untersuchungsverfahren“ erarbeitet.

Änderungen

Gegenüber DIN 10326:1986-02 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) der Titel wurde klarer strukturiert;
- b) die Vorschrift zur Probenvorbereitung wurde allgemeiner gefasst;
- c) die Berechnungsformel wurde korrigiert;
- d) die Präzisionsdaten wurden redaktionell korrigiert (anstelle R war s_R angegeben worden);
- e) die Norm wurde technisch und redaktionell überarbeitet und ergänzt und damit an die derzeit gültigen Gestaltungsregeln angepasst.

Frühere Ausgaben

DIN 10326: 1971-05, 1986-02

1 Anwendungsbereich

Diese Norm legt ein enzymatisches Verfahren zur Bestimmung des Gehaltes an Saccharose und Glucose in Milcherzeugnissen und Speiseeis fest.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

DIN EN ISO 707, *Milch und Milchprodukte — Leitfaden zur Probenahme*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1 Saccharosegehalt
der nach dieser Norm bestimmte Massenanteil an Saccharose in Milcherzeugnissen und Speiseeis, angegeben in Gramm je 100 Gramm der Probe

3.2 Glucosegehalt
der nach dieser Norm bestimmte Massenanteil an Glucose in Milcherzeugnissen und Speiseeis, angegeben in Gramm je 100 Gramm der Probe

4 Kurzbeschreibung

In dem von Fett und Eiweiß befreiten, wässrigen Extrakt der Probe wird Saccharose durch das Enzym β -Fructosidase zu Glucose und Fructose gespalten. Glucose wird in Gegenwart des Enzyms Hexokinase (HK) durch Adenosin-5'-triphosphat (ATP) zu Glucose-6-phosphat (G-6-P) phosphoryliert, welches anschließend in Gegenwart des Enzyms Glucose-6-phosphat-Dehydrogenase (G6P-DH) durch Nicotinamid-adenin-dinucleotidphosphat (NADP) zu Gluconat-6-phosphat oxidiert wird. Die Menge der bei dieser Reaktion gebildeten reduzierten Form des Nicotinamid-adenin-dinucleotidphosphats (NADPH) wird durch Messung des Extinktionsanstiegs der Probenlösung bei 340 nm (alternativ 334 nm oder 365 nm) bestimmt und ist der gesamten im Testansatz vorhandenen Glucose (aus Saccharose stammende Glucose und freie Glucose) proportional.

In einem Parallelansatz wird die vorhandene freie Glucose ohne vorherige Spaltung der Saccharose durch β -Fructosidase in gleicher Weise durch Phosphorylierung und Oxidation zu Gluconat-6-phosphat bestimmt. Die Differenz der Extinktionen zwischen den Prüfansätzen mit und ohne Katalyse durch β -Fructosidase ist proportional der aus Saccharose freigesetzten Glucose und somit auch dem Saccharosegehalt der Probe.

Die Bestimmung basiert somit auf folgenden Reaktionsprinzipien:

