

DIN 10750**DIN**

ICS 67.180.10

Ersatz für
DIN 10750:2006-07**Untersuchung von Honig –
Bestimmung der Diastase-Aktivität**Analysis of honey –
Determination of diastase activityAnalyse du miel –
Détermination de l'activité de diastase

Gesamtumfang 8 Seiten

Normenausschuss Lebensmittel und landwirtschaftliche Produkte (NAL) im DIN

Vorwort

Diese Norm wurde vom Normenausschuss Lebensmittel und landwirtschaftliche Produkte (NAL), Arbeitsausschuss NA 057-05-08 AA „Honiguntersuchung“, erarbeitet.

Änderungen

Gegenüber DIN 10750:1995-04 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) der Unterabschnitt 7.3 zur Kalibrierung der Reaktionsmischung wurde inhaltlich geändert. Die notwendige Wassermenge zum Erreichen der Extinktion im Bereich von 0,745 bis 0,777 kann zwischen 10 ml und 25 ml liegen;
- b) die Norm wurde redaktionell überarbeitet.

Gegenüber DIN 10750:2006-07 wurde folgende Korrekturen vorgenommen:

- a) im Abschnitt 8.3.3 „Vergleichsgrenze R“ wurde in der Gleichung zur Berechnung von R vor dem Wert „0,237“ anstelle eines Multiplikationszeichens ein Minuszeichen gesetzt.

Frühere Ausgaben

DIN 10750: 1990-07, 1995-04, 2006-07

1 Anwendungsbereich

Diese Norm legt ein Verfahren zur Bestimmung der Diastase-Aktivität (α -Amylase-Aktivität) in Honig fest.

2 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

2.1

Diastase-Aktivität

die nach dem in dieser Norm beschriebenen Verfahren ermittelte Reaktionszeit, in der von einer definierten Menge Honig eine definierte Menge an Stärke bis zu einem vorgegebenen Endpunkt abgebaut wird. Die Diastase-Aktivität wird als Diastase-Zahl (*DZ*) angegeben.

ANMERKUNG Die Diastase-Zahl entspricht unter den Bedingungen dieses Verfahrens der Enzymaktivität in 1 g Honig, die eine definierte Stärkemenge von 0,01 g von einem bestimmten Blauwert an in 1 h bei 40 °C zu einem vorgegebenen Endpunkt abzubauen vermag.

3 Kurzbeschreibung

Definierte Volumina an Stärke- und Probenlösung werden getrennt in einem dafür geeigneten Reaktionsgefäß auf 40 °C erwärmt und anschließend gründlich vermischt. Danach werden in periodischen Zeitabständen jeweils gleiche Volumina an Reaktionsmischung aus dem Reaktionsgefäß entnommen und nach Stoppen der Reaktion mit Iod-Lösung und entsprechender Verdünnung mit Wasser die optische Dichte der Iod-Stärke-Lösung photometrisch gemessen. Aus der mit Hilfe der Zeit-Messwert-Paare festgelegten Reaktionskurve wird die Zeit abgelesen, die bis zum Erreichen der vorgegebenen, dem Abbau von 1 g Stärke entsprechenden optischen Dichte vergangen ist.

4 Chemikalien

Soweit nicht anders angegeben, sind analysenreine Chemikalien zu verwenden. Das Wasser muss entweder destilliert oder von entsprechender Reinheit sein. Unter Lösung ist eine wässrige Lösung zu verstehen.

4.1 Natriumchlorid-Lösung, $\rho = 2,9 \text{ g}/(100 \text{ ml})^1$

4.2 Natriumacetat-Pufferlösung, pH = 5,3

Es werden 43,5 g Natriumacetat ($\text{CH}_3\text{COONa} \cdot 3 \text{ H}_2\text{O}$) in Wasser gelöst, mit etwa 5 ml Essigsäure (Eisessig) auf pH = 5,3 eingestellt und auf 250 ml aufgefüllt.

4.3 Stärke-Lösung

4.3.1 Bestimmung der Trockenmasse der Stärke

Für die Stärke-Lösung sind nur lösliche Stärken zu verwenden, die bei dem unter 7.3 beschriebenen Kalibrierungsverfahren eine klare, rein blaue Lösung der festgelegten optischen Dichte liefern.²⁾

Etwa 2 g der lufttrockenen löslichen Stärke werden auf dem Boden eines vorgetrockneten und tarierten niedrigen Wäageglases mit Deckel (etwa 5 cm Durchmesser, 3 cm Höhe) gleichmäßig in dünner Schicht verteilt, auf 0,1 mg gewogen und 90 min bei 130 °C getrocknet. Das mit dem Deckel verschlossene Wäageglas wird zum Abkühlen etwa 1 h in den Exsikkator gestellt und anschließend auf 0,1 mg gewogen.

4.3.2 Herstellung der Stärke-Lösung

Die einer Trockenmasse von 2,000 g entsprechende Menge Stärke wird in einen 250-ml-Erlenmeyerkolben eingewogen, mit 90 ml Wasser versetzt und unter Schwenken gemischt. Die so erhaltene Suspension wird unter ständigem Schwenken des Kolbens schnell zum Sieden erhitzt und insgesamt 3 min am Sieden gehalten. Danach wird die heiße Lösung sofort in einen 100-ml-Messkolben übergeführt, unter fließendem Wasser rasch auf Raumtemperatur abgekühlt, mit Wasser zur Marke aufgefüllt und gründlich gemischt.

Die Lösung ist am Tage der Verwendung frisch herzustellen.

4.4 Iod-Stammlösung

Es werden 11,0 g doppelt sublimiertes Iod und 22,0 g Kaliumiodid in 30 ml bis 40 ml Wasser gelöst und auf 500 ml aufgefüllt.

Die Stammlösung ist bei Aufbewahrung in einer verschlossenen, dunklen Flasche etwa 1 Jahr haltbar.

4.5 Verdünnte Iod-Lösung

Es werden 20,0 g Kaliumiodid in Wasser gelöst und nach Zugabe von 2 ml Stammlösung nach 4.4 auf 500 ml aufgefüllt.

Die verdünnte Iod-Lösung ist am Tage der Verwendung frisch herzustellen und vor übermäßigem Luftzutritt durch sofortiges Verschließen des Vorratsbehältnisses nach Entnahme der benötigten Mengen zu schützen.

1) ρ = Massenkonzentration

2) Über Bezugsquellen gibt Auskunft: DIN-Bezugsquellen für normgerechte Erzeugnisse im DIN Deutsches Institut für Normung e.V., Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin, Postanschrift 10772 Berlin.