

Quantitative Methode zur Bestimmung von hochmolekularem β -Glucan aus Gerste in Malzmaische und Würze

Art. Nr. E3500 Test-Kombination für 40 Bestimmungen

Art. Nr. E3550 Test-Kombination für 160 Bestimmungen

Nur für den Laborgebrauch

Lagerung bei 2 - 8 °C

Zulassung: EBC 4.16.3, MEBAK 3.1.4.9.2, ASBC

1. Testprinzip

Colorimetrischer Test für die quantitative Bestimmung von hochmolekularem β -Glucan aus Gerste in Malzmaische und Würze.

Der Test wurde durch EBC 4.16.3 (high molecular weight β -glucan content of malt wort: spectrophotometric method), MEBAK 3.1.4.9.2 (Hochmolekulares β -Glucan Colorimetrische Methode) und ASBC (β -glucan in wort – spectrophotometric method) anerkannt.

2. Reagenzien

2.1. Inhalt & Zusammensetzung

Der Test ist für eine manuelle Abarbeitung geeignet. Die Reagenzien reichen bei manueller Abarbeitung für 40 bzw. 160 Bestimmungen.

E3500 Test-Kombination für 40 Bestimmungen:

- Solution A: 1 x 125 ml
- Calibrator Set: 6 x 1,0 ml (0, 100, 200, 300, 400, 500 mg β -Glucan/l)

E3550 Test-Kombination für 160 Bestimmungen:

- Solution A: 4 x 125 ml
- Calibrator Set: 6 x 1,0 ml (0, 100, 200, 300, 400, 500 mg β -Glucan/l)

2.2. Reagenzienvorbereitung

Die Reagenzien sind gebrauchsfertig und müssen vor dem Gebrauch auf Raumtemperatur (20 - 25 °C) gebracht werden. Komponenten nicht zwischen Kits verschiedener Chargen austauschen.

2.3. Lagerung & Haltbarkeit

Die Reagenzien sind bei sachgerechter Handhabung auch nach dem Öffnen bei 2 - 8 °C bis zum Monatsende der angegebenen Haltbarkeit stabil (siehe Etikett). Reagenzien nicht einfrieren.

2.4. Sicherheit & Entsorgung

Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien sind zu beachten. Nicht verschlucken sowie Berührung mit Haut und Schleimhäuten vermeiden.

Sicherheitshinweise zu den enthaltenen Komponenten sind den jeweiligen Sicherheitsdatenblättern (SDS) zu entnehmen. Nach Gebrauch können die Reagenzien mit dem Laborabfall entsorgt und das Verpackungsmaterial dem Recycling zugeführt werden.

3. Probenvorbereitung

- Die Proben sollten vor der Messung auf Raumtemperatur gebracht werden.
- Die Methode zur Probenvorbereitung wurde unter EBC 4.5.1 beschrieben (extract of malt: congress mash). Diese Methode ist Pflicht, wenn der vorliegende β -Glucan Kit nach EBC 4.16.3 benutzt werden soll.
- Für die Bestimmung des Gesamtgehaltes an β -Glucan (löslicher und unlöslicher Anteil), ist es empfohlen die Probe 15 min auf 80 °C zu erhitzen, um die gelartige Fraktion an β -Glucan zu lösen. Nach Abkühlung auf Raumtemperatur kann ein Filtrations- oder Zentrifugationsschritt notwendig sein, bevor die Probe getestet wird.

4. Testdurchführung

Wellenlänge:	550 nm (\pm 5 nm)
Schichtdicke:	1,00 cm (Glas; Kunststoff)
Temperatur:	18 - 30 °C (temperaturabhängige Kalibrierung notwendig)
Methode:	Endpunkt
Inkubationszeit:	30 Minuten
Messung:	gegen Luft (ohne Küvette) oder Wasser
Messbereich:	100 - 500 mg/l β -Glucan

In Küvetten pipettieren*:	Calibrator (jeweils 1 Küvette)	Probe
Calibrator Set (1 - 6)	0,200 ml	-
Probe	-	0,200 ml
Solution A	3,000 ml	3,000 ml
Mischen und anschließend 30 min bei Raumtemperatur (20 - 25 °C) inkubieren. Absorption (E_1) bei 550 nm bestimmen.		

* Vor dem Pipettieren von Calibrator oder Probe die Pipettenspitze mit der jeweiligen Lösung vorspülen.

5. Berechnung der Ergebnisse

Berechnung bei Probelösungen – Gesamtkonzentration β -Glucan

Die Konzentrationen der Calibratoren 1 - 6 gegen die zugehörige Extinktion auftragen und die Geraden-Parameter bestimmen. Konzentration der Proben anhand der Geradengleichung (lineare Regression) oder direkt aus der Graphik ermitteln. Eine Excel-Auswertetabelle ist auf Anfrage erhältlich.

Beispiel mit typischen Extinktionswerten:

Calibrator	β -Glucan (mg/l)	E_1	minus Blank
1	0	0,850	0,000
2	100	0,973	0,123
3	200	1,081	0,231
4	300	1,184	0,334
5	400	1,280	0,430
6	500	1,377	0,527

Die spezifischen Werte jeder Lot können dem jeweiligen Analysenzertifikat entnommen werden.

6. Leistungsdaten

Linearität, Messbereich & Sensitivität

Die Linearität ist bis 500 mg/l β -Glucan gegeben. Die Nachweisgrenze (LoD) und Bestimmungsgrenze (LoQ) wurden nach der Methode DIN 32645:2008-11 in gepufferter wässriger Lösung ermittelt. Hieraus ergibt sich ein LoD von 7 mg/l und ein LoQ von 19 mg/l.

7. Unterstützende Dokumente

Auf Anfrage bieten wir Ihnen folgendes Dokument:

- Enzytec™ Excel-Auswertevorlage

Sicherheitsdatenblätter (SDS) und Analysenzertifikate (CoA) sind in digitaler Form unter folgendem Link erhältlich
<https://eifu.r-biopharm.com/>



8. Dienstleistungen & technischer Support

Auf Anfrage bieten wir Ihnen folgende Leistungen:

- Kundenspezifisches Troubleshooting
- Daten- & Ergebnisanalyse
- Kunden-Workshops & Webinare
- Automatisierung: applikativer Support und technischer Service

9. Haftungsausschluss

Diese Angaben entsprechen dem heutigen Stand unserer Kenntnisse und sollen über unsere Produkte und deren Anwendungsmöglichkeiten informieren. Sie haben somit nicht die Bedeutung, bestimmte Eigenschaften der Produkte oder deren Eignung für einen konkreten Einsatzzweck zuzusichern. R-Biopharm übernimmt keine Gewährleistung, außer für die standardisierte Qualität der Reagenzien. Defekte Produkte werden ersetzt. Für darüber hinaus gehende direkte, indirekte Schäden oder sonstige Kosten im Zusammenhang mit der Nutzung der Produkte haftet R-Biopharm nicht.