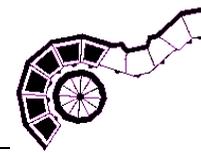


Fermentation von Hefezellen: Messdatenblatt

Enzymatische Bestimmung von Ethanol durch Fotometermessung



© 2007 STN

Mildred-Scheel-Schule Böblingen

Tab. 1:
Pipettierschema zur enzymatischen Ethanol-Bestimmung
 (Quelle: Ethanol UV-Test *, # 0 716 251 Boehringer Mannheim / R-biopharm)

Volumenzugabe	Leerwert	Probe	Kontrolle
Reaktionsgemisch 2	1500 µl	1500 µl	1500 µl
Aqua dest.	50 µl	-	-
Probelösung	-	50 µl (Überstand **)	-
Standardlösung	-	-	50 µl
Mischen, Inkubation 3 min bei 20 – 25 °C, Extinktion messen bei 340 nm → E ₁			
Suspension 3	25 µl	25 µl	25 µl
Mischen, Inkubation 15 min bei 20 – 25 °C, Extinktion messen bei 340 nm → E ₂			
Gesamtvolumen	1,510 µl	1,510 µl	1,510 µl

Ethanol-Team (Datum – Zeitraum - Personen)

Angaben zur Fotometermessung

Fotometer: Helios Beta

Messmethode: Fixed

Wellenlänge: 340 nm (Reference Mode: ON)

Nullabgleich erfolgt gegen Luft **OHNE** Küvette

Nullabgleich-Küvette **IMMER** an Position 1

Leerwert-Küvette und Probenküvette Position 2, ...

Leerwert- und Kontrollbestimmung 1x ausreichend

* Reaktionsgemisch 2 (Puffer, Enzym Al-DH, Kleinmoleküle), Standardlsg (Ethanol), Suspension 3 (Enzym ADH), ** nach Zentrifugation.

Tab. 2:
Ergebnisse aus der Fotometer-Messung zur enzymatischen Ethanol-Bestimmung

Probe	Leerwert	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Zeitpunkt (min)	-	0	20	40	60	90	120	150	180	210	240	300	360		
Verdünnung <small>Theorie</small> *	-	1:10	1:50	1:50	1:100	1:100	1:100	1:100	1:50	1:50	1:25	1:10	pur		
Verdünnung <small>Praxis</small>	-														
E ₁ (vor ADH-Zugabe)															
E ₂ (nach ADH-Zugabe)															
E ₂ -E ₁	xxx														
Differenz ΔE = (E ₂ -E ₁) _{Probe} - (E ₂ -E ₁) _{Leerwert}	xxx														
c _{Ethanol} [g / l] c = 0,115 x Δ E x Verd.	xxx														

* Bei den Verdünnungen handelt es sich um Vorschläge, die gegebenenfalls geändert werden müssen. Verdünnung (Verd_{Praxis}) bei Berechnungen berücksichtigen!