

食品及び一般分析用試薬キット

E-キット Liquid エタノール
ENZYTEC Liquid Ethanol

製品番号
UV 法 要 2~8 °C 保存 E8340

包装単位
50 回 測定用



(製品写真例)

はじめに

E-キット Liquid エタノールは、食品及び一般試料中のエタノールの酵素法による UV 吸収法測定キットです。測定には、比色計又は分光光度計が必要です。

測定原理

エタノール + NAD⁺ ← アルコール脱水素酵素 (ADH) → アセトアルデヒド + NADH + H⁺

上記の ADH による反応は可逆的ですが、適切な条件下に置くことにより反応を右向きに進行させています。反応で得られた NADH の量はエタノールの量と相関しています。340 nm の吸光度を測定して NADH の増加量を求め、エタノールの濃度を算出します。

測定条件

波 長 : 340 nm (NADH)
光 路 長 : 1.00cm (ガラスまたはプラスチック(PMMA)製セル)
温 度 : 室温 (+20~25°C)
反応液量 : 2.600mL
測定対照 : 水
試料量 : 0.100 mL

試薬調製

試薬類および標準液はそのまま直ぐに使用できます。

キット内容

試薬#1(R1)(50mL x 2 本) : バッファー

試薬#2(R2)(12.5mL x 2 本) : NAD、ADH

濃度計算

試料中のエタノールの濃度(C)は、測定された吸光度差(ΔA)から下記の式で計算されます。

$$C(\text{g/L}) = \frac{V \times MW \times \Delta A}{\epsilon \times d \times v \times 1000}$$

V = 反応液量(mL)
MW = 分子量(エタノール)
d = 光路長(cm)
ε = モル吸光係数
v = 試料量(mL)

キャリブレーション (校正) 用および測定用コントロール

自動吸光度測定システムの校正用、ならびに精度および正確度管理用内部標準として、別売の ENZYTEC E-キット液状アルコール標準液 (Cat. No. E5420、1 mLx10) をご使用下さい。標準液はそのまま使用できます。

取扱上の注意

この測定用試薬類はすべて、人に無害です。化学実験室における作業用一般安全性規則に準拠して、使用後は実験室廃棄物として処理できます。包装材料はリサイクルできます。

特長

- 測定範囲 : 本法は 20 ~300 mg/L (340 nm で測定) の範囲内のエタノールを測定することができます。測定範囲の上限を超した場合は、試料を希釈して再測定してください。計算の際には希釈係数をかけます。
- 特異性 : ADH は基本的に第 1 級アルコールと反応(酸化)します。n-プロパノールや n-ブタノールなどはゆっくり反応(酸化)します。第 2 級、第 3 級アルコールは、クリーブ反応を生じます。
- 検出限界 : 340 nm 測定で、1.7 mg/L が最小検出濃度です。最低検出限界はゼロ濃度と区別される最低エタノール濃度に相当します。検出限界は、エタノールを含まない試料を 20 回測定し、その標準偏差値を 3 倍した数値に相当します。

株式会社 J.K.インターナショナル

〒103-0025 東京都中央区日本橋茅場町 3-2-10 鉄鋼会館 5F

TEL 03-6661-6132 FAX 03-6661-1091

E-mail: info@jki.co.jp URL: http://www.jki.co.jp