

食品及び一般分析用試薬キット

E-キット Liquid 乳糖/D-グルコース
ENZYTEC Liquid Lactose/D-Glucose

製品番号
E8130
UV 法 要 2~8 °C 保存

包装単位
50 回 測定用

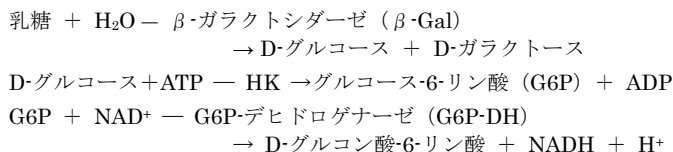


(製品写真例)

はじめに

E-キット Liquid 乳糖/D-グルコースは、食品及び一般試料中の総乳糖(乳糖+D-グルコース)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



乳糖は、 β -ガラクトシダーゼ (β -Gal) により加水分解され、D-グルコースと D-ガラクトースが生成します。グルコースは、HK の働きによりリン酸化され、G6P が生成します。G6P 脱水素酵素および NAD 存在下で G6P は酸化され、グルコン酸-6-リン酸が生成すると同時に NAD は NADH へと変換されます。この NADH の量はグルコースの量と相関性があり、340 nm で吸光度を測定して NADH の増加量から乳糖+グルコースの総量を算出します。

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°C ~) 又は+37 °C
反応液量：2.600mL
測定対照：純水
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)：NAD、 β -Gal、ATP

試薬#2(R2)(12.5mL x 2 本)：HK、G6P-DH

濃度計算

試料中の総乳糖(乳糖+D-グルコース)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(乳糖)
d = 光路長(cm)
 ϵ = モル吸光係数
v = 試料量(mL)

上記の濃度計算には、乳糖と試料中に存在する遊離の D-グルコースが含まれています。総乳糖として、乳糖の分子量(342.3g/mol)で計算されています。分別定量のためには、遊離の D-グルコースを E8140 E-キット Liquid D-グルコースなどで別途測定する必要があります。乳糖の濃度は、総乳糖濃度から遊離の D-グルコース濃度を差し引いて求められます。

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 糖類標準液 (Cat. No. E5440、3 × 3 ml) 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 50 ~ 1500 mg/L (340 nm で測定) の乳糖+D-グルコース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 100 ~ 1500 mg/L に蒸留水により希釈して再測定をしてください。計算の際に希釈係数を考慮してください。
- 特異性：この測定法は、乳糖、D-グルコースに対して特異的です。
- 検出限界：340nm 測定で、30mg/L が最小検出濃度です。最小検出限界は最小検出濃度でゼロと区別されます。ゼロ試料を 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