

# 食品及び一般分析用試薬キット

E-液状キット 果糖  
ENZYTEC Fluid D-Fructose

製品番号  
E5120

包装単位  
10回 x 4 測定用

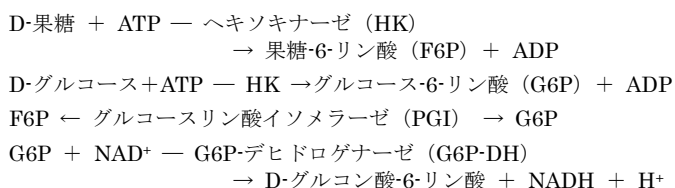


(製品写真例)

## はじめに

E-液状キット 果糖は、食品及び一般試料中の果糖の酵素法による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



グルコースと果糖は、HKの働きによりリン酸化され、F6PおよびG6Pが生成します(1、2)。F6Pはグルコースリン酸イソメラーゼ(PGI)の働きによりG6Pに変換されます(3)。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(4)。このNADHの量は果糖の量と相関性があり、340nmで吸光度を測定してNADHの増加量から果糖の量を算出します。

最初のステップでNADHをNAD+にリサイクルするための付加的な試薬がR1(試薬1)に含まれており、試料溶液中の2000mg/l以下のグルコースは測定されません。果糖のみの測定を行うため、第2ステップで(R3に含まれる)別の試薬を加えてこのリサイクル反応を停止します。つまり本キットの測定法はグルコースおよび果糖両項目の測定には適しません。両項目を分別測定される場合は、「E-液状キット・グルコース/果糖」(製品番号E5160)をご使用ください。

## 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: 3.100mL  
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#R1(20mL x 4本): バッファー pH7.8, ATP 1.7mmol/L, NAD 1.7mmol/L。

試薬#R2(5mL x 4本): ヘキソキナーゼ(HK)1.5kU/L, グルコース-6-リン酸デヒドロゲナーゼ(G6P-DH) 1.5kU/L, NAD変換剤

試薬#R3(5mL x 4本): バッファー pH7.8, グルコースリン酸イソメラーゼ(PGI)20kU/L, 反応停止用試薬。

## 濃度計算

試料中のD-果糖の濃度(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(D-果糖)  
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 糖類標準液(Cat. No. E5440、3 x 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。試薬は保存剤としてアジ化ナトリウム(0.95 g/l)を含んでいます。飲み込まないようにご注意ください。また皮膚や粘膜に触れないようにご注意ください。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 ~ 1400 mg/l (340 nmで測定)のD-果糖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90 ~ 1000 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かけます。
- 特異性: 本法はD-果糖に特異的な方法です。D-グルコースの測定妨害は2000 mg/dlまで観察されません。
- 検出限界: 340 nm測定で、1.4mg/lが最小検出濃度です。最小検出限界は最小D-果糖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  
(アズマックス棟内)

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

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