

E-キット Liquid 乳糖 / D-ガラクトース

Enzytec™ Liquid Lactose / D-Galactose

製品番号
E8110

包装単位
50回

要 2~8 °C保存



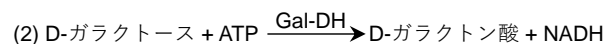
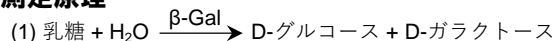
(製品写真例)

「E-キット Liquid 乳糖/D-ガラクトース」は食品および一般試料中の乳糖+D-ガラクトースの酵素法による紫外吸収法測定キットです。定量には比色計または分光光度計が必要です。

分析対象

乳糖はガラクトースとグルコースより成る二糖類で、哺乳類の乳に含まれる炭水化物の主成分です。小腸に存在する酵素、β-ガラクトシダーゼ (β-Gal) により乳糖は D-ガラクトースと D-グルコースに分解され摂取されるのですが、何らかの原因でこの酵素が欠けていたり分泌が少なくなったりすると、乳糖が充分分解されずに消化不良や下痢などの症状 (乳糖不耐症) を呈します。従って乳糖濃度の測定は、乳糖フリーと表示された食品において特に重要です。その他、乳糖は甘味料としても使用されます。

測定原理



NADH の量を 340nm における吸光度から定量し、総乳糖 (乳糖 + 遊離の D-ガラクトース) 濃度を求めます。

測定条件

波 長 : 340 nm

光 路 長 : 1 cm

温 度 : 20~25°C

測定対照 : 純水

試 料 量 : 100 μL (総乳糖濃度 100~2000 mg/L に希釈)

測定条件

試薬類はそのまますぐに使用できます。

測定手順

	試薬ブランク	試料/標準液
試料/標準液	-	100 μL
蒸留水	100 μL	-
試薬 1	2000 μL	2000 μL
混和して 20~25°C で約 20 分間インキュベートした後、吸光度 (A1) を測定します。続いて次の溶液を加えてください。		
試薬 2	500 μL	500 μL
混和し、反応完了 (25°C で 15 分以上、20°C で 40 分以上静置) 後、吸光度 (A2) を測定します。		

キット内容

- 試薬 1 (約 50 mL × 2 本) : NAD、β-ガラクトシダーゼ (β-Gal)
- 試薬 2 (約 12.5 mL × 2 本) : ガラクトースデヒドロゲナーゼ (Gal-DH)

濃度計算

試料中の総乳糖 (乳糖 + D-ガラクトース) 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。

$$C = (V \times MW \times \Delta A) / (\epsilon \times d \times v \times 1000)$$

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-ガラクトースが含まれています。総乳糖として乳糖の分子量で計算されています。分別定量のためには、遊離の D-ガラクトースを「E-キット Liquid D-ガラクトース (製品番号 E8120)」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-ガラクトース濃度を差し引いて求められます。

測定用標準液 (キットには含まれません)

自動分析システムのキャリブレーション用、並びに精度および内部標準として、乳糖一水和物の標準液および D-ガラクトース標準液を調製いただくか、もしくは別売の「用手法用・糖類スタンダード (製品番号 E1242)」 (乳糖含有) をご使用ください。

特長

測定範囲 : 50~2000 mg/L の総乳糖 (乳糖 + 遊離 D-ガラクトース; 340 nm) の測定を推奨

特異性 : 乳糖と遊離の D-ガラクトースに特異的です。

Gal-DH は L-アラビノースも酸化します。β-Gal はアロラクトースとラクチュロースも認識します。

検出限界 : 30 mg/L (総乳糖)

定量限界 : 50 mg/L (総乳糖)

取扱い上の注意

この測定キットの試薬は、法律で定める危険性または有害性物質には該当していませんが化学物質の取扱いに係る一般的な安全上の注意に従って取り扱ってください。使用後の試薬は実験廃液として廃棄してください。また容器等は廃棄物の処理に従ってください。

自動分析

自動分析用アプリケーションシートもご用意ございます。資料などについては、下記へお問合せください。



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