

食品及び一般分析用試薬キット

E-キット D/L-乳酸
ENZYTEC D/L-Lactic acid

製品番号
UV法 要 2~8 °C保存 E1255

包装単位
32回 測定用



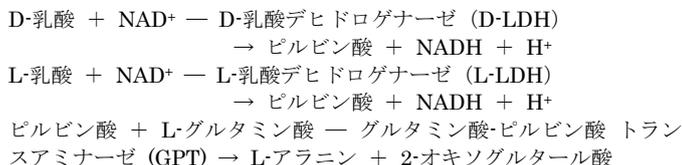
(製品写真例)

はじめに

E-キット D/L-乳酸は、食品及び一般試料中の D/L-乳酸の酵素法による 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。

本法 (D- および/または L-乳酸) は、オランダ、ドイツ、イタリア、およびスイスの食品法、ならびに EU 規則に記載されています。IDF、IFU、AJIN、MEBAK、OIV、および VDLUFA で推奨され、DIN、EN、ISO、GOST で標準化されています。

測定原理



この反応で生成される NADH の量は、D/L-乳酸の量と化学量論的に等しくなり、NADH の増加は 340nm の吸光度で測定されます。

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 ~)
反応液量: 2.240 mL(D-乳酸) 2.260mL(L-乳酸)
測定対照: 水
試料溶液: 0.100 ~ 1.000 mL
試料溶液中 0.3 ~ 30 µgD-乳酸+L-乳酸

試薬

- 試薬#1. 34 ml のグリシルグリシン バッファー pH 約 10.0 中に、約 490 mg の L-グルタミン酸を含有
試薬#2. 凍結乾燥した約 250 mg の NAD を含有
試薬#3. 約 0.7 ml の GPT 懸濁液(約 1100 U) (硫酸アンモニウム液)
試薬#4-D. 約 0.7 ml の D-LDH (約 3800 U) グリセロール液
試薬#4-L. 約 0.7 ml の L-LDH (約 3800 U) グリセロール液

濃度計算

試料中の乳酸の濃度 (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(乳酸)
d = 光路長(cm)
 ϵ = モル吸光係数
v = 試料量(mL)

必要試薬 (キットには含まれません)

測定試験のコントロールとして、乳酸 0.15g/L の標準液を使用します。

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

- 特異性: D-乳酸あるいは L-乳酸に特異的 (D-/L-乳酸イオンとして反応します) です。市販の D 乳酸 (L-乳酸) を測定した場合の含有量は、約 99 (98) % の結果が期待されます。フリーの乳酸は、部分的に生成するラクチル乳酸が、本法では反応しないので標準物質として使用できません。
- 感度: 0.15 mg/L ($\Delta A = 0.005$; v = 1.000 mL; V = 2.240/2.260 mL)
- 検出限度: 0.3 mg/L ($\Delta A = 0.010$; v = 1.000 mL; V = 2.240/2.260 mL)
- 直線性: 0.3 µg/測定 (v = 1.000 mL; V = 2.240/2.260 mL) ~ 30 µg/測定 (v = 0.100 mL; V = 2.240 /2.260 mL)
- 精度: $\Delta A = \pm 0.005 \sim \pm 0.010$ 吸収単位 (Abs.)
CV = 約 2 ~ 3 %
ヨーグルト: r = 0.03 g D-乳酸/100 g または 0.05 g L-乳酸/100 g
R = 0.05 g D-乳酸/100 g または 0.07 g L-乳酸/100 g
ワイン: r = 0.02 + 0.07 × C_{L-乳酸} [g/L]
R = 0.05 + 0.125 × C_{L-乳酸} [g/L]
- 測定妨害: A2 測定時、乳酸に変換後、試薬によるクリーブ反応が起きる場合があります。
ブランクと試料の吸光度測定時間を一定にするために迅速に測定を行った場合は、D-LDH あるいは L-LDH を添加した時点からの外挿法による補正を必要としません。
- 技術情報: 手のひらの汗には L-乳酸が多く含まれていますので、測定に際してご注意ください。

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