

食品及び一般分析用試薬キット

E-キット 酢酸
ENZYTEC Acetic acid

製品番号
E1226
UV法 要 2~8 °C保存

包装単位
16回×2測定用



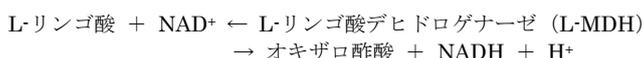
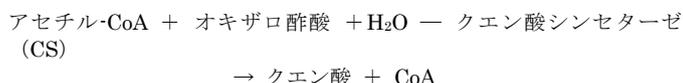
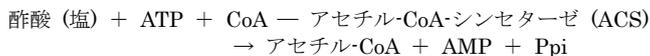
(製品写真例)

はじめに

E-キット 酢酸は、食品及び一般試料中の酢酸の酵素法による 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。

本法は、ドイツ、およびオランダの食品法に記載されており、IFU、AIJN、MEBAK により推薦され、DIN および EN により標準法に採用されております。

測定原理



この反応で生成される NADH の量は、酢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 ~)
終量 (反応液量)：3.230 ml
測定対照：水
試料溶液：0.100 ~ 2.000 ml 試料溶液中 0.3 ~ 30 µg 酢酸含有

試薬

試薬#1. 32ml のトリエタノールアミン バッファー pH 約 8.4 中に、約 134 mg の L-リンゴ酸、67 mg の硫酸マグネシウム 6 水和物。

試薬#2. 約 175 mg の ATP、約 18 mg の Co.A および 86 mg の NAD からなる凍結乾燥粉末。

試薬#3. 約 0.4 ml の L-MDH/CS 懸濁液 (約 1100 U/270 U) (硫酸アンモニウム溶液)

試薬#4.(2 本): ACS (8U) の凍結乾燥粉末。

濃度計算

試料中の酢酸の濃度 (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 (酢酸)
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、酢酸 0.15g/L の標準液を使用します。

取扱上の注意

酢酸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：酢酸に特異的です。市販の水酢酸の測定においては、100% の結果を得ることが期待されますが、水分フリーの酢酸ナトリウムの測定の場合は、吸湿性のため 100% 以下となる場合があります。
- 感度：0.1 mg 酢酸/L ($\Delta A = 0.005$; v = 2.000 mL; V = 3.230 mL)
- 検出限度：0.15 mg 酢酸/L ($\Delta A = 0.010$; v = 2.000 mL; V = 3.230 mL)
- 直線性：0.3 µg 酢酸 (v = 2.000 mL; V = 3.230 mL) ~ 30 µg 酢酸/測定 (v = 0.100 mL; V = 3.230 mL)
- 精度： $\Delta A = \pm 0.005 \sim 0.010$ 吸収単位 (Abs.) CV = 約 1 ~ 3%
ボークソーセージ：x = 0.3 g/100 g r = 0.017 g/100 g
s(r) = ± 0.006 g/100 g
R = 0.023 g/100 g
s(R) = ± 0.008 g/100 g

トマトケチャップ：
r = 0.05 g/100 g
s(r) = ± 0.02 g/100 g
R = 0.07 g/100 g
s(R) = ± 0.02 g/100 g

パン： x = 131.89 mg/100 g r = 7.53 mg/100 g
s(r) = ± 2.66 mg/100 g
R = 21.12 mg/100 g
s(R) = ± 7.46 g/100 g

パン： x = 204.55 mg/100 g r = 7.41 mg/100 g
s(r) = ± 2.62 mg/100 g
R = 19.35 mg/100 g
s(R) = ± 6.84 g/100 g

- 測定妨害：酢酸のエステル類 (e.g. ワイン等) は測定条件下では、遅いクリープ反応により徐々に酸化されるので、試料を添加した時点で外挿して測定値を求めます。
- 技術情報：酢酸は揮発性です。試料溶液を調製する際に考慮すべき点です。

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
(アジマックス棟内)

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

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