

食品及び一般分析用試薬キット

E-液状キット アンモニア
ENZYTEC Fluid Ammonia

製品番号
UV法 要 2~8 °C保存 E5390

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 アンモニアは、食品及び一般試料中のアンモニアの酵素法による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

2-オキシグルタル酸 + NH₄⁺ + NADH → グルタミン酸デヒドロゲナーゼ (GLDH) → L-グルタミン酸 + NAD⁺ + H₂O

GLDH および NADH 存在下でアンモニアは 2-オキシグルタル酸と反応して L-グルタミン酸へと変換されます。その際 NADH は酸化されず。上記の反応で酸化される NADH 量がアンモニア量と相関していることから、この NADH 量の 340nm における吸光度減少量を測定しアンモニア量を算出します。

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 (+20-25°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(20.0mL x 4 本)：バッファー pH7.8、ADP 0.75mmol/L、GLDH 30kU/L、清澄化剤

試薬#R2(5.0mL x 4 本)：NADH 1.3mmol/L

試薬#R3(5.0mL x 4 本)：バッファー pH8.0、2-オキシグルタル酸 60mmol/L

濃度計算

試料中のアンモニアの濃度(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(グリセロール)
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用、ならびに精度および正確度管理用内部標準用として、新鮮なコントロールを調製する必要があります。硫酸アンモニウム 25 mg (分子量=132.1) を 100 ml 容メスフラスコに正確に秤取し、蒸留水を加えて溶解後、更に標線まで加えて液量を 100 ml に調節します。アンモニアの濃度として 64 mg/l となります (24 mg 秤取した場合は、24 × 64/25 = 61.4 mg/l となります)。コントロールは常に新鮮なコントロールを使用します。

取扱上の注意

この測定用試薬類はすべて、人に無害です。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。飲み込まないようご注意ください。また皮膚や粘膜に触れないようご注意ください。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 10 ~ 70 mg/l の範囲内のアンモニア (340 nm で測定) を測定することができます。測定範囲の上限を超えた場合は、試料を希釈して再測定してください。計算の際には希釈係数をかけます。
- 特異性：本法はアンモニアに特異的な方法です。妨害因子は知られておりません。
- 検出限界：340 nm 測定で、0.3 mg/l がアンモニアの最小検出濃度です。検出限界は、アンモニアを含まない試料を 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
(アヅマックス(株)内)

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

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