

生化学分析および食品分析用テストコンビネーション

F-キット ピルビン酸
TC Pyruvate

製品番号
8000J

包装単位
4 × 25 回

UV テスト

ミルク、ワイン、チーズなどの食品中のピルビン酸の測定。

原理

ピルビン酸 + NADH + H⁺ $\xrightarrow{\text{L-LDH}}$ L-乳酸 + NAD⁺
酸化される NADH 量は、ピルビン酸量に比例するため、
NADH の吸光度(340nm)の減少量を測定します。

測定再現性

本製品を使用した場合、ピルビン酸(0.02 ~ 0.5g/l)の反応は、
5 ~ 6 分以内で終了します。

日内再現性(平均 ± 標準偏差)は、以下の通りです(社内データ)。

日内再現性:n=10 0.02g/l 0.02 ± 0.0004

n=10 0.5g/l 0.5 ± 0.002

測定範囲

ピルビン酸の測定範囲は、0.02 ~ 0.5g/l(試料量 0.1ml の場合)、
0.001 ~ 0.025g/l(試料量 2.0ml の場合)です。

1 キュベット当たりのピルビン酸量は 2 ~ 50 μg となるよう
に希釈して測定を行って下さい。

反応特異性

L-乳酸脱水素酵素は、pyruvate、-hydroxypyruvate およ
びglyoxalate と同程度に、2-oxobutyrate および 2-oxoalate
と比較的緩やかに反応します。pyruvate 以外のこれらの酸が試
料中に存在している場合は、外挿法で測定することができます。

キット内容

- | | | | |
|------------------|-------|--------|-----|
| 1.L-乳酸脱水素酵素 | | 約 120U | 1 本 |
| 2.NADH (16mg) | | 5ml | 4 本 |
| 3.緩衝液(Tris-HCl)、 | | pH7.6 | 1 本 |

試薬

緩衝液にはアジ化ナトリウムが含有されています。廃棄に際
しては大量の水と共に洗い流して下さい。

試料の調製方法

1.液状の食品

- ・濁っている溶液を測定試料にする場合、溶液をろ過して下さい。
- ・ピルビン酸濃度は、0.5g/l 以下になるようにイオン交換水又は蒸留水で希釈します。
- ・希釈した溶液がわずかに着色していても測定可能です。
- ・測定試料溶液の pH は、7.0 ~ 7.6 に調整して下さい。

2.固体および半固体の食品

- ・試料をホモジナイズ後、イオン交換水又は蒸留水で溶解するか、抽出して下さい。濁りがある場合はろ過して下さい。
- ・脂肪を含む試料は、温水で抽出した後、冷却して脂肪分を分離して下さい。
- ・蛋白質を含む試料は、除蛋白して蛋白成分を分離して下さい。除蛋白は過塩素酸溶液を用いて下さい。
- ・溶液状にした試料は、ピルビン酸濃度が 0.5g/l 以下になるようにイオン交換水又は蒸留水で希釈します。希釈した溶液がわずかに着色していても測定可能です。
- ・測定試料溶液の pH は、7.0 ~ 7.6 に調整して下さい。

参考文献

1. pp. 116-118 in "Methods of Biochemical Analysis and Food Analysis, using Single Reagents" (1989), BOEHRINGER MANNHEIM GMBH, Biochemica
2. Czok, R. & Lamprecht, W (1974) in Method of Enzymatic Analysis (Bergmeyer, H.U., ed) vol.3, pp.1446-1451: Verlag Chemie, Weinheim/Academic Press.inc.,New York & London
3. Lamprecht, W & Heinz, F. (1984) in Method of Enzymatic Analysis (Bergmeyer, H.U.,ed) 3rd ed., vol.VI, pp.570-577, Verlag Chemie, Weinheim, Deerfield Beach/Florida, Basel
4. Grassl, M. & Supp, M. (1985) in Method of Enzymatic Analysis (Bergmeyer, H.U.,ed) 3rd ed.,vol.VII,pp.345-349, Verlag Chemie, Weinheim, Deerfield Beach/Florida, Basel