

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 酢酸
TC Acetic Acid

製品番号
148 261

包装単位
3×10 回

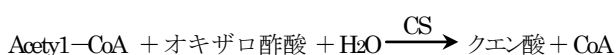
UV テスト

ビール、ワイン、酢、果実、野菜、肉、乳製品、ピクルスなどの食品、紙、段ボール、医薬品（輸液、アセチルサルチル酸の処方等）及び生体試料（血清等）中の酢酸の測定。

分析物

酢酸は重要な代謝の分析物で、発酵の最終産物であり、アセトアルデヒドやエタノールの酸化産物です。

原理(文献 1)



特異性

本法は酢酸に特異的です。

感度と測定限界

測定感度は試料量が 2.000 ml の時の吸光度 0.005 に基づいており、340 nm で測定した場合、酢酸濃度約 **0.1 mg/l**(試料溶液)のに相当します。

測定限界は **0.15 mg/l** です。最大試料量 2.000 ml、340nm で測定した場合の吸光度変化量 0.010 に由来します。

直線性

1 回の測定において酢酸濃度 0.3µg (**0.15 mg/l**、最大試料量 2.000ml で測定)~30µg (**0.3 g/l**、通常試料量 0.100ml で測定)の間に測定の直線性があります。

正確性

一つの試料を二重測定した場合、0.005~0.010 の吸光度の違いが生じる可能性があります。

標準偏差値は測定範囲内で 1~3% です。

細挽ポークソーセージの分析(文献 2):

x = : 0.3g/100g 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

トマトケチャップの分析(文献 2)

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

パンの分析(文献 2):

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

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

干渉物/誤差の原因

反応条件下で酢酸エステルはゆっくりと分解されます。こうして形成される酢酸は試料依存的クリーブ反応を引き起こす可能性があります。

キット内容

ビン 1 : TEA バッファー(pH8.4)、L-リンゴ酸

ビン 2 : ATP(約 175 mg)、CoA(約 18 mg)、NAD(約 86 mg)

ビン 3 : MDH(約 1100U)、CS(約 270 U)

ビン 4 : 3 本×ACS(各約 5 U)

ビン 5 : 酢酸標準液(測定のコントロール用。濃度算出には必要ありません。)

試料調製の一般的情報

- ・無色透明、中性の液体試料をそのまま、あるいは希釈して、液量 0.1 ml(2.000ml まで)を測定してください。
- ・濁りのある溶液は、ろ過してください。
- ・二酸化炭素を含む試料は、脱気(ろ過など)してください。
- ・酸性の試料は、NaOH や KOH で pH を 8~9 に調整してください。
- ・酸性で軽く色のついた試料は、pH を 8~9 に調整して約 15 分間インキュベートしてください。
- ・強く着色した試料を希釈しないで用いる場合は、活性炭やポリビニルポリピロリドン(PVPP)で処理してください。
- ・固形、半固形試料は、粉碎またはホモジナイズし、水で抽出もしくは溶解してください。
- ・蛋白質を含む試料は、過塩素酸あるいは Carrez 試薬で除蛋白してください。
- ・脂肪を含む試料は、温水で抽出してください。

参考文献

1. Beutler, H.-O. (1984) in Methods of Enzymatic Analysis (Bergmeyer, H.U., ed.) 3rd ed., vol. VI, pp. 639-645, Verlag Chemie, Weinheim, Deerfield Beach/Florida, Basel
2. Amtliche Sammlung von Untersuchungsverfahren nach § 35 LMBG; Untersuchung von Lebensmitteln: Bestimmung von Essigsäure (Acetat) in Fleisch-Erzeugnissen (L 07.00-14 /Nov. 1981); Bestimmung von Essigsäure in Tomatenketchup und vergleichbaren Erzeugnissen, L52.01.01 - 16 (November 1981); Bestimmung von Essigsäure (Acetat) in Brot einschliesslich Kleingebäck aus Brotteigen, (L 17.00-16 /Juni 1990)
3. Gombocz, E., Hellwig, E., Vojir, F. & Petuely, F. (1981) Deutsche Lebensmittel-Rundschau 77, 13-14.
4. Mitteleuropäische Brautechnische Analysenkommission (MEBAK), Brautechnische Analysenmethoden, vol. III, pp.568-572 (1982)
5. Niederlande: Warenwet, Uitvoeringsvoorschriften (C II -6), Regeling Onderzoekingsmethoden voor brood; Methode 16: De Bepaling van Calciumacetat (Okt. 1986); Dit voorschrift betreft een methode voor de bepaling van calciumacetat in het in brood verwerkte meel.
6. DIN EN ISO 11 213 Modified Starch-Determination of acetyl content - Enzymatic method (ISO 11 213: 1995): German Version EN ISO 11 213: 1995
7. Europäische Norm/European Standard EN ISO 11213 (April 1995) Modified Starch - Determination of Acetyl Content, Enzymatic Method
8. International Federation of Fruit Juice Producers (IFU, Methods of Analysis, no. 66 - 1996
9. Deutsche Norm DIN 10370 (Juni 1998) Material zur Herstellung von Umhüllung für Zigarettenfilter, Zigaretten und andere Tabakerzeugnisse; Bestimmung des Acetatgehaltes
10. Deutsche Norm DIN 12632 (April 1999) Frucht- und Gemüsesäfte: Enzymatische Bestimmung des Gehaltes an Essigsäure (Acetat)
11. Europäische Norm/European Standard EN 12632 (April 1999) Fruit and vegetable juices - Enzymatic determination of acetic acid (acetate) content
12. Junge, Ch. & Spadinger, Ch. (1979) Die flüchtigen Säuren des Weines, Deutsche Lebensmittel-Rundschau, 75, 12-15
13. Klopffer, W.J., Angelino, S.A.G.R., Tuning, B. & Vermeire, H. A. (1986) Organic acids and glycerol in beer, J. Inst. Brew. 92, 225-228

本測定法は、ドイツおよびオランダの食品法に記載されており、IFU、MEBAKにより推奨されております。また、DIN、EN、ISO で標準測定法として規定されています。

輸入発売元: 株式会社ジェイ・ケイ・インターナショナル