

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 D-グルコン酸/グルコノラクトン
TC D-GluconicAcid/D-Glucono- -lactone

製品番号
428 191

包装単位
25 回

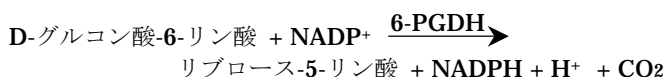
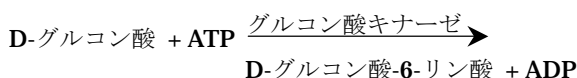
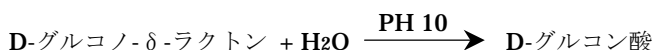
UV テスト

ワイン、フルーツジュース、肉及び乳製品、ソーセージ、ミートスパイスなどの食品並びに生体試料中の D-グルコン酸と D-グルコノ- δ -ラクトンの測定。

分析物

D-グルコン酸は D-グルコースの酸化産物であり多くの微生物の D-グルコース代謝の産物です。D-グルコン酸と D-グルコノ- δ -ラクトンは食品の製造に用いられますが、この特殊な目的のためには、もちろん法的な規制は考慮すべきです。

原理(1)



特異性

この測定法は D-グルコン酸に特異的です。

感度と測定限界

測定感度は試料量(v)が 2.000ml の時の 0.005 吸光度に基づいています。これは 340nm で測定した際の約 0.25 mg/l(試料溶液)の D-グルコン酸濃度に相当します。0.5 mg/l の測定限界は、最大試料量(v)が 2.000ml の時の吸光度変化量 0.010(340nm)に由来します。

直線性

測定の直線性は 1 μ g D-グルコン酸/アッセイ(0.5mg D-グルコン酸/1 試料溶液 : v=2.000ml)から 120 μ g D-グルコン酸/アッセイ(1.2g D-グルコン酸/1 試料溶液 : v=0.100ml)の間にあります。

正確性

一つの試料を二重測定した場合、0.005 から 0.010 の吸光度の違いが起きます。

標準偏差値は測定範囲内で約 1~2%です。

細挽ポークソーセージの分析(4) :

x=0.1g/100 g r=0.012g/100 g s(r)= \pm 0.004g/100g
R=0.014g/100g s(R)= \pm 0.005g/100g

キット内容

1. TEA バッファー、pH7.8. 約 60mg NADP. 約 150mg ATP
2. 約 110U 6-PGDH
3. 約 13U グルコン酸キナーゼ

試薬

D-グルコン酸の測定に用いられる試薬は危険物条令、化学法令、EEC 条令 67/548/EEC 及びその改正版、補遺、適用ガイドラインに入るような危険物ではありません。しかし使用化学物質が接触した場合の一般的な安全性は確認してください。使用後の試薬は研究室の使用品として廃棄できますが、地域の規制には常に注意してください。

試料調製の一般的情報

透明で、無色の実際的に中性の液体試料を直接、あるいは希釈後液量 2.000m まで使用してください。

濁った溶液はろ過してください。

二酸化炭素を含む試料は脱気(ろ過などで)してください。

酸性試料は NaOH や KOH で pH を約 8 に調整してください。

酸性で軽く色のついた試料は pH を約 8 に調整し、約 15 分間インキュベートしてください。

色のついた試料は(もし必要なら pH を約 8 に調整して)、試料ブランクに対して測定してください。

固形、半固形試料は砕くか、ホモジナイズし、水で抽出するか溶解してください。蛋白質を含む試料は過塩素酸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. Möllering, H. & Bergmeyer, H.U. (1967) Enzymatische Bestimmung von D-Gluconsäure in Lebensmitteln, Z. Lebensm. Unters. Forsch. 135, 198-204
2. International Standard (ISO) 4133. Meat and meat products - Determination of glucono-delta-lactone content (Reference method) (1979)
3. Arbeitsgemeinschaft der Landw. Versuchsanstalten in Österreich (ALVA), Methodenbuch für Weinanalysen in Österreich (1980)
4. Amtliche Sammlung von Untersuchungsverfahren nach § 35 LMBG, Untersuchung von Lebensmitteln: Bestimmung von D-Gluconsäure (D-Gluconat) in Fleisch-Erzeugnissen, L 07.00-16 (November 1981). Bestimmung von D-Gluconsäure (D-Gluconat) in Wurstwaren, L 08.00-18 (November 1981)
5. Gombocz, E., Hellwig, E., Vojir, F. & Petuely, F. (1981) Deutsche Lebensmittel-Rundschau 77, 5-6.
6. Schweizerisches Lebensmittelbuch, Kapitel 30A (Wein aus Trauben)/6.9 (1994)
7. Deutsche Norm.DIN 10471 (Okt. 1997) Bestimmung von D-Gluconsäure (D-Gluconat) in Milch und Milchprodukten, enzymatisches Verfahren
8. Standard of the Russian Federation/Gosstandart Rossii GOST R 51197-98 (1998) Meat and meat products. Method for determination of glucono- δ -lactone content
9. Holbach, B. & Woller, R. (1976) Über den Zusammenhang zwischen Botrytisbefall von Trauben und dem Glycerin- sowie Gluconsäuregehalt von Wein, Die Weinwissenschaft 31, 202-214
10. Mayer, H., Keck, J., Ditzinger, G., Menschig, D. & Pfandl, A. (1991) Enzymatische Gluconsäure-Bestimmung zur Quantifizierung von Chlorhexidin-Digluconat, Die Pharmazeutische Industrie 53, 191-197