

食品及び一般分析用試薬キット

F-キット 麦芽糖/ショ糖/D-グルコース

製品番号
1113 950

包装単位
各 15 回

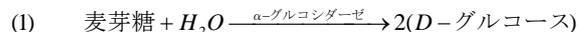


(製品写真例)

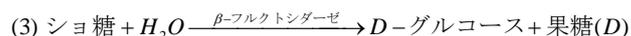
F-キット 麦芽糖/ショ糖/D-グルコースは食品及び一般試料中麦芽糖/ショ糖/D-グルコースの酵素法による UV 吸収法測定キットです。定量には比色計又は分光光度計が必要です。

測定原理

麦芽糖及びショ糖は、pH6.6 で酵素 α -グルコシダーゼ(マルターゼ)の存在下、それぞれ 2 分子 D-グルコース及び D-グルコースと果糖に加水分解されます(1,2)。



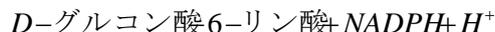
またショ糖は、pH4.6 で酵素 β -フルクトシダーゼ(インペルターゼ)により D-グルコースと果糖(D)(D-フルクトース)に加水分解されます(3)。



pH7.6 で、酵素ヘキソキナーゼ(HK)は、アデノシン三リン酸(ATP)の存在下、アデノシン二リン酸(ADP)の生成と共に D-グルコースのリン酸化を触媒します(4)。



生成された D-グルコース-6-リン酸(G-6-P)酵素グルコース-6-リン酸デヒドロゲナーゼ(G6P-DH)の存在下、D-グルコース-6-リン酸(G-6-P)はニコチンアミドアデニンジヌクレオチドリン酸(NADP)により酸化されて D-グルコン酸-6-リン酸と還元型ニコチンアミドアデニンジヌクレオチドリン酸(NADPH)を生成します(5)。



この反応で生成される NADPH の量はショ糖、D-グルコース、麦芽糖の半分の量と化学量論的に等しくなり、334nm, 340nm または 365nm の吸光度で測定されます。

キット内容

- ビン 1、1 本、約 0.2g 凍結乾燥品；クエン酸バッファー、pH 約 6.6； α -グルコシダーゼ約 210U
- ビン 2、1 本、約 0.5g 凍結乾燥品；クエン酸バッファー、pH 約 4.6； β -フルクトシダーゼ約 720U
- ビン 3、1 本、約 7.2g 粉末；トリエタノールアミンバッファー、pH 約 7.6、NADP 約 110mg；ATP 約 260mg；Mg2SO4
- ビン 4、1 本、1.1mL 懸濁液；HK 約 320U；G6P-DH 約 160U

特異性

α -グルコシダーゼは麦芽糖、マルトトリオース、ショ糖、ツラノース、2-O- α -グルコシド-D-エリスロース、マルチトールの α -グリコシド結合を加水分解します。 α 、 α -トレハロース、マルトペンタオース他のオリゴグリコシド、デキストリン、スターチとは反応しません。この条件下では、マルトテトラオースとは約 5%、イソマルトースとは約 15%、パラチノースとは約 40%反応します。また、ラクトース、ラクチュロース、セロビオース、ラフィノースなどの β -グルコシド結合を持つ糖質とも反応しません。

β -フルクトシダーゼは、ショ糖やオリゴサッカライドの β -グルコシド結合を分解します。試料中にショ糖のみが含まれる場合、ショ糖は D-グルコースを通じて特異的に測定されます。本測定法は、D-グルコース、果糖(D)測定について特異的です。

感度と検出限界

測定感度：D-グルコース 0.2mg/L 麦芽糖/ショ糖 1mg/L
試料量(v)2.000mL, 吸光度差 0.005A(340nm)

検出限界：D-グルコース 0.4mg/L 麦芽糖/ショ糖 2mg/L
試料量(v)2.000mL, 吸光度差 0.010A(340nm)

直線性

4.0 μ g/アッセイ (麦芽糖+ショ糖+D-グルコース 2mg/L 試料量:v=2.000mL から 150 μ g/アッセイ (麦芽糖+ショ糖+D-グルコース 1.5 g/L 試料量:v=0.100mL) まで

試薬

この測定キットの試薬は、法律で定める危険性又は有害性物質には該当しておりませんが化学物質の取扱いに係る一般的な安全上の注意に従って取り扱ってください。使用後の試薬は実験廃液として廃棄してください。また容器等は廃棄物の処理に従ってください。

試料調製の一般的な情報

(F-キット D-グルコース/果糖を参照してください)

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

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

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