

食品及び一般分析用試薬キット

F-キット スターチ

製品番号
207 748

包装単位
27 回

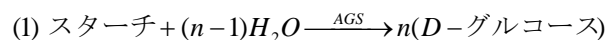


(製品写真例)

F-キット スターチは食品及び一般試料中スターチの酵素法による 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

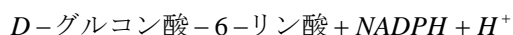
スターチは、pH4.6 で、酵素アミログルコシダーゼ(AGS)の存在下、加水分解されます(1)。



生成された D-グルコースは、pH7.6 でヘキソキナーゼ(HK)とグルコース-6-リン酸デヒドロゲナーゼ(G6P-DH)により定量されます。D-グルコースは、ヘキソキナーゼ(HK)の存在下、アデノシン三リン酸(ATP)によりアデノシン二リン酸(ADP)の生成と共にスターチ 6-リン酸(G-6-P)にリン酸化されます(2)。



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、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(3)。



この反応で生成される NADPH の量はスターチの加水分解で生成された D-グルコースの量と化学量論的に等しくなります。NADPH の増加は、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 100mg 凍結乾燥品:クエン酸バッファー、pH 約 4.6;AGS 約 84U
- ビン2、1本、約 5g 粉末; トリエタノールアミンバッファー、pH 約 7.6;NADP 約 75mg;ATP 約 190mg;Mg2SO4
- ビン3、0.7mL 懸濁液:HK 約 200U;G6P-DH 約 100U
- ビン4、スターチ標準品

特異性

アミログルコシダーゼは、ポリサッカライド (アミロース、でん粉、デキストリン、グルコゲン) や、多くのグルコシルオリゴサッカライド(マルトース、マルトトリオース等)の a-1, 4 と a-1, 6 グルカン結合を加水分解します。

感度と検出限界

測定感度: スターチ 0.6mg/L

試料量(v)1.000mL,吸光度差 0.005A(340nm)

検出限界: スターチ 1.2mg/L

試料量(v)1.000mL,吸光度差 0.010A(340nm)

直線性

1.2 μg/アッセイ (スターチ 1.2mg/L 試料量:v=1.000mL から 70 μg/アッセイ (スターチ 0.7 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。

試料の調製

1. DMSO(ジメチルスルホキシド)及び HCl によるスターチの可溶化(スターチ製品、小麦、菓子、肉製品、ミルク製品、マーガリン、飼料など)

スターチ及びスターチを含む製品は、スターチを可溶化するために測定前に前処理が必要です。その方法としてはジメチルスルホキシドを用いるのが簡単なのでおすすめします。

2. スターチのアルカリ及び酵素による加水分解

3. スターチの酸による加水分解

4. スターチのオートクレーブ及び酵素による加水分解

注) 試料中に遊離の D-グルコースが存在する場合は、別途試料ブランクを測定して差し引く必要があります。

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

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

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