

特長

4成分同一手順・ワンステップ室温測定

マイクロプレート用

培地4成分測定キット

(D-グルコース・L-乳酸・L-グルタミン酸・L-グルタミン)



[測定回数]	各 100 回
[使用目的]	試料中の D-グルコース、L-乳酸、 L-グルタミン酸、L-グルタミンの測定
[保存条件]	冷蔵
[販売価格]	132,000 円(税込・送料別)
[使用期限]	納品後 6 か月

[内 容]

- ・ D-グルコース測定用試薬
グルコース試薬 A 液：10 mL
グルコース試薬 B 液：10 mL
D-グルコース標準液(10 mmol/L)：1.5 mL
- ・ L-乳酸測定用試薬
乳酸試薬 A 液：10 mL
乳酸試薬 B 液：10 mL
L-乳酸標準液(10 mmol/L)：1.5 mL
- ・ L-グルタミン酸測定用試薬
グルタミン酸試薬 A 液：10 mL
グルタミン酸試薬 B 液：10 mL
L-グルタミン酸標準液(10 mmol/L)：1.5 mL
- ・ L-グルタミン測定用試薬
グルタミン試薬 A 液：10 mL
グルタミン試薬 B 液：10 mL
- ・ リザーバー 6 個
- ・ マイクロプレート(96 穴) 5 枚

【注意事項】

- ・ 試薬は、冷蔵庫で保管して下さい。
- ・ 測定する時は、試薬を室温に戻してから使用して下さい。
- ・ 本キットの各測定法では、B 液添加後 10 分以内に発色がエンドポイントに到達します。発色反応の時間(10 分)を厳密に管理することで、より信頼性の高い測定となります。
- ・ 推奨する測定波長は 555 nm ですが、540 ～ 570 nm の範囲でも測定ができます。
- ・ 試料中に含まれるフェノールレッドは、15 mg/L 以下の濃度であれば測定に影響を与えません。

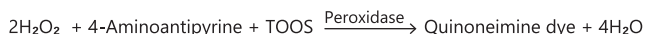
【L-グルタミン測定について】

- ・ L-グルタミン測定の標準液は L-グルタミン酸測定と同じ標準液(L-グルタミン酸 10 mmol/L)を用います。
- ・ L-グルタミン試薬を用いた「ワンステップ室温測定」で得られる測定値は L-グルタミンと L-グルタミン酸の合計濃度です。
測定後に L-グルタミン酸濃度を差し引く必要があります。
- ・ L-グルタミンを単独で測定する場合(L-グルタミン酸測定を同時に行わない場合)の測定方法は、手順が異なりますのでキット付属の手順書を参照して下さい。

測定原理

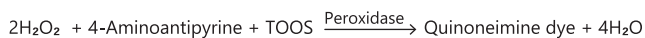
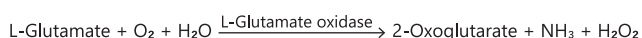
D-グルコース測定

グルコースオキシダーゼが D-グルコースを酸化し D-グルコースと同じモル当量の過酸化水素を生成する。同時にペルオキシダーゼの作用で、過酸化水素が発色剤を酸化的に縮合させ青紫色(555 nm)に呈色する。



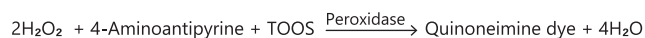
L-グルタミン酸測定

グルタミン酸オキシダーゼが L-グルタミン酸を酸化し L-グルタミン酸と同じモル当量の過酸化水素を生成する。同時にペルオキシダーゼの作用で、過酸化水素が発色剤を酸化的に縮合させ青紫色(555 nm)に呈色する。



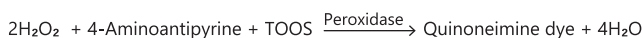
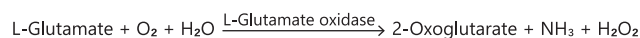
L-乳酸測定

乳酸オキシダーゼが L-乳酸を酸化し L-乳酸と同じモル当量の過酸化水素を生成する。同時にペルオキシダーゼの作用で、過酸化水素が発色剤を酸化的に縮合させ青紫色(555 nm)に呈色する。



L-グルタミン測定

グルタミナーゼが L-グルタミンを加水分解し、L-グルタミン酸が生成する。グルタミン酸オキシダーゼが L-グルタミン酸を酸化し、L-グルタミンおよび試料中に共存する L-グルタミン酸の総量と同じモル当量の過酸化水素を生成する。同時にペルオキシダーゼの作用で、過酸化水素が発色剤を酸化的に縮合させ青紫色(555 nm)に呈色する。



試料の調製

D-グルコース測定 / L-乳酸測定 / L-グルタミン酸測定

試料は測定対象物質の濃度が、およそ 0.05 ～ 2.5 mmol/L の範囲になるよう調製する。

L-グルタミン測定

試料は L- グルタミンと L- グルタミン酸濃度の総和がおよそ 0.05 ～ 2.5 mmol/L の範囲になるよう調製する。

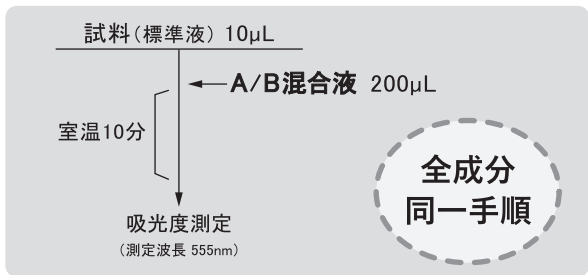
標準液の調製 (全ての測定に共通)

D-グルコース測定 / L-乳酸測定 / L-グルタミン酸測定 / L-グルタミン測定

各測定キットに付属している標準液 (10 mmol/L) を希釈して使用する。なお、L- グルタミン測定には L- グルタミン酸標準液を用いる。

- ① 10 mmol/L 標準液 100 μL を純水 300 μL で希釈し、2.5 mmol/L 標準液を調製する。
- ② 10 mmol/L 標準液 100 μL を純水 400 μL で希釈し、2 mmol/L 標準液を調製する。
- ③ 10 mmol/L 標準液 75 μL を純水 425 μL で希釈し、1.5 mmol/L 標準液を調製する。
- ④ 2 mmol/L 標準液を純水で順次 2 倍希釈し、1、0.5、0.25、0.125 mmol/L 標準液を調製する。
- ⑤ 0 mmol/L 標準液には純水を使用する。

測定手順 (全ての測定に共通)

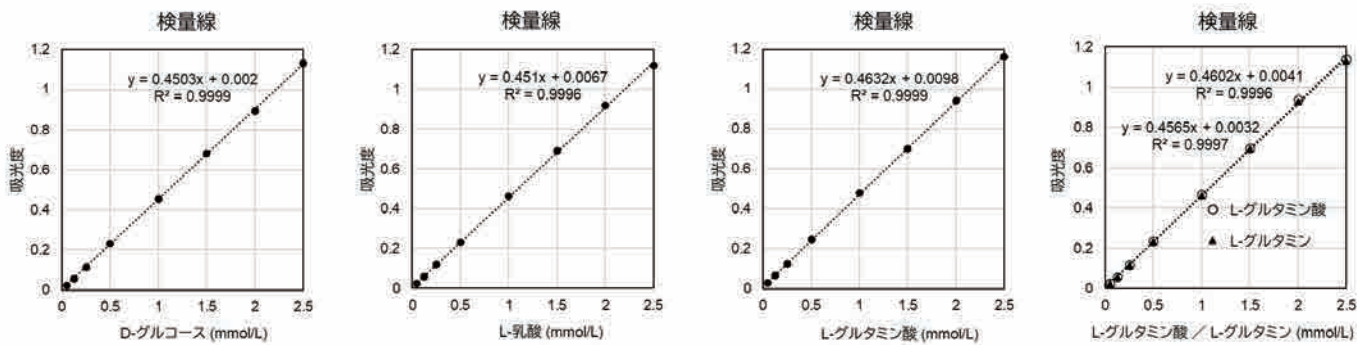


- ① 必要量の試薬 A 液と B 液を 1 : 1 で混合する。
(1 ウェルあたりの必要量は各 100 μL ずつ)
※混合液は保存せず調製当日中に使いきる。

【参考】試薬調製量	24 ウェル	48 ウェル	96 ウェル
試薬 A 液	2.6 mL	5 mL	10 mL
試薬 B 液	2.6 mL	5 mL	10 mL

- ② 標準液と試料をそれぞれ 10 μL ずつ各ウェルに入れる。
- ③ 試薬混合液 200 μL を各ウェルに添加し、室温で10 分間反応させる。
- ④ プレートリーダーにて 555 nm の吸光度を測定する。

【参考データ】



添加回収率 (%)

培地	DMEM	RPMI	DMEM+FBS	RPMI+FBS
D-Glc	95.9	98.1	95.5	95.9
L-Laa	95.7	97.2	92.8	91.4
L-Glu	100.3	100.3	98.2	96.1
L-Gln	99.6	98.4	95.0	94.8

DMEM : Dulbecco's Modified Eagle's Medium
RPMI : RPMI-1640
FBS : Fetal Bovine Serum (10%添加)

グルタミン測定においてグルタミン酸を用いて検量線を作成しても同等の結果が得られる。



お問い合わせ・ご購入はこちら

◀ ホームページのお問い合わせフォームより、お気軽にお問い合わせください。

<https://enzyme-sensor.net>
株式会社エンザイム・センサ

ENZYME
SENSOR