



メルコquant® グルコース テスト

1.17866.0001

1. 測定原理

グルコースオキシダーゼの触媒効果により、グルコースがグルコン酸ラクトンに変化し、この反応中で発生する過酸化水素は更にペルオキシダーゼにより有機酸化還元指示薬と反応して青緑色の色素を形成することに由来しています。グルコースの濃度は、試験紙の反応部とカラースケールを、目視で見比べることにより、**半定量**として測定されます。

2. 測定範囲と測定回数

測定範囲 / カラースケールの色見本濃度	測定回数
10 - 25 - 50 - 100 - 250 - 500 mg / L glucose	50 回

3. アプリケーション

サンプル:

飲料(フルーツや野菜ジュース等)、
食品、保存食品(サンプルの前処理操作後- 例:アスコルビン酸
や亜硫酸による酸化)、
醗酵溶液

4. 夾雑物質の影響

250 mg/L のグルコースを含んだ標準試料に対する夾雑物質の影響を確認しました。夾雑物質が、表中の濃度以下であれば測定に影響は及ぼしません。

夾雑物質濃度 (mg/L)

酢酸 1000	リンゴ酸 1000	エタノール 1000
アスコルビン酸 5	NO ₃ ⁻ 1000	グリセリン 1000
Ca ²⁺ 1000	NO ₂ ⁻ 100	H ₂ O ₂ 0.1
クエン酸 1000	シュウ酸 1000	過酢酸 0.01
Cl ⁻ 1000	PO ₄ ³⁻ 1000	
CO ₃ ²⁻ 250	SO ₃ ²⁻ 1	
乳酸 1000	ソルビン酸 1000	

5. 包装内容

試験紙 … 50 枚 (アルミ缶中)

6. その他関連製品

pH インジケータストリップ pH 0-14 ノンブリーディング	
ユニバーサル インジケータ	製品番号 109535
水酸化ナトリウム溶液 1 mol/L(1N)	製品番号 109137
塩酸 1 mol/l (1 N)	製品番号 109057
D(+)-グルコース 生化学用 無水物	製品番号 821944

7. サンプルの前処理

- 固体サンプルの場合は適した方法で抽出を行ってから測定してください。
- **サンプルのpHは 2-10 の範囲であること。**必要に応じて、水酸化ナトリウム溶液あるいは塩酸で調整を行ってください。
- 500 mg/L 以上のグルコースが含まれている場合には、蒸留水で希釈を行ってから測定してください。

8. 測定方法

- ① 試験紙を 1 枚取り出し、**直ちに缶の蓋を閉じる。**
- ② 試験紙を前処理を行ったサンプル(15-30 °C)中に**2 秒間**浸し、**両方の反応部**を十分に湿らせる。
- ③ 試験紙を取り出したら、**試験紙の端を通じて、ペーパータオルなどに余分な水分を吸収させる(試験紙の反応部分にペーパータオルが触れない様にしてください)。**
- ④ **1 分後**、試験紙の反応部分と、アルミ缶のラベルにあるカラースケールの色見本と速やかに見比べ、最も色が一致する場所を探し、対応する値を読み取る。¹⁾

¹⁾ 完全に一致する色見本がない場合は、その色から推定して値を算出してください。

測定上の注意事項

- 反応部の色は決められた反応時間経過後も変化し続けます。反応時間は厳守し、反応時間経過後の数値は測定結果の考慮には決して加えないでください。
- 反応部の発色が 500 mg/L に対応する色に等しいあるいは濃い場合は、500 mg/L より低い測定値が得られるまで、段階的に**新しいサンプル**を蒸留水で希釈し、再度新しい試験紙を使用して上記の測定方法に準じて測定を繰返してください。
測定後は、相当する希釈倍率をかけ、実際の値を算術してください。

$$\text{分析結果} = \text{測定結果の値} \times \text{希釈倍率}$$

9. 保存条件

パッケージに表示された注意書きをよくお読みください。
容器に収められた試験紙は密閉状態で、以下の条件を守って保存された場合、パッケージに記載された有効期限まで安定してご使用頂けます。

試験紙は湿気および熱に敏感です。取扱いには十分お気を付けてください。 **要冷蔵 : +2~+8 °C**

10. 精度管理

試験紙の品質および操作手順の確認:
D(+)-グルコース 無水物 0.1 g を十分量の蒸留水に溶解し、100 mL になるよう蒸留水でメスアップし攪拌する。
(グルコース濃度: 1000 mg/L)
上記の標準溶液を 2 時間静置し、50 mg/L グルコースとなるように希釈し、上記 8 章の測定方法で測定する。

11. ご注意

- **試験紙の缶はご使用後直ちに蓋をしてください。**
- 幼児の手の届かないところに保管してください。
- 食品から離れたところに保管してください。
- 肌や目に試験紙が触れた場合には、直ちに流水で良く洗い流した後、医療機関に指示を仰いでください。
- 各都道府県の条例に従って試験紙、廃液の廃棄を行ってください。