

1.17866.0001

MQuant® Glucose Test

1. Method

Under the catalytic effect of glucose oxidase, glucose is converted into gluconic acid lactone. In the presence of peroxidase the hydrogen peroxide formed in the process reacts with an organic redox indicator to form a blue-green dye. The glucose concentration is measured **semiquantitatively** by visual comparison of the reaction zone of the test strip with the fields of a color scale.

2. Measuring range and number of determinations

Measuring range / color-scale graduation	Number of determinations
10 - 25 - 50 - 100 - 250 - 500 mg/l glucose	50

3. Applications

Sample material:

Beverages (e. g. fruit and vegetable juices), food, and preserves after appropriate sample pretreatment (e. g. **oxidation of ascorbic acid and sulfite**)

Fermentation solutions

4. Influence of foreign substances

This was checked individually in solutions with 250 mg/l glucose. The determination is not yet interfered with up to the concentrations of foreign substances given in the table. Cumulative effects were not checked; such effects can, however, not be excluded.

Concentrations of foreign substances in mg/l			
Acetate	1000	Malate	1000
Ascorbate	5	NO ₃ ⁻	1000
Ca ²⁺	1000	NO ₂ ⁻	100
Citrate	1000	Oxalate	1000
Cl ⁻	1000	PO ₄ ³⁻	1000
CO ₃ ²⁻	250	SO₃²⁻	1
Lactate	1000	Sorbate	1000
		Ethanol	1000
		Glycerol	1000
		H₂O₂	0.1
		Peracetic acid	0.01

5. Reagents and auxiliaries

The test strips are stable up to the date stated on the pack when stored closed at +2 to +8 °C.

Package contents:

Tube containing 50 test strips

Other reagents:

MQuant® Universal indicator strips pH 0 - 14,

Cat. No. 1.09535

Sodium hydroxide solution 1 mol/l Titripur®,

Cat. No. 1.09137

Hydrochloric acid 1 mol/l Titripur®,

Cat. No. 1.09057

D(+)-Glucose anhydrous, Cat. No. 1.08337

6. Preparation

- Extract solid sample materials by an appropriate method.
- Samples containing more than 500 mg/l glucose must be diluted with distilled water.
- **The pH must be within the range 2 - 10.** Adjust, if necessary, with sodium hydroxide solution or hydrochloric acid.

7. Procedure

Immerse the reaction zone of the test strip in the pretreated sample (**15 - 30 °C**) for **2 sec.**

Shake off excess liquid from the strip and **after 1 min** determine with which color field on the label the color of the reaction zone coincides most exactly.

Read off the corresponding result in mg/l glucose.

Notes on the measurement:

- The color of the reaction zone may continue to change after the specified reaction time has elapsed. This must not be considered in the measurement.
- If the color of the reaction zone is equal to or more intense than the darkest color on the scale, repeat the measurement using **fresh**, diluted samples until a value of less than 500 mg/l glucose is obtained.

Concerning the result of the analysis, the dilution (see also section 6) must be taken into account:

Result of analysis = measurement value x dilution factor

8. Method control

To check test strips and handling:

Dissolve 0.1 g of anhydrous D(+)-glucose in distilled water, make up to 100 ml with distilled water, and mix. Glucose content: 1000 mg/l. Leave this standard solution to stand for 2 hours, then dilute to 50 mg/l glucose with distilled water, and analyze as described in section 7.

Additional notes see under

www.qa-test-kits.com.

9. Note

Reclose the tube containing the test strips immediately after use.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany operates as MilliporeSigma in the U.S. and Canada.

© 2021 Merck KGaA, Darmstadt, Germany and/or its affiliates. All Rights Reserved. MilliporeSigma, the vibrant M, Supelco, Sigma-Aldrich, and MQuant are trademarks of Merck KGaA, Darmstadt, Germany or its affiliates. All other trademarks are the property of their respective owners. Detailed information on trademarks is available via publicly accessible resources.

EMD Millipore Corporation, 400 Summit Drive
Burlington MA 01803, USA, Tel. +1-978-715-4321

Sigma-Aldrich Canada Co. or Millipore (Canada) Ltd.
2149 Winston Park, Dr. Oakville, Ontario, L6H 6J8
Phone: +1 800-565-1400

www.sigmaaldrich.com/mquant

**MILLIPORE
SIGMA**

1.17866.0001

MQuant® Test Glucose

1. Méthode

Sous l'action catalytique de la glucose-oxydase le glucose est transformé en lactone de l'acide gluconique. Le peroxyde d'hydrogène ainsi produit réagit en présence de la peroxydase avec un indicateur d'oxydo-réduction organique pour donner un colorant bleu vert. La concentration en glucose est déterminée **semi-quantitativement** par comparaison visuelle de la zone réactionnelle de la bandelette-test avec les zones d'une échelle colorimétrique.

2. Domaine de mesure et nombre de dosages

Domaine de mesure / graduation de l'échelle colorimétrique	Nombre de dosages
10 - 25 - 50 - 100 - 250 - 500 mg/l de glucose	50

3. Applications

Echantillons :

Boissons (p.ex. jus de fruits et de légumes), produits alimentaires frais et en conserve après prétraitement approprié de l'échantillon (p.ex. **oxydation de l'acide ascorbique et des sulfites**)

Solutions de fermentation

4. Influence des substances étrangères

La vérification a eu lieu au cas par cas sur des solutions contenant 250 mg/l de glucose. Le dosage n'est pas encore perturbé jusqu'aux concentrations de substances étrangères indiquées dans le tableau. On n'a pas contrôlé s'il y a des effets cumulatifs, mais ceux-ci ne sont pas à exclure.

Concentrations de substances étrangères en mg/l		
Acétates 1000	Malates 1000	Ethanol 1000
Ascorbates 5	NO ₃ ⁻ 1000	Glycérol 1000
Ca ²⁺ 1000	NO ₂ ⁻ 100	H₂O₂ 0,1
Citrates 1000	Oxalates 1000	Acide peracétique 0,01
Cl ⁻ 1000	PO ₄ ³⁻ 1000	
CO ₃ ²⁻ 250	SO₃²⁻ 1	
Lactates 1000	Sorbates 1000	

5. Réactifs et produits auxiliaires

Conservées hermétiquement fermées entre +2 et +8 °C, les bandelettes-test sont utilisables jusqu'à la date indiquée sur l'emballage.

Contenu d'un emballage :

Tube contenant 50 bandelettes-test

Autres réactifs :

MQuant® Bandelettes indicatrices universelles

pH 0 - 14, art. 1.09535

Sodium hydroxyde en solution 1 mol/l Titripur®,

art. 1.09137

Acide chlorhydrique 1 mol/l Titripur®,

art. 1.09057

D(+)-Glucose anhydre, art. 1.08337

6. Préparation

- Extraire les échantillons solides selon un procédé approprié.
- Les échantillons contenant plus de 500 mg/l de glucose doivent être dilués avec de l'eau distillée.

- **Le pH doit être compris entre 2 et 10.**

L'ajuster si nécessaire avec de l'hydroxyde de sodium en solution ou de l'acide chlorhydrique.

7. Mode opératoire

Plonger la zone réactionnelle de la bandelette-test **2 secondes** dans l'échantillon préparé (**15 - 30 °C**).

Secouer la bandelette pour en éliminer l'excédent de liquide et, **après 1 minute**, identifier la zone colorée de l'étiquette se rapprochant le plus de la couleur de la zone réactionnelle.

Lire le résultat correspondant en mg/l de glucose.

Remarques concernant la mesure :

- Passé le temps de réaction indiqué, la zone réactionnelle peut éventuellement continuer à changer de couleur. Ceci ne doit pas être pris en considération pour la mesure.
- Lorsque la couleur de la zone réactionnelle est aussi foncée ou plus foncée que la couleur la plus sombre de l'échelle colorimétrique, il faut refaire la mesure sur de **nouveaux** échantillons dilués, jusqu'à l'obtention d'un résultat inférieur à 500 mg/l de glucose.

Bien entendu prendre la dilution (cf. aussi § 6) en considération pour le résultat d'analyse :

Résultat d'analyse = valeur mesurée x facteur de dilution

8. Contrôle du procédé

Contrôle des bandelettes-test et de la manipulation :

Dissoudre 0,1 g de D(+)-glucose anhydre dans de l'eau distillée, compléter à 100 ml avec de l'eau distillée et mélanger. Teneur en glucose : 1000 mg/l.

Laisser reposer 2 heures cette solution étalon, puis diluer à 50 mg/l de glucose avec de l'eau distillée et analyser comme décrit au § 7.

Remarques complémentaires, cf. sous

www.qa-test-kits.com.

9. Remarque

Reboucher immédiatement le tube après avoir prélevé la bandelette-test.

Aux États-Unis et au Canada, l'activité Life Science de Merck KGaA, Darmstadt, Germany opère sous le nom de MilliporeSigma.

© 2021 Merck KGaA, Darmstadt, Allemagne et/ou ses sociétés affiliées. Tous droits réservés. MilliporeSigma, le M multicolore, Supelco, Sigma-Aldrich et MQuant sont des marques de Merck KGaA, Darmstadt, Allemagne, ou d'une société affiliée. Toutes les autres marques citées appartiennent à leurs propriétaires respectifs. Des informations détaillées sur les marques sont disponibles via des ressources accessibles au public.

EMD Millipore Corporation, 400 Summit Drive
Burlington MA 01803, USA, Tel. +1-978-715-4321

Sigma-Aldrich Canada Co. or Millipore (Canada) Ltd.
2149 Winston Park, Dr. Oakville, Ontario, L6H 6J8
Phone: +1 800-565-1400

www.sigmaaldrich.com/mquant

**MILLIPORE
SIGMA**

1.17866.0001

MQuant® Test Glucosa

1. Método

Por la acción catalítica de la glucosa-oxidasa la glucosa es transformada a lactona del ácido gluconico. El peróxido de hidrógeno que aquí se forma reacciona en presencia de peroxidasa con un indicador redox orgánico dando un colorante verde azulado. La concentración de glucosa se determina **semicuantitativamente** por comparación visual de la zona de reacción de la tira de ensayo con las zonas de una escala colorimétrica.

2. Intervalo de medida y número de determinaciones

Intervalo de medida / graduación de la escala colorimétrica	Número de determinaciones
10 - 25 - 50 - 100 - 250 - 500 mg/l de glucosa	50

3. Campo de aplicaciones

Material de las muestras:

Bebidas (p.ej. zumos de fruta y verdura), alimentos y conservas alimentarias tras preparación apropiada de la muestra (p.ej. **oxidación de ácido ascórbico y sulfitos**)
Soluciones de fermentación

4. Influencia de sustancias extrañas

Ésta se comprobó de forma individual en soluciones con 250 mg/l de glucosa. Hasta las concentraciones de sustancias extrañas indicadas en la tabla la determinación todavía no es interferida. No se han controlado efectos cumulativos; sin embargo, éstos no pueden ser excluidos.

Concentración de sustancias extrañas en mg/l					
Acetato	1000	Malato	1000	Etolol	1000
Ascorbato	5	NO ₃ ⁻	1000	Glicerina	1000
Ca ²⁺	1000	NO ₂ ⁻	100	H ₂ O ₂	0,1
Citrato	1000	Oxalato	1000	Ácido peracético	0,01
Cl ⁻	1000	PO ₄ ³⁻	1000		
CO ₃ ²⁻	250	SO ₃ ²⁻	1		
Lactato	1000	Sorbato	1000		

5. Reactivos y auxiliares

Las tiras de ensayo son utilizables hasta la fecha indicada en el envase si se conservan cerradas entre +2 y +8 °C.

Contenido del envase:

Caja con 50 tiras de ensayo

Otros reactivos:

MQuant® Tiras indicadoras universales

pH 0 - 14, art. 1.09535

Sodio hidróxido en solución 1 mol/l Titripur®,

art. 1.09137

Ácido clorhídrico 1 mol/l Titripur®, art. 1.09057

D(+)-Glucosa anhidra, art. 1.08337

6. Preparación

- Extraer las muestras sólidas según un procedimiento adecuado.
- Las muestras con más de 500 mg/l de glucosa deben diluirse con agua destilada.
- **El valor del pH debe encontrarse en el intervalo 2 - 10.**
Si es necesario, ajustar con solución de hidróxido sódico o con ácido clorhídrico.

7. Técnica

Introducir la zona de reacción de la tira de ensayo **durante 2 segundos** en la muestra preparada (**15 - 30 °C**).

Eliminar el exceso de líquido de la tira sacudiéndola y, **después de 1 minuto**, clasificar el color de la zona de reacción de la mejor manera posible de acuerdo con una zona de color de la etiqueta.

Leer el correspondiente valor de medición en mg/l de glucosa.

Notas sobre la medición:

- Después de transcurrido el tiempo de reacción indicado, la zona de reacción puede continuar cambiando de color. Esto no debe ser tenido en cuenta en la medición.
- Si el color de la zona de reacción corresponde a la tonalidad más oscura de la escala colorimétrica o es más intenso, debe repetirse la medición con **nuevas** muestras diluidas, hasta que se obtenga un valor inferior a 500 mg/l de glucosa.

En el resultado del análisis debe considerarse correspondientemente la dilución (ver también apartado 6):

Resultado del análisis = valor de medición x factor de dilución

8. Control del procedimiento

Comprobación de las tiras de ensayo y de la manipulación:

Disolver 0,1 g de D(+)-glucosa anhidra en agua destilada, completar con ésta a 100 ml y mezclar. Contenido de glucosa: 1000 mg/l.

Dejar en reposo durante 2 horas esta solución patrón, luego diluir con agua destilada a 50 mg/l de glucosa y analizar como se describe en el apartado 7.

Notas adicionales, ver bajo

www.qa-test-kits.com.

9. Nota

Cerrar de nuevo inmediatamente la caja tras la toma de la tira de ensayo.

La división Life Science de Merck KGaA, Darmstadt, Germany opera como MilliporeSigma en los Estados Unidos y en Canadá.

© 2021 Merck KGaA, Darmstadt, Alemania y/o sus filiales. Todos los derechos reservados. MilliporeSigma, the vibrant M, Supelco, Sigma-Aldrich y MQuant son marcas comerciales de Merck KGaA, Darmstadt, Alemania, o sus filiales. Todas las demás marcas comerciales son propiedad de sus respectivos propietarios. Tiene a su disposición información detallada sobre las marcas comerciales a través de recursos accesibles al público.

EMD Millipore Corporation, 400 Summit Drive
Burlington MA 01803, USA, Tel. +1-978-715-4321

Sigma-Aldrich Canada Co. or Millipore (Canada) Ltd.
2149 Winston Park, Dr. Oakville, Ontario, L6H 6J8
Phone: +1 800-565-1400

www.sigmaaldrich.com/mquant

**MILLIPORE
SIGMA**