

1.10337.0001

MQuant® Peroxide Test O_2^{2-}

1. Method

Peroxidase transfers peroxide oxygen to an organic redox indicator. This produces a yellow-brown oxidation product. The peroxide concentration is measured **semiquantitatively** by visual comparison of the reaction zone of the test strip with the fields of a color scale.

Each strip also features a second reaction zone (**alert zone**). This zone changes color in the presence of high peroxide concentrations (from approx. 2000 mg/l H_2O_2 on) and of interfering concentrations of peracetic acid.

2. Measuring range and number of determinations

Measuring range / color-scale graduation	Number of determinations
100 - 200 - 400 - 600 - 800 - 1000 mg/l H_2O_2	100

3. Applications

Determination of inorganic peroxides in aqueous solutions

Sample material:
Disinfectant solutions

4. Influence of foreign substances

This was checked individually in solutions with 400 and 0 mg/l H_2O_2 . The determination is not yet interfered with up to the concentrations of foreign substances given in the table. Interfering concentrations of peracetic acid are indicated by the alert zone. Cumulative effects were not checked; such effects can, however, not be excluded.

Concentrations of foreign substances in mg/l or °e			
Ascorbate	100	Free chlorine (hypochlorite)	100
Ca ²⁺	500	Combined chlorine (chloramine T)	100
Fe ²⁺	5	Formaldehyde	1000
Fe ³⁺	5	Total hardness	88 °e
NO ₃ ⁻	500		
SO ₃ ²⁻	100		

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 100 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
Sulfuric acid 0.5 mol/l Titripur®, Cat. No. 1.09072
Hydrogen peroxide 30% H_2O_2 (Perhydrol®) GR for analysis, Cat. No. 1.07209

6. Preparation

- Samples containing more than 1000 mg/l H_2O_2 must be diluted with distilled water.
- **The pH must be within the range 2 - 7.** Adjust, if necessary, with sodium hydroxide solution or sulfuric acid.

7. Procedure

Protect the reaction zones from light (also during the reaction time)!

Immerse **both reaction zones** of the test strip in the pretreated sample (**15 - 25 °C**) for **1 sec.**

Shake off excess liquid from the strip and **after 30 sec** determine with which color field on the label the color of the H_2O_2 reaction zone coincides most exactly.

The color of the alert zone must not change to blue during this time!

Read off the corresponding result in mg/l H_2O_2 .

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.
 - **In the event that the alert zone changes color, the reaction zone may indicate false-low peroxide concentrations!**
 - 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 1000 mg/l H_2O_2 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:
Make up 1.8 ml of Perhydrol® (H_2O_2 30% $\hat{=}$ 333 000 mg/l H_2O_2) to 1 l with distilled water, mix, and analyze **immediately (solution is not stable)** as described in section 7. The content of H_2O_2 determined should be 600 mg/l. Additional notes see under www.sigmaaldrich.com/qa-test-kits.

9. Note

Reclose the tube containing the test strips immediately after use.

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

© 2025 Merck KGaA, Darmstadt, Germany and/or its affiliates. All Rights Reserved. Merck, 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.

Merck Life Science KGaA, 64271 Darmstadt, Germany, Tel. +49(0)6151 72-2440

www.sigmaaldrich.com/mquant



1.10337.0001

MQuant®
Peroxid-Test



1. Methode

Peroxidase überträgt Peroxid-Sauerstoff auf einen organischen Redoxindikator. Dabei entsteht ein gelb-braunes Oxidationsprodukt. Die Peroxid-Konzentration wird **halbquantitativ** durch visuellen Vergleich der Reaktionszone des Teststäbchens mit den Feldern einer Farbskala ermittelt.

Jedes Stäbchen besitzt zusätzlich noch eine zweite Reaktionszone (**Warnzone**). Diese verfärbt sich bei hohen Peroxid-Konzentrationen (ab ca. 2000 mg/l H₂O₂) sowie bei störenden Peressigsäure-Konzentrationen.

2. Messbereich und Anzahl der Bestimmungen

Messbereich / Abstufung der Farbskala	Anzahl der Bestimmungen
100 - 200 - 400 - 600 - 800 - 1000 mg/l H ₂ O ₂	100

3. Anwendungsbereich

Bestimmung anorganischer Peroxide in wässrigen Lösungen

Probenmaterial:
Desinfektionslösungen

4. Einfluss von Fremdstoffen

Dieser wurde individuell an Lösungen mit 400 bzw. 0 mg/l H₂O₂ überprüft. Bis zu den in der Tabelle angegebenen Fremdstoffkonzentrationen wird die Bestimmung noch nicht gestört. Störende Peressigsäure-Konzentrationen werden durch die Warnzone angezeigt. Kumulative Effekte wurden nicht geprüft, sind jedoch nicht auszuschließen.

Fremdstoffkonzentration in mg/l bzw. °d			
Ascorbat	100	Freies Chlor	
Ca ²⁺	500	(Hypochlorit)	100
Fe ²⁺	5	Gebundenes Chlor	
Fe ³⁺	5	(Chloramin T)	100
NO ₃ ⁻	500	Formaldehyd	1000
SO ₃ ²⁻	100	Gesamthärte	70 °d

5. Reagenzien und Hilfsmittel

Die Teststäbchen sind - bei +2 bis +8 °C verschlossen aufbewahrt - bis zu dem auf der Packung angegebenen Datum verwendbar.

Packungsinhalt:

Dose mit 100 Teststäbchen

Weitere Reagenzien:

MQuant® Universalindikatorstäbchen
pH 0 - 14, Art. 1.09535
Natronlauge 1 mol/l Titripur®, Art. 1.09137
Schwefelsäure 0,5 mol/l Titripur®, Art. 1.09072
Wasserstoffperoxid 30 % H₂O₂ (Perhydrol®) zur Analyse, Art. 1.07209

6. Vorbereitung

- Proben mit mehr als 1000 mg/l H₂O₂ sind mit dest. Wasser zu verdünnen.
- **pH-Wert soll im Bereich 2 - 7 liegen.**
Falls erforderlich, mit Natronlauge bzw. Schwefelsäure einstellen.

7. Durchführung

Reaktionszonen vor Licht schützen (auch während der Reaktionszeit)!

Teststäbchen **mit beiden Reaktionszonen 1 Sekunde** in die vorbereitete Probe (15 - 25 °C) eintauchen.

Überschüssige Flüssigkeit vom Stäbchen abschüteln und **nach 30 Sekunden** Farbe der H₂O₂-Reaktionszone bestmöglich einem Farbfeld des Etiketts zuordnen.

Die Warnzone darf sich in dieser Zeit nicht blau färben!

Zugehörigen Messwert in mg/l H₂O₂ ablesen.

Hinweise zur Messung:

- Nach Ablauf der angegebenen Reaktionszeit kann sich die Reaktionszone weiter verfärben. Dies darf für die Messung nicht berücksichtigt werden.
 - **Bei Verfärbung der Warnzone kann die Reaktionszone zu niedrige Peroxid-Konzentrationen anzeigen!**
 - Entspricht die Farbe der Reaktionszone dem dunkelsten Farbton der Farbskala oder ist sie intensiver, muss die Messung an **neuen**, jeweils verdünnten Proben wiederholt werden, bis ein Wert kleiner 1000 mg/l H₂O₂ erhalten wird.
- Beim Analysenergebnis ist die Verdünnung (s. auch Abschnitt 6) entsprechend zu berücksichtigen:

Analysenergebnis = Messwert x Verdünnungsfaktor

8. Verfahrenskontrolle

Überprüfung von Teststäbchen und Handhabung: 1,8 ml Perhydrol® (H₂O₂ 30 % $\hat{=}$ 333 000 mg/l H₂O₂) mit dest. Wasser auf 1 l auffüllen, mischen und **sofort (Lösung ist nicht stabil)** wie in Abschnitt 7 beschrieben analysieren. Der ermittelte H₂O₂-Gehalt soll 600 mg/l betragen. Zusätzliche Hinweise unter www.sigmaaldrich.com/qa-test-kits.

9. Hinweis

Dose nach Entnahme des Teststäbchens umgehend wieder verschließen.

Der Unternehmensbereich Life Science von Merck tritt in den USA und in Kanada als MilliporeSigma auf.

© 2025 Merck KGaA, Darmstadt, Deutschland und/oder Tochterunternehmen. Alle Rechte vorbehalten. Merck, Supelco, Sigma-Aldrich und MQuant sind Marken der Merck KGaA, Darmstadt, Deutschland oder ihrer Tochterunternehmen. Alle anderen Marken sind Eigentum der jeweiligen Inhaber. Ausführliche Informationen zu Markennamen sind über öffentlich zugängliche Informationsquellen erhältlich.

Merck Life Science KGaA, 64271 Darmstadt, Germany, Tel. +49(0)6151 72-2440

www.sigmaaldrich.com/mquant



1.10337.0001

MQuant®
Test Peroxydes O₂²⁻

1. Méthode

La peroxydase transfère l'oxygène de peroxyde à un indicateur redox organique. Il en résulte un produit d'oxydation jaune brun. La concentration en peroxydes est déterminée **semi-quantitativement** par comparaison visuelle de la zone réactionnelle de la bandelette-test avec les zones d'une échelle colorimétrique.

En plus sur chaque bandelette il y a une deuxième zone réactionnelle (**zone d'alerte**). Celle-ci se colore en cas de concentrations élevées de peroxydes (à partir d'env. 2000 mg/l de H₂O₂) ainsi qu'en cas de concentrations perturbantes d'acide peracétique.

2. Domaine de mesure et nombre de dosages

Domaine de mesure / graduation de l'échelle colorimétrique	Nombre de dosages
100 - 200 - 400 - 600 - 800 - 1000 mg/l de H ₂ O ₂	100

3. Applications

Dosage des peroxydes inorganiques dans des solutions aqueuses

Echantillons :
Solutions désinfectantes

4. Influence des substances étrangères

La vérification a eu lieu au cas par cas sur des solutions contenant 400 et 0 mg/l de H₂O₂. Le dosage n'est pas encore perturbé jusqu'aux concentrations de substances étrangères indiquées dans le tableau. Les concentrations perturbantes d'acide peracétique sont indiquées par la zone d'alerte. 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 ou ‰			
Ascorbates	100	Chlore libre (hypochlorite)	100
Ca ²⁺	500	Chlore combiné (chloramine T)	100
Fe ²⁺	5	Formaldéhyde	1000
Fe ³⁺	5	Dureté totale	125 ‰
NO ₃ ⁻	500		
SO ₃ ²⁻	100		

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 100 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 sulfurique 0,5 mol/l Titripur®, art. 1.09072
Eau oxygénée 30 % H₂O₂ (Perhydrol®) pour analyses, art. 1.07209

6. Préparation

- Les échantillons contenant plus de 1000 mg/l de H₂O₂ doivent être dilués avec de l'eau distillée.
- Le pH doit être compris entre 2 et 7.** L'ajuster si nécessaire avec de l'hydroxyde de sodium en solution ou de l'acide sulfurique.

7. Mode opératoire

Protéger les zones réactionnelles de la lumière (aussi pendant le temps de réaction).

Plonger **les deux zones réactionnelles** de la bandelette-test **1 seconde** dans l'échantillon préparé (**15 - 25 °C**).

Secouer la bandelette pour en éliminer l'excédent de liquide et, **après 30 secondes**, identifier la zone colorée de l'étiquette se rapprochant le plus de la couleur de la zone réactionnelle H₂O₂. **La zone d'alerte ne doit pas se colorer en bleu pendant ce laps de temps.**

Lire le résultat correspondant en mg/l de H₂O₂.

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.
- Si la zone d'alerte se colore, la zone réactionnelle peut révéler des concentrations en peroxydes trop basses.**
- 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 1000 mg/l de H₂O₂.
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 :
Compléter 1,8 ml de Perhydrol® (H₂O₂ 30 % $\hat{=}$ 333 000 mg/l de H₂O₂) à 1 l avec de l'eau distillée, mélanger et procéder **immédiatement** à l'analyse (**la solution n'est pas stable**) comme décrit au § 7. La teneur en H₂O₂ mesurée doit être de 600 mg/l.
Remarques complémentaires, cf. sous www.sigmaaldrich.com/qa-test-kits.

9. Remarque

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

1.10337.0001

MQuant®
Test Peróxidos O_2^{2-}

1. Método

La peroxidasa transfiere el oxígeno del peróxido a un indicador redox orgánico. Entonces se forma un producto de oxidación pardoamarillo. La concentración de peróxidos se determina **semicuantitativamente** por comparación visual de la zona de reacción de la tira de ensayo con las zonas de una escala colorimétrica. Cada tira tiene además una segunda zona de reacción (**zona de alarma**). Ésta cambia de color en caso de elevadas concentraciones de peróxidos (a partir de aprox. 2000 mg/l de H_2O_2) así como en caso de concentraciones interferentes de ácido peracético.

2. Intervalo de medida y número de determinaciones

Intervalo de medida / graduación de la escala colorimétrica	Número de determinaciones
100 - 200 - 400 - 600 - 800 - 1000 mg/l de H_2O_2	100

3. Campo de aplicaciones

Determinación de peróxidos inorgánicos en soluciones acuosas
Material de las muestras:
Soluciones desinfectantes

4. Influencia de sustancias extrañas

Ésta se comprobó de forma individual en soluciones con 400 y con 0 mg/l de H_2O_2 . Hasta las concentraciones de sustancias extrañas indicadas en la tabla la determinación todavía no es interferida. Las concentraciones interferentes de ácido peracético son indicadas mediante la zona de alarma. No se han controlado efectos cumulativos; sin embargo, éstos no pueden ser excluidos.

Concentración de sustancias extrañas en mg/l o en °f			
Ascorbato	100	Cloro libre (hipoclorito)	100
Ca^{2+}	500	Cloro combinado (cloramina T)	100
Fe^{2+}	5	Formaldehído	1000
Fe^{3+}	5	Dureza total	125 °f
NO_3^-	500		
SO_3^{2-}	100		

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 100 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 sulfúrico 0,5 mol/l Titripur®, art. 1.09072
Hidrógeno peróxido 30 % H_2O_2 (Perhydrol®) para análisis, art. 1.07209

6. Preparación

- Las muestras con más de 1000 mg/l de H_2O_2 deben diluirse con agua destilada.
- El valor del pH debe encontrarse en el intervalo 2 - 7.**
Si es necesario, ajustar con solución de hidróxido sódico o con ácido sulfúrico.

7. Técnica

iProteger las zonas de reacción de la luz (también durante el tiempo de reacción)!

Introducir la tira de ensayo **con ambas zonas de reacción durante 1 segundo** en la muestra preparada (**15 - 25 °C**).
Eliminar el exceso de líquido de la tira sacudiéndola y, **después de 30 segundos**, clasificar el color de la zona de reacción de la mejor manera posible de acuerdo con una zona de color H_2O_2 de la etiqueta.
¡La zona de alarma no debe colorearse de azul durante este tiempo!
Leer el correspondiente valor de medición en mg/l de H_2O_2 .

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.
- ¡En caso de cambio de color en la zona de alarma la zona de reacción puede mostrar concentraciones falsamente bajas de peróxidos!**
- 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 1000 mg/l de H_2O_2 .
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:
Completar 1,8 ml de Perhydrol® (H_2O_2 30 % $\hat{=}$ 333 000 mg/l de H_2O_2) con agua destilada a 1 l, mezclar y analizar **inmediatamente (la solución no es estable)** tal como se describe en el apartado 7. El contenido de H_2O_2 determinado debe ser de 600 mg/l.
Notas adicionales, ver bajo www.sigmaaldrich.com/qa-test-kits.

9. Nota

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

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

© 2025 Merck KGaA, Darmstadt, Alemania y/o sus filiales. Todos los derechos reservados. Merck, 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.

Merck Life Science KGaA, 64271 Darmstadt, Germany, Tel. +49(0)6151 72-2440

