

1.10011.0001  
1.10011.0002

## MQuant® Peroxide Test $O_2^{2-}$

### 1. Method

Peroxidase transfers peroxide oxygen to an organic redox indicator. This produces a blue 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.

### 2. Measuring range and number of determinations

Measuring range / color-scale graduation	Number of determinations
0.5 - 2 - 5 - 10 - 25 mg/l $H_2O_2$	25 (Cat. No. 1.10011.0002) or 100 (Cat. No. 1.10011.0001)

### 3. Applications

This test measures inorganic peroxides in aqueous solutions and organic solvents. Polymeric peroxides are not at all or only incompletely measured.

#### Sample material:

Simple ethers  
UHT milk  
Pickling and copper-stripping baths  
Bleaching and oxidizing agents (paper and textile industries)  
Disinfectant and rinsing solutions (e.g. food technology, laundries)  
Swimming-pool water

### 4. Influence of foreign substances

This was checked individually in solutions with 12.5 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. Cumulative effects were not checked; such effects can, however, not be excluded.

Concentrations of foreign substances in mg/l			
$CrO_4^{2-}$	10	$IO_4^-$	40
$[Fe(CN)_6]^{4-}$	10	$MnO_4^-$	2
$[Fe(CN)_6]^{3-}$	10	$S_2O_8^{2-}$	20
$Hg^+$	250	$VO_3^-$	5

### 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.

Failure to adhere to the storage temperature of +2 to +8°C will lower the shelf life of the test strips and the accuracy of the measuring values.

#### Package contents:

Tube containing 25 test strips  
(Cat. No. 1.10011.0002)  
or  
containing 100 test strips  
(Cat. No. 1.10011.0001)

#### Other reagents:

MQuant® Universal indicator strips pH 0 - 14, Cat. No. 1.09535  
Sodium acetate anhydrous GR for analysis, Cat. No. 1.06268  
Hydrochloric acid 1 mol/l Titripur®, Cat. No. 1.09057

Diethyl ether for analysis EMSURE®, Cat. No. 1.00921  
Hydrogen peroxide 30 %  $H_2O_2$  (Perhydrol®) GR for analysis, Cat. No. 1.07209

### 6. Preparation

- Samples containing more than 25 mg/l  $H_2O_2$  must be diluted with distilled water or peroxide-free ether.
- **The pH of the aqueous sample must be within the range 2 - 12.**  
If necessary, buffer the sample with sodium acetate or, respectively, adjust the pH with hydrochloric acid.

### 7. Procedure

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

#### Determination in aqueous solutions:

Immerse the reaction zone of the test strip in the pretreated sample (**15 - 30 °C**) for **1 sec**.

Allow excess liquid to run off via the long edge of the strip onto an absorbent paper towel and **after 15 sec** 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  $H_2O_2$ .

#### Notes on the measurement:

- Every blue colouration **within 3 min** can be interpreted as a positive result.
- If the color of the reaction zone is equal to or more intense than the darkest color on the scale or if another color emerges, repeat the measurement using **fresh** samples diluted with distilled water or, respectively, peroxide-free ether until a value of less than 25 mg/l  $H_2O_2$  is obtained.

#### Determination in organic solvents (readily volatile ethers):

Immerse the reaction zone of the test strip in the pretreated sample (**15 - 30 °C**) for **1 sec**.

After the solvent has evaporated (gently fan the strip back and forth for **3 - 30 sec**), humidify the reaction zone for **1 sec with 1 drop of distilled water** and allow excess liquid to run off via the long edge of the strip onto an absorbent paper towel.

**After 15 sec** assess the color of the reaction zone.

#### Note on the measurement:

**It is recommended to treat the measurement results obtained in organic solvents only as guideline values, since the color in appearance and intensity may vary depending on the solvent medium. In this connection every blue coloration of the reaction zone indicates that peroxide is present.**

### 8. Method control

To check test strips and handling:  
Make up 5.0 ml of Perhydrol® ( $H_2O_2$  30 %  $\hat{=}$  333 000 mg/l  $H_2O_2$ ) to 500 ml with distilled water and mix. Take 1.5 ml of this solution, make up to 500 ml with distilled water, and mix. Subsequently analyze **immediately (solution is not stable)** as described in section 7. The content of  $H_2O_2$  determined should be 10 mg/l.

Additional notes see under [www.qa-test-kits.com](http://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.sigmaldrich.com/mquant](http://www.sigmaldrich.com/mquant)

**MILLIPORE  
SIGMA**

1.10011.0001  
1.10011.0002

## MQuant® Test Peroxydes $O_2^{2-}$

### 1. Méthode

La peroxydase transfère l'oxygène de peroxyde à un indicateur redox organique. Il en résulte un produit d'oxydation bleu. 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.

### 2. Domaine de mesure et nombre de dosages

Domaine de mesure / graduation de l'échelle colorimétrique	Nombre de dosages
0,5 - 2 - 5 - 10 - 25 mg/l de $H_2O_2$	25 (art. 1.10011.0002) ou 100 (art. 1.10011.0001)

### 3. Applications

Ce test met en évidence les peroxydes inorganiques dans les solutions aqueuses et les solvants organiques. Les peroxydes polymères ne sont pas mis en évidence ou incomplètement.

#### Echantillons :

Ethers simples  
Lait U.H.T.  
Bains de décapage et de décuivrage  
Décolorants et oxydants (industrie du papier et du textile)  
Solutions désinfectantes et de rinçage (p. ex. technologie des aliments, blanchisseries)  
Eau de piscine

### 4. Influence des substances étrangères

La vérification a eu lieu au cas par cas sur des solutions contenant 12,5 et 0 mg/l de  $H_2O_2$ . 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			
$CrO_4^{2-}$	10	$IO_4^-$	40
$[Fe(CN)_6]^{4-}$	10	$MnO_4^-$	2
$[Fe(CN)_6]^{3-}$	10	$S_2O_8^{2-}$	20
$Hg^+$	250	$VO_3^-$	5

### 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.

Si la température de stockage de +2 à +8 °C n'est pas observée, la durée de conservation des bandelettes-test et la justesse des résultats sont réduites.

#### Contenu d'un emballage :

Tube contenant 25 bandelettes-test (art. 1.10011.0002) ou contenant 100 bandelettes-test (art. 1.10011.0001)

#### Autres réactifs :

MQuant® Bandelettes indicatrices universelles pH 0 - 14, art. 1.09535  
Sodium acétate anhydre pour analyses, art. 1.06268

Acide chlorhydrique 1 mol/l Titripur®, art. 1.09057  
Ether diéthylique pour analyses EMSURE®, art. 1.00921  
Eau oxygénée 30 %  $H_2O_2$  (Perhydrol®) pour analyses, art. 1.07209

### 6. Préparation

- Les échantillons contenant plus de 25 mg/l de  $H_2O_2$  doivent être dilués avec de l'eau distillée ou de l'éther exempt de peroxydes.
- Le pH de l'échantillon aqueuse doit être compris entre 2 et 12.  
Si nécessaire, tamponner l'échantillon avec de l'acétate de sodium ou ajuster le pH avec de l'acide chlorhydrique.

### 7. Mode opératoire

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

Dosage dans les solutions aqueuses :

Plonger la zone réactionnelle de la bandelette-test **1 seconde** dans l'échantillon préparé (**15 - 30 °C**). Faire écouler l'excédent de liquide sur le côté long de la bandelette sur du papier absorbant (essuie-tout) et, **après 15 secondes**, 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  $H_2O_2$ .

#### Remarques concernant la mesure :

- Toute coloration en bleu se produisant **dans les 3 minutes** peut être encore interprétée comme un résultat positif.
- Lorsque la couleur de la zone réactionnelle est aussi foncée ou plus foncée que la couleur la plus sombre de l'échelle colorimétrique ou s'il se produit une autre coloration, il faut refaire la mesure sur de **nouveaux** échantillons toujours dilués avec de l'eau distillée ou de l'éther exempt de peroxydes, jusqu'à l'obtention d'un résultat inférieur à 25 mg/l de  $H_2O_2$ .

#### Dosage dans les solvants organiques (éthers facilement volatils) :

Plonger la zone réactionnelle de la bandelette-test **1 seconde** dans l'échantillon préparé (**15 - 30 °C**). Après évaporation du solvant (balancer légèrement la bandelette **pendant 3 à 30 secondes**), humidifier la zone réactionnelle **pendant 1 seconde avec 1 goutte de l'eau distillée** et faire écouler l'excédent de liquide sur le côté long de la bandelette sur du papier absorbant (essuie-tout). **Après 15 secondes**, évaluer la couleur de la zone réactionnelle.

#### Remarque concernant la mesure :

Il est recommandé de ne considérer les résultats de mesure obtenus dans les solvants organiques que comme valeurs d'orientation, depuis la coloration en apparence et l'intensité peuvent varier selon le milieu solvant. Toute coloration en bleu de la zone réactionnelle signifie alors la présence de peroxydes.

### 8. Contrôle du procédé

Contrôle des bandelettes-test et de la manipulation :

Compléter 5,0 ml de Perhydrol® ( $H_2O_2$  30 %  $\hat{=}$  333 000 mg/l de  $H_2O_2$ ) à 500 ml avec de l'eau distillée et mélanger. Prélever 1,5 ml de cette solution, compléter à 500 ml avec de l'eau distillée et mélanger. Puis procéder **immédiatement** à l'analyse (**la solution n'est pas stable**) comme décrit au § 7. La teneur en  $H_2O_2$  mesurée doit être de 10 mg/l.  
Remarques complémentaires, cf. sous [www.qa-test-kits.com](http://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](http://www.sigmaaldrich.com/mquant)

**MILLIPORE  
SIGMA**

1.10011.0001  
1.10011.0002

## MQuant® Test Peróxidos O<sub>2</sub><sup>2-</sup>

### 1. Método

La peroxidasa transfiere el oxígeno del peróxido a un indicador redox orgánico. Entonces se forma un producto de oxidación azul. 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.

### 2. Intervalo de medida y número de determinaciones

Intervalo de medida / graduación de la escala colorimétrica	Número de determinaciones
0,5 - 2 - 5 - 10 - 25 mg/l de H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	25 (art. 1.10011.0002) o 100 (art. 1.10011.0001)

### 3. Campo de aplicaciones

El test determina peróxidos inorgánicos en soluciones acuosas y disolventes orgánicos. Los peróxidos poliméricos no se determinan o sólo incompletamente.

#### Material de las muestras:

Éteres sencillos  
Leche UHT  
Baños de decapado y de eliminación de cobre  
Decolorantes y oxidantes (fabricación de papel y tejidos)  
Soluciones desinfectantes y de lavado (p.ej. tecnología de alimentos, lavanderías)  
Agua de piscinas

### 4. Influencia de sustancias extrañas

Ésta se comprobó de forma individual en soluciones con 12,5 y con 0 mg/l de H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>. Hasta las concentraciones de sustancias extrañas indicadas en la tabla la determinación todavía no es interferida. No se han controlado efectos acumulativos; sin embargo, éstos no pueden ser excluidos.

Concentración de sustancias extrañas en mg/l			
CrO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	10	IO <sub>4</sub> <sup>-</sup>	40
[Fe(CN) <sub>6</sub> ] <sup>4-</sup>	10	MnO <sub>4</sub> <sup>-</sup>	2
[Fe(CN) <sub>6</sub> ] <sup>3-</sup>	10	S <sub>2</sub> O <sub>8</sub> <sup>2-</sup>	20
Hg <sup>+</sup>	250	VO <sub>3</sub> <sup>+</sup>	5

### 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.

Si no se respeta la temperatura de almacenamiento de +2 hasta +8 °C se reduce la durabilidad de las tiras de ensayo así como la exactitud de los valores de medición obtenidos.

#### Contenido del envase:

Caja con 25 tiras de ensayo (art. 1.10011.0002)  
o  
con 100 tiras de ensayo (art. 1.10011.0001)

#### Otros reactivos:

MQuant® Tiras indicadoras universales  
pH 0 - 14, art. 1.09535  
Sodio acetato anhidro para análisis,  
art. 1.06268  
Ácido clorhídrico 1 mol/l Titipur®, art. 1.09057

Éter dietílico para análisis EMSURE®,  
art. 1.00921  
Hidrógeno peróxido 30 % H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> (Perhydrol®)  
para análisis, art. 1.07209

### 6. Preparación

- Las muestras con más de 25 mg/l de H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> deben diluirse con agua destilada o éter exento de peróxidos.
- El valor del pH de la muestra acuosa debe encontrarse en el intervalo 2 - 12. Si es necesario, amortiguar la muestra con acetato sódico o ajustar el pH con ácido clorhídrico.

### 7. Técnica

**¡Proteger las zonas de reacción de la luz (también durante el tiempo de reacción)!**

#### Determinación en soluciones acuosas:

Introducir la zona de reacción de la tira de ensayo durante 1 segundo en la muestra preparada (15 - 30 °C).

Dejar que se escurra el exceso de líquido por el borde longitudinal de la tira sobre un pañuelo de papel absorbente y, **después de 15 segundos**, 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 H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>.

#### Notas sobre la medición:

- Toda coloración azul **dentro de 3 minutos** puede interpretarse todavía como hallazgo positivo.
- Si el color de la zona de reacción corresponde a la tonalidad más oscura de la escala colorimétrica o es más intenso o aparece otra coloración, debe repetirse la medición con **nuevas** muestras a su vez diluidas con agua destilada o resp. éter exento de peróxidos, hasta que se obtenga un valor inferior a 25 mg/l de H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>.

#### Determinación en disolventes orgánicos (éteres fácilmente volátiles):

Introducir la zona de reacción de la tira de ensayo durante 1 segundo en la muestra preparada (15 - 30 °C).

Después de la evaporación del disolvente (mover ligeramente por balanceo la tira **durante 3 - 30 segundos**), humedecer la zona de reacción **durante 1 segundo con 1 gota de agua destilada** y seguidamente eliminar el exceso de líquido de la tira, dejando que se escurra por el borde longitudinal de la tira sobre un pañuelo de papel absorbente.

**Después de 15 segundos**, evaluar el color de la zona de reacción.

#### Nota sobre la medición:

Se recomienda considerar solamente como valores orientativos los resultados de medición obtenidos en disolventes orgánicos, ya que el colorante en la apariencia y la intensidad puede variar dependiendo del medio disolvente. Aquí toda coloración azul de la zona de reacción indica la presencia de peróxidos.

### 8. Control del procedimiento

Comprobación de las tiras de ensayo y de la manipulación:  
Completar 5,0 ml de Perhydrol® (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 30 %  $\hat{=}$  333 000 mg/l de H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>) con agua destilada a 500 ml y mezclar. Tomar 1,5 ml de esta solución, completar con agua destilada a 500 ml y mezclar. Seguidamente analizar **inmediatamente (la solución no es estable)** tal como se describe en el apartado 7. El contenido de H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> determinado debe ser de 10 mg/l.  
Notas adicionales, ver bajo [www.qa-test-kits.com](http://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](http://www.sigmaaldrich.com/mquant)

**MILLIPORE  
SIGMA**