

## DESCRIPTION

Les bandelettes réactives Bicarb pH SteriChek permettent de mesurer de manière pratique et précise le pH de concentrés de bicarbonate et de solutions de bicarbonate et d'acide.

Le pH est une mesure de l'acidité ou de l'alcalinité de l'eau. Un pH de 7,0 correspond à une solution neutre, c'est-à-dire qui ne contient ni ions hydrogène (pas d'acidité) ni ions hydroxyle (pas d'alcalinité). Si le pH est inférieur à 7,0, la solution contient des ions hydrogène (solution acide). Si le pH est supérieur à 7,0, la solution contient des ions hydroxyle (solution alcaline).

Les solutions de bicarbonate sont généralement conservées dans un système clos ou dans un récipient hermétiquement fermé. Si la solution de bicarbonate est laissée à l'air libre, du gaz carbonique commence à s'échapper. La perte de gaz carbonique entraîne une augmentation de l'alcalinité (pH) de la solution. La mesure précise du pH d'un système fermé nécessite une mesure immédiate de l'échantillon.

Les bandelettes réactives Bicarb pH SteriChek indiquent le pH sans délai de lecture pour des échantillons réchauffés à une température comprise entre 32 et 40 °C (90-104 °F). La mesure d'échantillons à température ambiante, 20-25 °C (68-77 °F), peut être lue entre 10 et 15 secondes. L'estimation du pH s'effectue en comparant la couleur de la zone tampon réactive au tableau de couleurs de l'étiquette du flacon.

## AVERTISSEMENT

- Ne pas utiliser des bandelettes réactives Bicarb pH SteriChek pour tester de l'eau traitée ou non traitée, ou des dialysats à l'acétate.
- Conserver toutes les bandelettes non utilisées dans leur flacon d'origine. Ne pas retirer le sachet de dessiccant. Remettre immédiatement en place et bien visser le capuchon après avoir prélevé une bandelette : celles-ci doivent être protégées de la chaleur et de l'humidité.
- Ne pas toucher la zone réactive du tampon. Ne pas laisser le tampon entrer en contact avec des liquides ou des plans de travail, au risque de les contaminer avec des substances potentiellement interférentes.

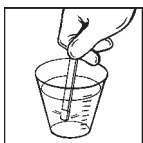
## IMPORTANT

Toujours comparer les résultats du test au tableau de couleurs sur le flacon SteriChek pour une interprétation correcte.

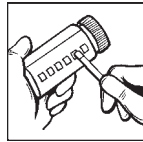
## MODE D'EMPLOI

Prélever l'échantillon avec précaution. L'agitation de l'échantillon accélère la perte de gaz carbonique et entraîne une augmentation du pH.

1. Tremper le tampon dans l'échantillon de solution pendant 1 seconde.



2. Retirer la bandelette et lire immédiatement si le test concerne un échantillon réchauffé à 32-40 °C. (Lire après 10 secondes si le test concerne un échantillon à température ambiante, 20-25 °C.)
3. Comparer la couleur du tampon au tableau de couleurs approprié pour interpréter le résultat.



## Contrôle qualité :

Il appartient à chaque établissement de déterminer ses propres procédures de contrôle qualité. Le recours régulier à des procédures de contrôle qualité améliore la maîtrise de l'utilisateur et l'avertit de tout risque d'erreur due aux bandelettes d'analyse, à une date de péremption dépassée ou à un problème de conservation ou de manipulation des bandelettes.

Comme solution de contrôle, on peut utiliser un tampon de pH 8,0 fourni par Hach Company. Le tampon est disponible en sachets pratiques d'une dose de poudre : Hach Company, réf. catalogue n° 14079-95, conditionnement de 15 sachets de poudre métallisés.

1. Ouvrir le sachet de poudre et ajouter son contenu à 50 ml d'eau déminéralisée (température ambiante).
2. Verser une partie de la solution de contrôle dans une cupule à échantillon.
3. Tremper une bandelette réactive SteriChek Bicarb pH dans la solution de contrôle pendant 1 seconde puis la retirer.
4. Comparer la couleur du tampon réactif au tableau de couleurs 10 secondes après l'avoir retiré de l'échantillon. La bandelette réactive doit indiquer un pH de 8,0 ± 0,5 pour la solution de contrôle.

## CONSERVATION

Pour obtenir les meilleurs résultats, conserver les bandelettes SteriChek Bicarb pH dans leur flacon d'origine, couvercle hermétiquement fermé. Ne pas retirer le sachet dessiccant. Conserver à une température de 16 à 32 °C (60 à 90 °F). Utiliser les bandelettes dans les 6 mois de la première ouverture du flacon. Noter la date d'ouverture du flacon. Ne pas utiliser des bandelettes d'analyse (provenant d'un flacon ouvert ou intact) après la date de péremption.

## RÉSULTATS

La couleur après virage des bandelettes réactives Bicarb pH SteriChek est plus intense avec des solutions de bicarbonate concentrées qu'avec des solutions de bicarbonate/acide. Deux jeux de pavés de couleurs ont donc été mis au point.

La valeur du pH de la solution de bicarbonate/acide s'obtient en comparant la couleur après virage sur le tampon aux pavés de couleurs appropriés sur l'étiquette du flacon. Les pavés de couleurs des solutions de bicarbonate/acide sont indiqués pour les valeurs de pH 6,5 ; 7,0 ; 7,5 ; 8,0 et 8,5.

La valeur du pH d'une solution de bicarbonate concentrée s'obtient en comparant la couleur après virage sur le tampon aux pavés de couleurs des valeurs de pH 7,5 ; 8,0 et 8,5 de l'étiquette du flacon.

Pour obtenir des résultats précis avec des échantillons à température ambiante (20-25 °C), comparer le tampon aux pavés de couleurs 10 secondes après le trempage dans l'échantillon. Pour des températures plus élevées (32-40 °C), comparer immédiatement après le trempage.

## PROPRIÉTÉS CHIMIQUES DU TEST

Le test est basé sur le virage de couleur du rouge de crésol et du rouge de phénol, indicateurs de pH présents dans le tampon. La couleur du tampon dépend du pH de l'échantillon :

À pH 6,5	→	jaune/orange (solution acide)
À pH 7,0	→	orange (solution neutre)
Aux pH 7,5 ; 8,0 et 8,5	→	orange rouge, rouge et rouge/magenta (solutions alcalines)

## CARACTÉRISTIQUES DU TEST

Les caractéristiques des bandelettes réactives Bicarb pH SteriChek sont basées sur des études analytiques utilisant des solutions d'acide/bicarbonate et des solutions concentrées de bicarbonate. Les solutions d'acide/bicarbonate ont été préparées par dosage de composants acides et basiques pour obtenir des niveaux de pH déterminés. Les solutions de bicarbonate concentrées ont été préparées par conversion progressive de bicarbonate de sodium en carbonate par vieillissement. Une technique à électrode de pH et étalonnage basé sur des solutions tampon traçables avec le NIST<sup>®</sup> a été utilisée.

Dans 314 des 314 observations à cinq niveaux de pH des solutions d'acide/bicarbonate et dans 30 observations à deux niveaux de pH de concentré de bicarbonate, onze lecteurs différents ont lu correctement le pH de la solution à + ou - 0,5 pH de la valeur attendue.

La précision du résultat de la bandelette réactive dépend de plusieurs facteurs, notamment :

- température de l'échantillon
- erreur de moment de lecture pour l'interprétation du pH
- différences de perception des couleurs
- technique de manipulation des échantillons
- conditions d'éclairage

La comparaison des couleurs sous éclairage fluorescent blanc froid donne les résultats les plus précis. On peut également utiliser un éclairage à incandescence.

Le virage de couleur de la bandelette ne s'arrête pas : il est donc important de lire la bandelette immédiatement après 1 seconde de trempage pour les échantillons chauffés à 32-40 °C. Pour les échantillons à température ambiante, lire la bandelette 10 secondes après 1 seconde de trempage.

## LIMITES DU TEST

La couleur générée dans le tampon indicateur indique le pH de la solution absorbée dans la matrice. Le gaz carbonique s'élimine progressivement du tampon indicateur et le pH de la solution absorbée ainsi que l'intensité de la couleur correspondante augmente avec le temps.

Si on secoue ou agite la solution de bicarbonate pendant le prélèvement ou si on la laisse reposer avant d'effectuer la mesure, le pH augmente par dissipation du gaz carbonique.

Les bandelettes réactives Bicarb pH SteriChek ne conviennent pas aux mesures sur des solutions non tamponnées, c'est-à-dire l'eau ou des solutions très diluées. Des mesures imprécises peuvent survenir avec des solutions contenant des concentrations en bicarbonate diluées en dessous des valeurs cibles pour l'hémodialyse, par ex. inférieures à 28 mcq/l.

L'utilisation de bandelettes réactives pour des solutions contenant des concentrations de chlore égales ou supérieures à 5 ppm (mg/l) peut entraîner des mesures imprécises.

## PRÉSENTATION

Les kits de bandelettes réactives SteriChek Bicarb pH, numéro de catalogue 811916, contiennent cinq flacons de 100 bandelettes réactives, 10 cupules de réaction et un mode d'emploi multilingue. Des étiquettes à code couleur correspondant à la couleur de l'étiquette du flacon et à celle de la boîte du kit sont également jointes. On peut apposer ces étiquettes sur le dessus de chaque flacon afin de faciliter l'identification des produits. Toutes les étiquettes comportent un espace pour noter la date d'ouverture du flacon.

Les produits d'analyse SteriChek suivants sont également disponibles auprès du distributeur :

811900	Bandelettes réactives au chlore résiduel
811902	Kit avec DPD de 0,1 ppm pour teneur en chlore total
811903	Kit de rechange avec DPD de 0,1 ppm pour teneur en chlore total
811905	Bandelettes réactives au peroxyde d'hydrogène résiduel
811906	Bandelettes réactives à l'acide peracétique
811909	Bandelettes réactives au chlore résiduel et aux chloramines totales sensibles à 0,1
811911	Bandelettes réactives à un faible taux de dureté d'eau, sensibles à 5 ppm
811912	Pastilles de chlore témoins
811913	Pastilles de peroxyde d'hydrogène résiduel témoins
812014	Bandelettes réactives aux fuites de sang

Fabriqué et imprimé aux États-Unis.