

H₂Ocean PRO⁺

Kits de test haute sensibilité

KIT DE TEST D-D MULTI CALCIUM / MAGNÉSIUM / DURETÉ ALCALINE

Le kit de test D-D Multi comprend des tests de liquides pour les trois paramètres les plus couramment testés par les aquariophiles marins ou récifaux : le calcium, le magnésium et l'alcalinité.

Ces trois paramètres s'équilibrent naturellement les uns avec les autres, et cet équilibre doit être maintenu pour assurer un bon environnement dans votre aquarium récifal.

Rendez-vous sur notre site Internet pour de plus amples informations sur le bon équilibre de ces 3 ions.

Ce kit de test vous permet de contrôler les niveaux de ces trois paramètres, et donc de les maintenir en changeant l'eau ou en programmant des dosages.

Nous vous recommandons l'utilisation du sel « équilibré » H₂Ocean Pro+.

DES RECHARGES SONT DISPONIBLES POUR CE KIT DE TEST.

IMPORTANT :

Ce kit de test comprend 3 jeux distincts de réactifs, et il est crucial d'éviter toute contamination entre les réactifs de chaque test afin d'assurer la précision de chacun.

A — Rincez plusieurs fois l'ensemble des éprouvettes, bouchons et seringues/embouts à l'eau d'osmose inverse ou déionisée avant et après utilisation, pour éliminer tout risque de contamination qui pourrait affecter la précision du kit de test.

L'utilisation de tissu imprimé ou de détergent sur les chiffons de nettoyage destinés à sécher le flacon entraînera une contamination et un relevé faussement positif. Nous recommandons de le laisser sécher à l'air libre.

B — Toute utilisation croisée des seringues ou flacons de test peut entraîner une contamination au cours du test, et donc des résultats de test erronés. Pour assurer une précision constante à long terme, n'utilisez que les bons composants pour chaque partie du test.

KIT DE TEST CALCIUM (Ca)

Le calcium dans votre aquarium

Il est crucial de maintenir un bon niveau de calcium (Ca) dans les aquariums marins, pour permettre une bonne calcification des coraux durs, des bédouilles et de certains coraux mous.

Une quantité insuffisante de calcium peut entraîner une réduction des taux de croissance, une source de stress potentielle pour les habitants de l'aquarium.

Il convient de toujours maintenir de bons niveaux de calcium en équilibre avec ceux du magnésium et de l'alcalinité.

L'eau de mer naturelle présente une teneur en calcium comprise entre 380 et 450 ppm, pour une moyenne de 420 ppm.

Mode d'emploi

À LIRE CONJOINTEMENT AVEC LES INSTRUCTIONS PICTOGRAPHIQUES SUR CHAQUE FICHE DE TEST.

Étape 1 : à l'aide de la grande seringue (6 ml), ajoutez exactement **5 ml** d'eau d'aquarium dans le flacon de test.

Étape 2 : ajoutez **5 gouttes** de réactif au calcium A dans le flacon de test, fermez-le de manière étanche avec le bouchon et secouez-le doucement pendant quelques secondes. La solution se trouble, ce qui indique que le magnésium a précipité dans l'échantillon. Refermez immédiatement la bouteille de réactif A après usage.

Étape 3 : ouvrez le flacon et ajoutez **1 cuillère à mesurer rase** de réactif au calcium B. Refermez immédiatement la bouteille de réactif B après usage.

Étape 4 : rebouchez le flacon de test et secouez-le jusqu'à ce que la poudre soit entièrement dissoute.

Étape 5 : ouvrez le flacon et laissez-le reposer pendant 20 secondes. La solution doit maintenant être de couleur rose.

Étape 6 : enfoncez l'embout en plastique **TRANSPARENT** sur l'extrémité de la seringue **NOIRE** de 1 ml. Utilisez uniquement cet embout pour le test de calcium.

IMPORTANT : il est **CRUCIAL** d'utiliser la seringue **NOIRE UNIQUEMENT** pour les **TESTS DE CALCIUM ET DE MAGNÉSIUM**, et de la nettoyer à l'eau d'osmose inverse avant et après chaque utilisation. En effet, même si les solutions titrées contiennent le même réactif, leur force est différente et toute contamination croisée entraînerait des résultats erronés.

Retournez toujours le matériel sur la bonne bouteille en vous assurant de ne sortir qu'un seul kit de test à la fois.

Étape 7 : remplissez la seringue de réactif au calcium C jusqu'à ce que le bas du joint de piston soit au niveau de la ligne de 1 ml (voir image sur les instructions pictographiques).

Il y a toujours une poche d'air vers le piston de la seringue, mais elle n'affectera pas le résultat. Évitez toutefois de faire rentrer trop d'air dans la chambre, car cela pourrait nuire à la précision du test. Si des bulles pénètrent dans la seringue, remettez le liquide dans la bouteille et recommencez.

Refermez immédiatement la bouteille de réactif C après usage.

Étape 8 : tenez la seringue d'une main et le flacon de test de l'autre. Ajoutez au goutte-à-goutte la solution de réactif au calcium C dans le flacon tout en le faisant tourner entre chaque ajout et en regardant sur le **CÔTÉ** contre une feuille de papier blanc.

Il est possible d'ajouter le premier 0,5 ml de la seringue assez rapidement, car cela ne concerne qu'un niveau de calcium de 250 ppm.

La solution dans le flacon restera rose pratiquement jusqu'au point limite, lorsque vous verrez la surface passer au bleu à l'endroit où la goutte tombe avant de revenir au rose.

À ce stade, ralentissez considérablement la vitesse d'ajout et veillez à faire tourner le flacon énergiquement pour bien mélanger chaque goutte dans la solution. La couleur commencera à passer au rose foncé, puis au violet, jusqu'à ce que la dernière goutte élimine toute trace de rose et produise une couleur bleue franche.

Cela indique le point limite du titrage et, à ce stade, la couleur doit correspondre au témoin sur la fiche d'instruction.

Étape 9 : relevez la quantité de réactif au calcium C restant dans la seringue de 1 ml, et consultez le tableau ci-dessous pour déterminer le niveau de calcium dans votre échantillon. (Vous pouvez remettre le réactif restant éventuellement dans la seringue dans la bouteille du réactif au calcium C.)

Si, après avoir ajouté 1 ml de réactif au calcium C dans le flacon de test, vous ne remarquez aucun changement, le niveau de calcium est supérieur à 500 ppm. Remplissez de nouveau la seringue et continuez d'ajouter le réactif au goutte-à-goutte jusqu'au point limite.

Calculez le volume total ajouté en ml, et multipliez-le par 500 pour obtenir le relevé de calcium final.

Tableau de niveau de calcium

Réactif restant dans la seringue	Niveau de calcium dans l'échantillon	Niveau équilibré de dureté alcaline (dKH) à atteindre
0,35	325	-
0,30	350	-
0,28	360	-
0,26	370	-
0,24	380	-
0,22	390	-
0,20	400	5,50
0,18	410	6,90
0,16	420	8,25
0,14	430	9,62
0,12	440	11,15
0,10	450	-
0,08	460	-
0,06	470	-
0,04	480	-
0,02	490	-
0,00	500	-

Tableau de niveau de magnésium

Réactif restant dans la seringue	Niveau de magnésium dans l'échantillon
0,60	800
0,55	900
0,50	1000
0,48	1040
0,46	1080
0,44	1220
0,42	1260
0,40	1300
0,38	1340
0,36	1380
0,34	1420
0,32	1460

KIT DE TEST MAGNÉSIUM (Mg)

Le magnésium dans votre aquarium

Le magnésium est l'un des éléments les plus négligés dans l'aquarium récifal, mais il est toutefois crucial de maintenir un bon niveau de magnésium (Mg) pour permettre une bonne calcification des coraux durs, des algues coralliennes, des bédouilles et de certains coraux mous.

Le magnésium sert à la croissance de vos coraux, tout comme le calcium et l'alcalinité, et il est donc important de pouvoir mesurer son niveau et de le maintenir dans votre aquarium.

Un bon niveau de magnésium permet également de stabiliser efficacement d'autres paramètres, comme le calcium et l'alcalinité, et donc le pH.

Une quantité insuffisante de magnésium peut entraîner une réduction des taux de croissance, une source de stress potentielle pour les habitants de l'aquarium, et il peut être de plus en plus difficile de maintenir de bons niveaux d'alcalinité et de calcium.

L'eau de mer naturelle présente une teneur en magnésium d'environ 1280 ppm. Il est toutefois recommandé de maintenir ce niveau dans l'aquarium entre 1250 et 1350 ppm selon la salinité.

La teneur en magnésium doit être augmentée au maximum de 25 ppm/jour.

Mode d'emploi

À LIRE CONJOINTEMENT AVEC LES INSTRUCTIONS PICTOGRAPHIQUES SUR CHAQUE FICHE DE TEST.

Étape 1 : à l'aide de la grande seringue (6 ml), ajoutez exactement 2 ml d'eau d'aquarium dans le flacon de test.

Étape 2 : ajoutez **5 gouttes** de réactif au magnésium A dans le flacon de test en le **faisant tourner énergiquement pendant 15 secondes entre chaque goutte**.

La solution se trouble, ce qui indique que la formation d'un précipité. Refermez immédiatement la bouteille de réactif après usage.

Étape 3 : ajoutez **5 gouttes** de réactif au magnésium B et secouez le flacon pendant 2 secondes. Refermez immédiatement la bouteille de réactif B après usage.

Étape 4 : patientez **1 minute**. La couleur doit être rouge, comme sur la fiche de couleurs, et le précipité doit se trouver au fond du flacon.

Étape 5 : enfoncez l'embout en plastique **ROUGE** sur l'extrémité de la seringue **NOIRE** de 1 ml. *L'embout est rouge comme l'étiquette de la bouteille.*

IMPORTANT : il est **CRUCIAL** d'utiliser la seringue **NOIRE UNIQUEMENT** pour les **TESTS DE CALCIUM ET DE MAGNÉSIUM**, et de la nettoyer à l'eau d'osmose inverse avant et après chaque utilisation. En effet, même si les solutions titrées contiennent le même réactif, leur force est différente et toute contamination croisée entraînerait des résultats erronés.

Retournez toujours le matériel sur la bonne bouteille en vous assurant de ne sortir qu'un seul kit de test à la fois.

Étape 6 : remplissez la seringue de réactif au magnésium C jusqu'à ce que le bas du joint de piston soit au niveau de la ligne de 1 ml (voir image sur les instructions pictographiques).

Il y a toujours une poche d'air vers le piston de la seringue, mais elle n'affectera pas le résultat. Évitez toutefois de faire rentrer trop d'air dans la chambre, car cela pourrait nuire à la précision du test. Si des bulles pénètrent dans la seringue, remettez le liquide dans la bouteille et recommencez. Refermez immédiatement la bouteille de réactif après usage.

Étape 7 : tenez la seringue d'une main et le flacon de test de l'autre.

Ajoutez au goutte-à-goutte la solution de réactif au magnésium C dans le flacon tout en le faisant tourner entre chaque ajout et en regardant sur le **CÔTÉ** contre une feuille de papier blanc.

Il est possible d'ajouter le premier tiers de la seringue assez rapidement, car cela correspond à un niveau de magnésium inférieur à 800 ppm.

À ce stade, ralentissez considérablement la vitesse d'ajout et continuez d'ajouter au-goutte-à-goutte, en veillant à faire tourner le flacon énergiquement pendant 2 secondes pour bien mélanger chaque goutte dans la solution.

La couleur commence à passer du rouge au violet, jusqu'à ce que la dernière goutte élimine toute trace de rouge et produise une couleur bleue franche.

Cela indique le point limite du titrage et, à ce stade, la couleur doit correspondre au témoin sur la fiche d'instruction.

Si la solution est laissée au repos, la couleur reviendra du bleu au violet, mais cela n'a aucune importance pour le test.

Étape 8 : relevez la quantité de réactif au magnésium C restant dans la seringue de 1 ml, et consultez le tableau suivant pour déterminer le niveau de magnésium dans votre échantillon.

Vous pouvez remettre le réactif restant éventuellement dans la seringue dans la bouteille du réactif au magnésium C.

KIT DE TEST D'ALCALINITÉ/DE DURETÉ ALCALINE

L'alcalinité dans votre aquarium

Il est crucial de maintenir une bonne alcalinité dans les aquariums marins, puisque c'est un facteur de calcification des coraux durs et des bédouilles, mais aussi un tampon permettant de stabiliser le pH.

Une alcalinité insuffisante peut entraîner une réduction de la capacité de l'eau à maintenir un pH stable, une source de stress potentielle pour les habitants de l'aquarium.

Il convient de toujours maintenir de bons niveaux d'alcalinité en équilibre avec ceux du magnésium et du calcium.

L'eau de mer naturelle présente une alcalinité de 2,5 mEq/l, soit 7,0 dKH (échelle allemande de dureté alcaline).

Il est recommandé de maintenir la plupart des aquariums récifaux entre 7,0 et 8,4 dKH pour permettre un tamponnage supplémentaire dans le système, et stabiliser ainsi la tendance générale vers une chute du pH.

Mode d'emploi

À LIRE CONJOINTEMENT AVEC LES INSTRUCTIONS PICTOGRAPHIQUES SUR CHAQUE FICHE DE TEST.

Étape 1 : à l'aide de la grande seringue (6 ml), ajoutez exactement 10 ml d'eau d'aquarium dans le flacon de test.

Étape 2 : enfoncez un embout en plastique transparent sur l'extrémité de la seringue VERTE de 1 ml et laissez-le sur celle-ci.

IMPORTANT : il est CRUCIAL d'utiliser la seringue VERTE UNIQUEMENT pour le TEST D'ALCALINITÉ/DURETÉ ALCALINE, et de la nettoyer à l'eau d'osmose inverse avant et après chaque utilisation. En effet, toute contamination croisée entraînerait des résultats erronés. Remarque : la seringue verte correspond à l'étiquette verte du réactif.

Retournez toujours le matériel sur la bonne bouteille en vous assurant de ne sortir qu'un seul kit de test à la fois.

Étape 3 : remplissez la seringue de réactif d'alcalinité/dureté alcaline jusqu'à ce que le bas du joint de piston soit au niveau de la ligne de 1 ml (voir image sur les instructions pictographiques).

Il y a toujours une poche d'air vers le piston de la seringue, mais elle n'affectera pas le résultat. Évitez toutefois de faire rentrer trop d'air dans la chambre, car cela pourrait nuire à la précision du test. Si des bulles pénètrent dans la seringue, remettez le liquide dans la bouteille et recommencez. Refermez immédiatement la bouteille de réactif après usage.

Étape 4 : tenez la seringue d'une main et le flacon de test de l'autre.

Ajoutez au goutte-à-goutte la solution d'alcalinité/dureté alcaline dans le flacon tout en le faisant tourner entre chaque ajout et en regardant sur le **CÔTÉ** contre une feuille de papier blanc.

Les premières gouttes rendront l'échantillon bleu, puis d'une couleur tirant vers le violet au fur et à mesure que vous vous approchez du point limite.

Ajoutez du réactif au goutte-à-goutte, jusqu'à ce que la solution corresponde à la couleur de « **fin** » sur la fiche. Si vous avez manqué le point limite, vous observerez la couleur « **surdose** ». Recommencez le test.

Étape 5 : relevez la quantité de réactif d'alcalinité/dureté alcaline restant dans la seringue de 1 ml, et consultez le tableau suivant pour déterminer le niveau d'alcalinité dans votre échantillon.

Vous pouvez remettre le réactif restant éventuellement dans la seringue dans la bouteille du réactif d'alcalinité/dureté alcaline.

Si, après l'ajout de 1 ml de solution titrée dans le flacon de test, vous ne remarquez aucun changement, cela signifie que le niveau d'alcalinité/dureté alcaline est supérieur à 14 dKH/5,0 mEq/l. Remplissez de nouveau la seringue et continuez d'ajouter le réactif jusqu'au point limite.

Ajoutez les relevés des première et deuxième seringues pour obtenir le relevé final.

Lorsque vous testez la sortie d'un réacteur à calcium, vous aurez peut-être besoin d'ajouter 3 seringues ou plus, pour arriver au point limite, et vous devez ajouter les résultats en conséquence.

Réacteurs à calcium

Dans un réacteur à calcium, l'alcalinité et le calcium sont produits de manière équilibrée, et il est donc possible d'utiliser une mesure d'alcalinité ou de dureté alcaline pour déterminer le rendement du réacteur.

Plus la dureté alcaline dans l'effluent est élevée, plus le niveau de calcium est élevé, et il est nécessaire d'ajouter une quantité plus importante de calcium dans l'aquarium pendant une certaine durée.

De nombreux réacteurs à faible rendement obtiennent un niveau de dureté alcaline inférieur à 30, ce qui signifie que vous devez soit faire tourner un réacteur plus important, soit faire tourner votre réacteur pendant une plus longue durée pour ajouter une quantité suffisante de calcium.

Le niveau moyen à atteindre dans un réacteur à calcium est d'environ 45 dKH, ce qui peut être mesuré à l'aide de ce kit de test en ajoutant un peu plus de 3 seringues de solution.

Il est possible, dans des réacteurs à plus grand rendement comme les versions fluidisées du Deltec, d'arriver à une dureté alcaline de près de 80, ce qui indique que chaque goutte provenant du réacteur contient deux fois plus de calcium qu'un réacteur fonctionnant à 40.

Il convient de noter que la solution doit être transparente avant le test. En effet, des fractions fines dans l'échantillon peuvent affecter les résultats.

Tableau de niveau d'alcalinité/dureté alcaline

Réactif restant dans la seringue	Niveau d'alcalinité dans l'échantillon	Niveau de dureté alcaline (dKH) dans l'échantillon
0,00	5,00	14,0
0,05	4,75	13,3
0,10	4,50	12,6
0,15	4,25	11,9
0,20	4,00	11,2
0,25	3,75	10,5
0,28	3,60	10,1
0,30	3,50	9,8
0,32	3,40	9,5
0,34	3,30	9,2
0,36	3,20	9,0
0,38	3,10	8,7
0,40	3,00	8,4
0,42	2,90	8,1
0,44	2,80	7,8
0,46	2,70	7,6
0,48	2,60	7,3
0,50	2,50	7,0
0,52	2,40	6,7
0,54	2,30	6,4
0,56	2,20	6,2
0,58	2,10	5,9
0,60	2,00	5,6
0,65	1,75	4,9
0,70	1,50	4,2
0,75	1,25	3,5
0,80	1,00	2,8
0,85	0,75	2,1
0,90	0,50	1,4

Contient :

CALCIUM

Réactif au calcium A

Poudre de calcium B

Réactif au calcium C

ALCALINITÉ

Réactif d'alcalinité

MAGNÉSIUM

Réactif au magnésium A

Réactif au magnésium B

Réactif au magnésium C

ÉQUIPEMENT

Seringue de 6 ml

1 seringue noire de 1 ml

1 seringue verte de 1 ml

2 flacons en verre avec bouchons

Cuillère en plastique

3 embouts en plastique

AVERTISSEMENT

CORROSIF

Contient de l'hydroxyde de potassium et de l'éthylène-glycol.

Nocif en cas d'ingestion.

Provoque des brûlures.

Conserver sous clef et hors de portée des enfants.

Conserver le récipient bien fermé.

En cas de contact avec les yeux, laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et consulter un spécialiste.

Après contact avec la peau, se laver immédiatement et abondamment avec de l'eau.

Porter des gants appropriés et un appareil de protection des yeux/du visage.

En cas d'ingestion, consulter immédiatement un médecin et lui montrer l'emballage ou l'étiquette.

D-D The Aquarium Solution Ltd

11-17 Fowler Road

Hainault Industrial Estate

Ilford

Essex

IG6 3UT

Tél : +44 (0)208 501 2492

Vous pouvez télécharger des instructions sur notre site Internet :

www.theaquariumsolution.com