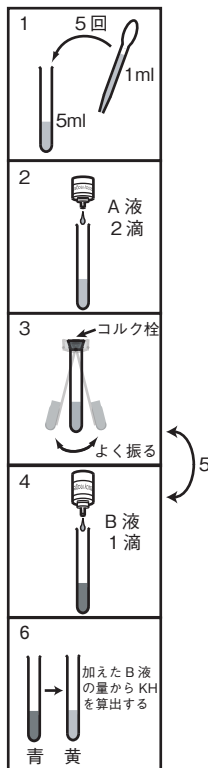


この度は aquamind laboratory KH assay kit (炭酸塩硬度測定キット) をご購入いただき誠にありがとうございます。

ご使用にあたっては以下の使用方法に従い、注意事項をお読みになった上で、測定していただきますようお願いいたします。

測定方法

1. 水槽内の水で試験管内をすすいだ後に、付属のスポイトの1ミリリットルの線に合わせて5回水槽内の水を取り、試験管に入れます (合計5ミリリットルの水を入れます)。
2. 試薬 A (小さい方のボトル) を2滴、加えます。
3. コルク栓をして、よく振って試薬と水を混合させます。溶液は青色になります。
4. 試薬 B (大きい方のボトル) を1滴、加えます。
5. 溶液の色が黄色になるまで、試薬 B を入れた滴数を数えながら、試薬 B を1滴ずつ入れてはよく振るといふ3. と4. の行程を繰り返します。
6. 溶液が青色から黄色に変わった時点の滴数を元に、右上の「KH算出方法」の計算法に従って KH を算出します。
7. 測定後は直ちに試薬を捨て、試験管を水道水でよく洗って保管してください。



KH 算出方法

KH は以下の式から算出します。
試薬 B の1滴は KH 1 ぶん相当します。

$$\text{KH} = \text{加えた試薬 B の滴数} \times 1$$

例 . 黄色に変化するまでに加えた試薬 B が5滴だった場合 . . .

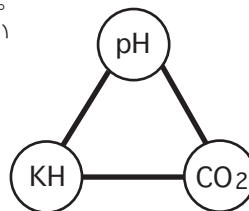
$$\text{KH} = 5 \times 1 = 5 \text{ (dH)}$$

という式から、KH は5ということになります。

KH とは . . .

KH (読み方は「ケーエイチ」とは、炭酸塩硬度とも呼ばれ、カルシウムイオンとマグネシウムイオンと対を成して溶けている炭酸水素イオン (HCO_3^- 、別名: 重炭酸イオン) の量を指します。

実際の測定では炭酸水素イオン (HCO_3^-) の量を測定しています。炭酸水素イオンの量を測定して得た値を「KH」ではなく「アルカリ度」と呼ぶ場合もあります。KH の値と、pH の値、水中の CO_2 (二酸化炭素) の量には非常に密接な関係があります。例えば、 CO_2 の量が変化しない場合、KH の値が大きくなるほど、pH の値も大きくなりアルカリ性になります (なので KH の別名はアルカリ度と呼ばれます)。実際には1つの値が変われば他の値も変わる、というように変動しています。一般的に KH が高いほど pH も高くなります。



この3種の値 (pH, KH, CO_2) はこのうち2つの値がわかれば計算によりもう一つの値を導き出すことが可能です。(計算式は後述の WEB 上に記載してあります) 一般的に淡水魚飼育では pH が弱酸性の水がよいと言われていますが、だからといってアルカリ度を示す KH が低いほど必ずしもよいということにはなりません。

KH (すなわち炭酸水素イオン) の大きな役割の一つに緩衝作用を持つということが挙げられます。「緩衝作用」とは pH の値の急激な変化を和らげる作用のことをいいます。

したがって、KH の値が高い水は pH が変わりにくく、水槽内の水の急激な酸性化を防いでくれることになります。KH が高すぎても pH の上昇などを引き起こしますので、およそ、KH が 1~7 dH 程度が淡水飼育では相応しいと考えられます。

一方で海水の場合はおおよそ KH が 6~12 程度が相応しいと考えられます。KH が低すぎるとハードコーラル等の生育に問題が生じやすく、また pH の低下を招きやすくなりますので、この範囲に KH が当てはまらない場合はカルシウムリアクターの導入や調製が必要かもしれません。

より詳しい情報

ここに記載した情報よりもさらに KH に関する詳しい情報を WEB ページに記載しておきました。
<http://aquamindlaboratory.com> をご参照ください。



注意

- ・ 試薬の入った容器は、製品が入っていた箱の中、または直射日光の当たらない環境で保存してください。
- ・ 試薬を他の容器に入れ替えないでください。
- ・ 乳幼児の手の届くところに置かないでください。
- ・ 皮フに付いた場合はすぐに水でよく洗い流してください。
- ・ 目に入った場合は、すぐに水で洗い流し医師に相談してください。
- ・ 誤飲した場合は、すぐに大量の水を飲み、医師に相談してください。
- ・ 易燃性物質を含むので、火気に近づけないでください。



試薬容器 (本体): PP
試薬容器 (フタ): PP
試薬容器 (ノズル): PE
スポイト: PE



外箱、説明書

試験管: ガラス