

JP

銅テストキット

ユーザーマニュアル

 Red Sea

レッドシー 銅テストキット

レッドシーの銅テストキットは、海水および淡水中の銅濃度(キレート状および非キレート状)を正確に測定することができます。

銅による治療

海水魚の飼育に際し、白点病(クリプトカリオン・イリタンス)やウーディニウム病(アミルウーディニウム)、ブルックリネラ病(ブルックリネラ)のような寄生虫による感染症を経験することがあります。

これらの感染症は多数のストレス因子が原因となります。例えば、悪化した水質、不適当または不安定な水温や塩分濃度などです。

銅を用いたトリートメントは魚の治療や将来的な感染防止を行う方法の一つです。一般的に治療を効果的に行うための銅濃度は0.15ppmから0.3ppmで14日間の治療期間を要します。また、寄生虫のタイプや感染程度、魚の銅に対する感受性により、これよりやや低い濃度や高い濃度が必要とされる場合もあります。

注意：0.3ppmより低い濃度では寄生虫を殺せないばかりか、銅に対する抵抗力を強めてしまうケースもあります。しかし、高過ぎる濃度は魚の合併症や死亡を引き起こす恐れがあります。よって、銅によるいかなる治療も定期的に濃度を監視しながら行わなければなりません。

安全かつ効果的に銅による治療を行うには、銅濃度を信頼性のあるテストキットで毎日測定し、必要に応じて適正な濃度になるように銅トリートメントを添加します。遊離銅イオン濃度は様々な要因により影響を受けるということを理解しておくことも重要です。溶解した有機物の量やアラゴナイトの表面積、アルカリ度などがその要因となります。

注意：2meq/Lを上回るアルカリニティは遊離銅イオンの溶解度に直接影響を与え、炭酸カルシウムの表面へ沈殿する傾向が高くなります。トリートメントタンク中のアラゴナイトの底砂やライブロックは急速に銅を吸収します。この場合、適正な銅濃度を維持するために、数時間おきに銅イオンを測定し調整する必要があります。銅治療の際には底砂を敷かずライブロックも入れない事を強くお勧めします。

注意：銅は魚の治療には適していますが、無脊椎動物には非常に有害です。サンゴや無脊椎動物の入った水槽には銅を添加しないで下さい。

症状や魚種による銅治療の推奨濃度

魚種	病名	白点病	ウーディニウム病 (アミルウーディ ニウム)	ブルックリネラ病 (ブルックリネラ)	備考
スズメダイ、 クマノミ (セバエを除く)、 モンガラカワハギ、 ハタ		軽度感染： 0.3ppm/14日間 重度感染： 0.45ppm/ 最初の4日間、 0.3ppm/ 残りの10日間	軽度感染： 0.3ppm/14日間 重度感染： 0.45ppm/ 最初の4日間、 0.3ppm/ 残りの10日間	軽度感染： 0.3ppm/14日間 重度感染： 0.45ppm/ 最初の4日間、 0.3ppm/ 残りの10日間	セバエクマノミの 治療時は0.3ppm を超えないこと
小型ヤッコ、 ヤッコ、 チョウチョウウオ		0.15-0.2ppm /14日間	0.15-0.2ppm /14日間	0.15-0.2ppm /14日間	0.2ppmを 超えないこと
ニザダイ、 (ハギ;ゼブラソマ属 を除く)		軽度感染： 0.3ppm/14日間 重度感染： 0.45ppm/ 最初の4日間、 0.3ppm/ 残りの10日間	軽度感染： 0.3ppm/14日間 重度感染： 0.45ppm/ 最初の4日間、 0.3ppm/ 残りの10日間	軽度感染： 0.3ppm/14日間 重度感染： 0.45ppm/ 最初の4日間、 0.3ppm/ 残りの10日間	ゼブラソマ属の 治療時は0.3ppm を超えないこと

水質測定の一般的な注意事項

1. 水質テストを行う前に必ず塩分濃度をチェックし必要なら調整を行ってください。
調整を行った場合は水質が安定するまで 10 分間待ってください。
(例：水の蒸発による塩分濃度の 1ppt の増加は、約 13ppm のカルシウム増加をもたらします。)
2. テストの前にガラス管と大きな注射器をテストする水できれいにすすいでください。
3. テストの後に全ての注射器と管を RO 水か蒸留水ですすいしてから片付けます。
もし管に残りがあると、残留物がその後のテスト結果に影響する可能性があります。
残留物を取り除くにはクエン酸などの弱酸性の溶液を使用してください。
4. 滴下量を正確にするために、ガラス管の上で試薬のボトルを垂直に保ちながら、
1 滴ずつゆっくり垂らしてください。
5. 使用後はすぐに全ての試薬のキャップをしっかりと閉めてください。
6. テスト試薬は気温 15°C から 25°C で密封して保管すると、パッケージに表示されている
日付まで品質は保たれます。
7. 試薬とカラーカードはボックス内に保管して、長時間光にさらされるのを避けてください。

銅テストキットの使用方法

1. ガラス管をテストする水ですすいで下さい。
2. 付属の注射器を使ってテストする水を正確に 17ml ガラス管に入れます。
3. 銅指示薬を付属のスポイトに取り、ガラス管に 8 滴加えます。
4. ガラス管のキャップを閉め、ゆっくりと振ります。
5. キャップを外し、ガラス管をカラーカード上で移動させ、ガラス管を上から見ながらカラーカード上の色と比較します。
6. 最も近い色が示す銅濃度を読み取ってください。必要なら中間値を推定してください。比色は 2 分間以内に行ってください。

注意：銅濃度が過度の場合、推奨する銅濃度まで薄めるために多量の水換えが必要となります。

#24292_2013a

株式会社エムエムシー企画 レッドシー事業部
〒174-0063 東京都板橋区前野町6-29-4
E-mail : info@mmcplanning.com
<http://aqua.mmccorp.jp>

 **Red Sea**
www.redseafish.com