

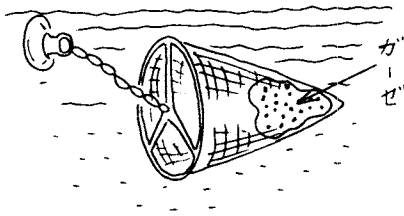
2)を参照して下さい。

文献

1) D. C. Ginnings, G. T. Furukawa, *J. Am. Chem. Soc.* **75**, 522 (1953)

2) 市原祥次, 熱・温度測定と熱分析 1977 (科学技術社)
 3) S. Ichihara *et al. Polymer J.* **2**, 530, 644 (1971)
 4) F. E. Karasz *et al. J. Phys. Chem.* **69**, 2657 (1965)

私の工夫



恒温槽の水をきれいに保つために

田中礼二*, 竹中正美*

熱物性の研究に恒温水槽はつきものとなっていて、たいがいの研究室で使われていると思いますが、水を新しく入れかえてもすぐに微生物が繁殖して汚れてしまうので困っておられる方も多いのではないのでしょうか。水温を25~35℃に制御している時は汚れ方も早く、循環用のビニールチューブの内壁にへばりつくとも極度に循環流量が低下して温調が悪くなってしまいます。また、オストワルド型ピクノメーターは恒温水槽に直接浸したあとで重量を測らなければならないので、槽の水が常にきれいでないと大変具合の悪いこととなります。水の汚濁や、ボフラの防止に硫酸銅や油を入れるなどしたこともありますが、これではかえってきたなくなってしまう。水道水はすぐに入れないで、10分間程出しっぱなしにした後で槽内に入れるとか、イオン交換水を用いるとかすれば、かなりの効果がありますが、それでもいずれ汚れてきます。

もっと良い方法は、衣類の静電気発生防止剤として市販されている陽イオン系界面活性剤(1本850 cm³入りで約250円)を少し(60×10³ cm³の水に対して約20 cm³)入れてやることです。すでに使用していた水槽にこれを入れると、初めは槽壁に付着している汚れや微生物がとれるためか、一度は乳濁液のようになって大変濁ります

* 大阪市立大学理学部化学科：〒558 大阪市住吉区杉本町

が、上図のように洗濯機のゴミをとる網の中にフィルターとしてガーゼを少しまらめて入れておけば、このモヤモヤした汚れは一晩で漉しとられて、見違える程澄み切った水になります。その後はそのまま長期間効力を保ちますが、もし再び汚れ始めたら少し追加して下さい。またガーゼは時々新しいのと取換えるか、洗浄して下さい。

この界面活性剤はソ〇〇〇という商品名で市販されていますが、メーカーに問い合わせたところ主成分としてジアルキルジメチルアンモニウムクロリドを数パーセント含んでおり、製品としての毒性はLD₅₀ 40 cm³/kg だそうで、極めて毒性の低い殺菌剤です。ちなみにこのメーカーは、このような水槽への使い途は知りませんでした。「滅菌法・消毒法第一集」(医科器械学叢書1, 綿貫詰ら編集, 文光堂)という本によると、第四級アンモニウム塩は静菌・殺菌作用にすぐれ、殺菌処理後表面に吸着して長く静菌性を保持するし、無色無臭で、溶液として安定であり、腐食性もなく、皮ふにも無害であるとなっています。これらの界面活性剤の殺菌力は細菌の種類によって異なるのだそうで、試してみなければ分りませんが、少なくとも当研究室の水槽に住みついている微生物には大変効きめが強いようです。