

TÀI LIỆU BỔ SUNG VỀ PHƯƠNG PHÁP SODIS **(Xử lý vi sinh vật trong nước bằng ánh sáng mặt trời)**

Một phương pháp xử lý để có nước sạch dùng trong gia đình

Xử lý vi sinh vật trong nước bằng ánh sáng mặt trời (Phương pháp SODIS) là một phương pháp đơn giản để cải thiện nguồn nước bị ô nhiễm. Phương pháp này sử dụng nguồn ánh sáng mặt trời để tiêu diệt những mầm bệnh trong nước.

Những chai nhựa trong được đổ đầy với nước có nhiễm các mầm bệnh. Để cải thiện tình trạng ô nhiễm của nguồn nước nói trên, người ta đem phơi ngoài trời nắng những chai đã đổ đầy nước trong vòng 6 tiếng đồng hồ.

Trong ánh sáng mặt trời có hai cơ chế khả dĩ tiêu diệt được các loại vi khuẩn, virus, các mầm gây bệnh trong nước : đó là tia cực tím (UV-A) (bức sóng 320-400 nm = nano mét) và tia hồng ngoại, cùng với nhiệt độ tăng cao của nước.

Chúng ta nên dùng các loại chai nhựa trong không màu sắc, của nhà sản xuất PETE, với dung tích từ 1 đến 2 lít là tối đa, đồng thời cần gỡ bỏ hết các nhãn hiệu. Trước tiên, cho vào chai khoảng 3/4 lượng nước và lắc mạnh để ô-xy hóa lượng nước, rồi sau đó đổ thêm nước vào cho đầy tới miệng chai và đóng kín nút chai. Chai nước phải được đem phơi ngoài trời thật nắng trong thời gian tiếng đồng hồ.

Có thể sử dụng phương pháp SODIS trong những ngày trời mây âm u không ?

Trong những ngày trời kéo mây, cường độ của bức xạ tia cực tím UV chỉ lên tới 30% mà thôi, do đó, cần phải phơi các chai nước SODIS ở ngoài trời trong thời gian 2 ngày liên tiếp.

Làm cách nào để cải thiện được hiệu năng của phương pháp SODIS ?

Có những cách khác nhau để giúp cải thiện tính hiệu quả của phương pháp SODIS :

- Đem phơi ngoài nắng các chai nước SODIS trên một mái tôn sơn màu đen (cách này giúp tăng cao nhiệt độ của nước thêm lên khoảng 50C).
- Sử dụng nước ngay từ nguồn nước đục.
- Những ngày có nhiều mây, hãy đem phơi các chai nước SODIS ngoài trời liên tiếp trong 2 ngày.
- Thay đổi những chai đã cũ và trầy xước.

Anh sáng mặt trời, quả chanh, và nước sạch để dùng.

Tại các xứ vùng nhiệt đới, chất lượng vệ sinh nước uống là một vấn đề thường xuyên tái diễn. Người ta ước tính rằng, tại một số quốc gia, cứ một trong hai giường ở bệnh viện là dành cho bệnh nhân mắc bệnh vì nguồn nước. Ngày nay, có một phương pháp trị liệu đơn giản nhờ ở mặt trời và quả chanh đã được mang ra áp dụng nhằm giúp cải thiện nguồn nước và ngăn chặn sự phát triển lây truyền của các loại vi khuẩn gây nên những chứng bệnh như đau bụng, tiêu chảy, và các chứng bệnh về đường ruột.

Tổ chức Quỹ Nhi đồng Liên hiệp quốc (UNICEF) đã đề ra phương pháp thanh tẩy nguồn nước, theo đó, hãy cho nước vào các chai nhựa trong, có thương hiệu nhà sản xuất PET và đem phơi ngoài trời nắng trong ít nhất là 6 tiếng đồng hồ. Vào những ngày trời có nhiều mây, các chai nước SODIS cần được đem phơi ngoài trời trong 48 tiếng đồng hồ. Phương pháp này có tên là SODIS, nhằm giúp xử lý vi sinh vật trong nước bằng ánh sáng mặt trời.

Phương pháp này cũng được cải thiện bằng cách cho thêm vào nước một liều lượng chanh vừa phải. Các nhà nghiên cứu đã cho thử nghiệm qui trình này trên một dung dịch nước có nhiễm khuẩn của bệnh đường ruột, đau bụng (MS2) và MNV-1. Kết quả cho thấy phương pháp tiêu diệt vi khuẩn bằng ánh sáng mặt trời và một lượng nước chanh hợp lý đã làm giảm hạ đáng kể các chứng đau bụng và nhiễm trùng đường ruột (MS2), tuy nhiên không thấy có tác dụng đối với chứng bệnh MNV-1. Như vậy, đây là một công thức xử lý tốt nhưng vẫn chưa phải là thần diệu hay hoàn hảo.

Phương cách xử lý mà các nhà nghiên cứu đưa ra áp dụng ngày nay cũng chỉ là sự kế thừa của những gì mà các bậc tiền bối ngày xưa đã làm. Hồi xưa, ở các vùng nông thôn, người ta có thói quen dùng vài giọt giấm để khử trùng hoặc thanh tẩy nguồn nước. Nhưng ngày nay, phải nói rằng càng có ít người nghĩ tới việc dùng chanh để thanh tẩy nguồn nước.