

Khử Trùng Hồ Chứa Nước Tại Hiện Trường

Tờ thông tin sức khỏe

Ngày 1, tháng 1, năm 2025

SỨC KHỎE MÔI TRƯỜNG



Chủ nhà và những người vận hành các hệ thống cung cấp nước nhỏ bị ảnh hưởng do bất kỳ tình huống khẩn cấp hoặc thiên tai nào, có thể cần phải khử trùng hồ (bể) chứa nước do khả năng bị nhiễm vi khuẩn có hại. Nếu quý vị lo ngại rằng hồ chứa nước của mình có thể bị ô nhiễm hoặc không chắc chắn về mức độ ô nhiễm, **quý vị cần thu xếp một nguồn nước uống thay thế ngay lập tức**. Nước đóng chai và / hoặc nước đun sôi là một giải pháp thay thế an toàn để uống, nấu ăn, rửa chén, vệ sinh cá nhân, tắm cho đến khi nguồn cung cấp nước của quý vị được xác định là an toàn để sử dụng.

Vui lòng liên lạc với phòng **thí nghiệm được chứng nhận của California** để biết các phương pháp thử nghiệm thích hợp để chắc chắn rằng nước uống của quý vị không có vi khuẩn có hại. Tham khảo thông tin từ Chương trình Công nhận Phòng thí nghiệm về Môi trường (ELAP) của Cơ quan Y tế Công cộng Tiểu bang [tại https://bit.ly/GISWBMaps](https://bit.ly/GISWBMaps), hoặc từ danh sách các phòng thí nghiệm được chứng nhận.

Hồ chứa nước cần được khử trùng khi xảy ra những tình huống sau:

- Phân tích chất lượng nước xác nhận rằng nước giếng có kết quả chứa vi khuẩn Total Coliform hoặc *E. coli*
- Khu vực xung quanh hồ chứa nước hoặc giếng đã bị ngập nước
- Tìm thấy xác động vật hoặc chim chết trong hồ chứa nước
- Xảy ra những thay đổi lớn ảnh hưởng đến vị và / hoặc mùi của nước
- Sau khi tiến hành sửa chữa thành giếng hoặc máy bơm nước từ giếng ở mức độ đáng kể.

Cách khử trùng hồ chứa nước

Có thể khử trùng nước một cách hiệu quả bằng dung dịch Natri hypochlorit, thường được gọi là thuốc tẩy. Điều quan trọng cần nhớ là chlorine là một chất rất nguy hiểm, nên được các **chuyên gia có kinh nghiệm** sử dụng, tuân theo những hướng dẫn nghiêm ngặt để đảm bảo việc khử trùng được thực hiện an toàn và chính xác.

Các quy trình sau đây cần được áp dụng để khử trùng hồ chứa nước bằng dung dịch Hypochlorite (**thuốc tẩy**):

1. Xả hết nước trong hồ và vệ sinh kỹ lưỡng. Nên sử dụng vòi phun cao áp hoặc máy phun rửa áp lực. Loại bỏ các mảnh vụn và bụi bẩn còn dính vào.
2. Đổ đầy nước vào hồ nước đến độ sâu từ 1 đến 3 foot.
3. Thêm dung dịch hypochlorite vào hồ. Lượng hypochlorite được thêm vào bể phải đủ để đạt được tối thiểu 10 mg / L chlorine tự do trong nước, khi hồ được đổ đầy đến mức hoạt động bình thường. Có thể dùng những giá trị có trong bảng dưới đây để xác định lượng hypochlorite cần thêm vào hồ dung tích 10.000 gallon, tùy thuộc vào độ đậm đặc của dung dịch.

Nồng độ Chlorine mục tiêu (mg / L)	5.25% Chlorine	12.5% Chlorine
10	2 gallon	1 gallon
20	4 gallon	1.75 gallon

Lưu ý: Thể tích ở đây không phải là con số chính xác mà được làm tròn thành một con số đo chuẩn.

4. Nếu nước chứa đòi hỏi mức độ chlorine cao hơn bình thường (thí dụ như nước có chứa nhiều sắt, mangan, hydro sunfua hoặc màu), hãy sử dụng lượng dung dịch trong bảng trên cho trường hợp để đạt được liều lượng 20 mg / L.
5. Lượng chlorine cần được điều chỉnh theo thể tích hồ chứa nước của quý vị. Trộn thật kỹ càng dung dịch

hypochlorite trong hồ.

6. Khi dư lượng chlorine tự do đạt đến mức nhỏ hơn hoặc bằng 2,0 mg / L, lấy một mẫu từ hồ để kiểm tra sự hiện diện của tổng số vi khuẩn coliform. Nếu xét nghiệm vi khuẩn coliform âm tính, có thể đưa hồ chứa nước hoạt động trở lại và có thể sử dụng nước trong hồ.

Để giảm mức clo tự do xuống 2,0 mg / L, thông thường cần phải thêm chất hóa học khử clo như muối natri bisulfate để trung hòa chlorine. Cách khác là tháo xả bỏ nước trong hồ và đổ đầy hồ nước trở lại. Tuy nhiên, thực tế dư lượng chlorine cần được giảm xuống gần bằng không trước khi xả bỏ nước. **Xử lý nước có chlorine bằng cách xả vào nguồn nước tự nhiên là vi phạm luật pháp.**

Đối với những hồ có thể tích không phải 10.000 gallon, sử dụng bảng dưới đây để xác định lượng dung dịch hypochlorite sẽ sử dụng để đạt được 10 mg / L. Tăng gấp đôi để đạt được nồng độ 20 mg / L.

Thể tích hồ (gallon)	5.25% Hypochlorite		12.5% Hypochlorite	
	Ounce	Gallon	Ounce	Gallon
500	20		5	
1,000	30		10	
2,000	50		20	
3,000	80		40	
4,000	110		50	
5,000	130	1	60	
10,000	250	2	110	0.8
20,000	510	4	210	1.7
30,000	760	6	320	2.5
40,000	1020	8	430	3.3
50,000	1270	10	530	4.2
100,000	2540	20	1070	8.3

Để biết thêm thông tin về các phương pháp khử trùng hồ chứa nước, vui lòng tham khảo Tiêu chuẩn AWWA C652-92 của Hiệp hội Công trình Nước Hoa Kỳ (American Water Works Association) để khử trùng các cơ sở chứa nước. Tiêu chuẩn này được sử dụng để xác định các yêu cầu tối thiểu đối với việc khử trùng các bể chứa nước, bao gồm việc chuẩn bị các cơ sở chứa nước, quy trình khử trùng với mức độ chất khử trùng phù hợp, lấy mẫu và kiểm tra sự hiện diện của vi khuẩn. Có thể gặp khó khăn khi tiến hành khử trùng hồ chứa nước uống được theo tiêu chuẩn AWWA, vì vậy khuyến nghị có chuyên gia có kinh nghiệm thực hiện việc sử dụng tất cả các hóa chất cần dùng trong quá trình khử trùng.

Để biết thêm thông tin:

- Đường dây nóng về nước uống an toàn của EPA : 1-800-426-4791
- Nước uống của EPA: <http://water.epa.gov/drink>
- Sở Y tế Công cộng quận Los Angeles: (626) 430-5420 hay email: waterquality@ph.lacounty.gov
- Trang thông tin về Hệ thống Xử lý Nước thải tại chỗ : <http://www.publichealth.lacounty.gov/eh/business/onsite-wastewater-treatment-system.htm>