



Khử Trùng Giếng Nước Sau Trường Hợp Khẩn Cấp

Vietnamese translation of "Disinfecting Wells Following and Emergency"
(<http://www.bt.cdc.gov/disasters/wellsdisinfect.asp>)

Nếu thấy giếng nước của quý vị bị nhiễm bẩn, hãy liên lạc với ban sức khỏe tại địa phương hoặc tiểu bang để được cố vấn đặc biệt. Nếu không lấy nước từ giếng của mình, hãy đọc phần [Keep Food and Water Safe](#) (Giữ cho thức ăn và nước được an toàn) để biết thông tin về cách khử trùng nước của quý vị.

ĐIỀU QUAN TRỌNG: Trong khi bị lũ lụt, nhiên liệu và các hóa chất khác bị tiết hoặc rỉ là điều bình thường. Nếu thấy nước có mùi như xăng hoặc ngửi thấy mùi của hóa chất khác, liên lạc với ban sức khỏe tại địa phương hoặc tiểu bang để xin phân tích hóa chất của nước trước khi dùng. Hãy uống nước trong bình hoặc các tiếp liệu nước an toàn khác cho đến khi quý vị biết nước của mình là an toàn.

Cảnh giác về an toàn

Quý vị cần diệt hết chất nguy hiểm trong nước giếng bằng cách làm sạch và khử trùng giếng nước sau khi bị lũ lụt hoặc các thiên tai khác. Cần theo các cảnh giác sau đây để giữ an toàn:

1. Trước khi bắt đầu làm điều gì, hãy kiểm tra cẩn thận khu vực chung quanh giếng xem có bị nguy hiểm về điện hoặc cấu trúc. Điều này bao gồm đường dây điện bị đứt nằm trên mặt đất hoặc trong nước; kim loại nhọn, thủy tinh, hoặc cây gãy; lỗ nứt; và tình trạng trơn trượt.
2. Mang giày hoặc giày cao cổ có nền bằng nhựa thật dày để tránh không bị điện giật.
3. Tắt hết điện quanh giếng trước khi lượm mảnh vụn. Kiểm tra tất cả các chỗ nối điện xem có bị đứt cách điện và bị ẩm hay không. Chỉ vận điện lên khi tất cả các chỗ nối điện không bị đứt và khô để không bị điện giật.
4. Đừng vận bất cứ thiết bị chạy bằng điện nào khi vẫn còn ngửi mùi nhiên liệu như xăng từ miệng giếng. Để cho giếng thông hơi. Nếu vẫn còn nghe mùi, liên lạc với ban sức khỏe địa phương hoặc tiểu bang. Đừng tiếp tục khử trùng giếng cho đến khi giếng không còn bị nhiễm bẩn nữa.
5. Trước khi bắt đầu khử trùng giếng nước, dọn sạch các mảnh vụn quanh giếng để tránh làm rớt các mảnh này vào lại trong giếng.
6. Khi dọn các mảnh vụn từ miệng giếng lớn (36 phân Anh (in.) [khoảng 90 centimet (cm)] hoặc lớn hơn, dùng móc nắm, lưới, và các muống để mút mảnh vụn. Đừng leo xuống giếng. Xăng hoặc hơi có thể nằm trong giếng, tạo một môi trường nguy hiểm.

Làm theo các cảnh giác phụ trội này khi chuẩn bị khử trùng giếng:

- Dung dịch clo có thể làm cháy da. Dùng bao tay nhựa, mang kính bảo vệ, và mặc áo tạp dề hoặc dụng cụ không thấm nước khi tiếp xúc với dung dịch clo.
- Khi trộn và dùng dung dịch clo, nên làm việc ở nơi thoáng khí và tránh phải hít thở hơi nước. Khi làm việc ở trong phòng kín, mở quạt điện để được hơi thoáng.
- Cảnh cáo người sử dụng đừng uống nước hoặc dùng nước này để tắm cho đến khi hoàn tất tất cả các bước khử trùng giếng đã xong và nước giếng đã được xả hết.

Khử Trùng Giếng Sau Trường Hợp Khẩn Cấp

(tiếp theo trang trước)

Đây là một số chỉ dẫn tổng quát để khử trùng giếng có thể bị nhiễm bẩn từ các vi sinh vật nguy hiểm trong nước lụt hoặc từ thiên tai khác.

Các bước để khử trùng giếng khoan, đào hoặc xới

Khử trùng bằng clo là tiến trình xả nước giếng với dung dịch clo để giết vi khuẩn và các vi sinh vật khác. Tiến trình này được đề nghị sử dụng sau khi bị lũ lụt và khi kết quả thử nghiệm nước giếng cho thấy có vi khuẩn. Đây là một phương cách có hiệu quả để khử mầm bệnh, nhưng nếu có vấn đề này do sai sót khi đào giếng hoặc bị đất chung quanh bị nhiễm bẩn, khử trùng chỉ là phương pháp tạm thời. Nếu vẫn còn bị nhiễm khuẩn, cần phải điều tra thêm để xác định vấn đề.

Tiến trình khử trùng có thể kéo dài từ vài giờ đến vài ngày mới hoàn tất. Nhớ trữ đủ nước cho các nhu cầu trong gia đình trước khi bắt đầu tiến trình này.

Đọc phần cảnh cáo về an toàn trước khi bắt đầu thể thức khử trùng.

Thể thức khử trùng

BƯỚC 1: Chà hoặc xịt nước cho sạch đồ vật lạ từ miệng hoặc khung giếng. Nếu nắp giếng không được bọc kín đúng cách và bị nước lụt, cát và bùn có thể lọt vào giếng, nên có thể cần khử thêm.

Giếng khoan và đào: Dỡ nắp giếng lên và chùi thật kỹ giếng, vớt hết các mảnh vụn ra. Cần có dụng cụ đặc biệt hoặc bơm để rút bùn và cát ra. Quá nhiều bùn và cát có thể làm hư máy bơm, nên phải xúc bớt trước khi bắt đầu bơm. Nếu còn cát và bùn, lấy máy bơm ra và rửa thật kỹ trước khi dùng.

Giếng Xới : Dỡ nắp giếng lên và chùi thật kỹ giếng, vớt hết các mảnh vụn đang nổi. Nếu giếng bị dơ, chà các bên giếng bằng bàn chải và dung dịch clo mạnh cùng với nước. Múc hết nước bị ô nhiễm và các mảnh vụn từ giếng bằng xô nước hoặc máy bơm. Nếu còn cát và bùn, lấy máy bơm ra và rửa thật kỹ trước khi dùng. Rửa tường của giếng bằng cách đổ nước dọc theo bờ tường. Rút hết nước dơ từ giếng một lần nữa, sau đó mới làm đầy giếng.

Cảnh giác: Trong khu vực không có điện, có thể dùng máy phát điện di động để chạy máy bơm và dụng cụ. Đọc chỉ dẫn về an toàn trước khi vận máy phát điện, máy bơm, hoặc bất cứ dụng cụ chạy bằng điện nào.

Khử Trùng Giếng Sau Trường Hợp Khẩn Cấp

(tiếp theo trang trước)

Bước 2 Bơm hoặc xúc nước ra khỏi giếng cho đến khi nước trong. Nếu giếng có tỷ lệ thu hồi thấp, rút nước chậm hơn. Nếu có, dùng vòi nước bên ngoài để xả nước từ giếng ra. Đừng bơm nước ô nhiễm vào bất cứ thùng áp xuất nào đang có. Thay vào đó, ngắt đường ống giữa thùng áp xuất và máy bơm để nước ô nhiễm chảy ra khỏi giếng hoặc thùng.

Bước 3 Dùng bảng dưới đây để tính số cục hoặc số lượng dung dịch chất tẩy, hoặc dung dịch không mùi để dùng. Để xác định chính xác số lượng, tìm theo đường kính của mặt giếng ở cột bên trái. Sau đó, tìm lượng chất tẩy phù hợp cần thiết cho thời gian mà chất cô đặc sẽ nằm trong giếng. Nhân số lượng tẩy cần thiết cho mỗi 10 bộ (ft.) nước trong giếng.

Thí dụ, một miệng giếng có đường kính là 8 phân Anh (in.) cần 3½ aoxơ dung dịch (oz.) tẩy không mùi (để nằm trong một thời gian là 8 giờ khoảng 50 ppm mỗi 10 bộ nước. Nếu nước trong giếng sâu khoảng 30 bộ, nhân cho 3½ aoxơ dung dịch cho 3 để xác định số lượng chất tẩy cần dùng ($3\frac{1}{2} \times 3 = 11.5$ aoxơ dung dịch). Trong xô sạch, đổ tổng số lượng chất tẩy này vào 5 ga lông nước (hoặc trộn hỗn hợp này với 5 ga lông nước).

Nếu không biết rõ giếng sâu bao nhiêu, kiểm miệng và khung giếng xem nhãn dán có ghi chiều sâu hay không. Nếu không tìm thấy nhãn, liên lạc với người hàng xóm xem họ có biết chiều sâu của giếng hay không. Chiều sâu của giếng thường giống nhau trong cùng khu láng giếng. Nếu vẫn không xác định được chiều sâu giếng của mình, hãy đoán thử, sau đó gia tăng số lượng clo đề nghị khoảng 50%.

Hệ Thống Đơn Vị Quốc Tế (Système International d'Unités (mét): Giếng có đường kính 20.0 cm (8 in.) cần có khoảng 103.5 millilit (mL) chất tẩy không mùi cho mỗi 3 mét nước. Nếu độ sâu của nước trong giếng là khoảng 9.1 mét, nhân 103.5 mL với 3 để xác định số lượng chất tẩy cần có ($103.5 \times 3 = 310.5$ mL). Trong một xô sạch, trộn số lượng chất tẩy này với khoảng 19 lít nước.

Bước 4. Đổ dung dịch clo vào giếng theo chiều vòng tròn để bảo đảm là dung dịch được rải mọi bên khung hoặc làn tường của giếng. Nếu giếng đào và xới không có khung hoặc làn tường, đổ dung dịch ngay vào giữ lỗ giếng. Nếu có thể, dùng nước lại bằng cách nối ống nước ra vòi nước bên ngoài và đặt đầu kia của ống nước vào giếng. Cho nước chảy khoảng 15 phút để cho dung dịch clo trộn đều.

Bước 5 Đối với giếng nối với hệ thống ống nước, mở hết các vòi bên trong, bên ngoài, và bơm nước cho đến khi ngửi mùi clo nặng ở mỗi vòi nước. Nếu không ngửi thấy mùi clo sau khi cho vòi nước chảy khoảng 15 phút, gia tăng số lượng chất clo thêm phân nửa lượng đã dùng cũ và lập lại thể thức này.

Ngừng bơm và để phần còn lại của dung dịch clo nằm trong giếng và hệ thống ống nước. Tham khảo bảng trong phần “Mẫu thử sau khi khử trùng” để so với số lượng dung dịch clo và thời gian khử trùng. Nếu được, đổ phần còn lại của dung dịch vào giếng và chờ khoảng 8 tiếng đồng hồ hoặc để qua đêm. Đừng để chất clo ở trong giếng lâu hơn 24 tiếng đồng hồ vì chất này có thể làm hư một số bộ phận của máy bơm.

Bước 6 Sau khi chất khử trùng đã nằm yên trong giếng trong thời gian được đề nghị, mở máy bơm, gắn ống nước đến vòi nước bên ngoài, và dẫn nước đến một nơi chỉ định cách xa giếng. Nước trong giếng chứa chất clo có nồng độ cao có thể làm hư cây cối, bồn chứa phân, và hồ. Đổ nước ở chỗ nào không hại cây cối hoặc hồ. Tiếp tục cho nước chảy cho đến khi không còn mùi nữa, sau đó rút hết chất tẩy trong hệ thống ống nước từ các vòi nước bên trong. Đối với giếng nước cung cấp ít nước, rút hết nước trong ống nước ở mức độ chậm hơn để tránh bị bơm quá độ. Một số giếng cần phải ngừng một thời gian để cho giếng đầy lại. Tùy theo độ sâu và cỡ của giếng, tiến trình này có thể mất nhiều giờ, có khi đến cả ngày hoặc lâu hơn.

Khử Trùng Giếng Sau Trường Hợp Khẩn Cấp

(tiếp theo trang trước)

Nước từ giếng không có hệ thống ống nước chỉ cần được bơm hoặc múc ra bằng xô cho đến khi hết mùi clo.

Thử mẫu sau khi khử trùng

Cho đến khi thực hiện xong thử nghiệm, bất cứ nước nào dùng cho con người đều phải được nấu sôi (nấu thật sôi trong vòng 1 phút), hoặc sử dụng nguồn nước thay thế. Chờ ít nhất là 2 ngày sau khi khử trùng để bảo đảm là chất clo được xả hết khỏi hệ thống. Sau đó, đem mẫu nước đi thử các loại trực khuẩn (total coliform) và thử vi khuẩn *E. coli* hoặc phân dạng coli (fecal coliform) để xác nhận rằng nước an toàn để uống. Liên lạc với ban sức khỏe địa phương để thử mẫu nước của quý vị hoặc liên lạc viên chức chứng nhận thí nghiệm của tiểu bang quý vị để tìm một phòng thí nghiệm gần nhà. Quý vị cũng có thể lấy số điện thoại này từ đường dây khẩn về nước uống an toàn của Cơ Quan Bảo Vệ Môi Trường Hoa Kỳ (U.S. Environmental Protection Agency) (800-426-4791 hoặc www.epa.gov/safewater/labs/index.html).

Nếu kết quả cho thấy là không có các loại trực khuẩn và vi khuẩn *E. coli* hoặc phân dạng coli, nước được cho là an toàn để uống dựa theo kiểm tra vi sinh. Hãy thử thêm hai lần nữa, lần kế tiếp là từ 2 đến 4 tuần sau và lần kế nữa là từ 3 đến 4 tháng sau. Để kiểm xem nước của quý vị có an toàn dài hạn, hãy tiếp tục theo dõi chất lượng của vi khuẩn trong nước ít nhất là hai lần trong một năm hoặc thường xuyên hơn nếu quý vị thấy có bất cứ thay đổi nào trong chất lượng của nước.

Nếu kết quả của mẫu nước cho biết là có các loại trực khuẩn và vi khuẩn *E. coli* hoặc phân dạng coli, hãy làm lại thể thức khử trùng giếng và thử lại mẫu nước. Nếu kết quả thử nghiệm vẫn là có vi khuẩn, liên lạc với ban sức khỏe tại địa phương của quý vị để được hỗ trợ.

Khử Trùng Giếng Sau Trường Hợp Khẩn Cấp

(tiếp theo trang trước)

Số lượng chất clo cần thiết cho 10 bộ (3.1 Mét) nước trong giếng*						
Đường kính bên trong khung giếng (Tiêu chuẩn/SI)	Số lượng của 5.25% Sodium hypochlorite (Nước tẩy giặt đồ không mùi) Tiêu chuẩn/SI			Số lượng của 65% Calcium Hypochlorite (Hạt clo) Tiêu chuẩn/SI		
	<i>Thời gian khử trùng với lượng chất khử trùng cô đặc</i>					
	100 ppm cho 2 giờ	50 ppm cho 8 giờ	25 ppm cho 24 giờ	100 ppm cho 2 giờ	50 ppm cho 8 giờ	25 ppm cho 24 giờ
1/4 phân Anh hoặc 3.18 cm	1/8 aoxơ dung dịch hoặc 3.7 mL	¼ muỗng cà phê hoặc 3.7 mL	1/3 muỗng cà phê hoặc 3 mL	Nếu đường bán kính của khung giếng quá nhỏ, không nên dùng hạt clo		
2 phân Anh hoặc 5.08 cm	½ aoxơ dung dịch hoặc 14.79 mL	¼ aoxơ dung dịch hoặc 7.39 mL	1/8 aoxơ dung dịch hoặc 3.7 mL			
3 phân Anh hoặc 7.62 cm	1 aoxơ dung dịch hoặc 29.57 mL	½ aoxơ dung dịch hoặc 14.79 mL	¼ aoxơ dung dịch hoặc 7.39 mL			
4 phân Anh hoặc 10.16 cm	1½ aoxơ dung dịch hoặc 44.36 mL	¾ aoxơ dung dịch hoặc 22.18 mL	3/8 aoxơ dung dịch hoặc 11.09 mL			
6 phân Anh hoặc 15.24 cm	4 aoxơ dung dịch hoặc 118.29 mL	2 aoxơ dung dịch hoặc 59.15 mL	1 aoxơ dung dịch hoặc 29.57 mL	¼ aoxơ hoặc 7.09 gam	1/8 aoxơ hoặc 3.54 gam	1/16 aoxơ hoặc 1.77 gam
8 phân Anh hoặc 20.32 cm	7 aoxơ dung dịch or 118.29 mL	3½ aoxơ dung dịch or 103.51 mL	1¼ aoxơ dung dịch hoặc 51.75 mL	½ aoxơ hoặc 14.17 gam	¼ aoxơ hoặc 7.09 gam	1/8 aoxơ hoặc 3.54 gam
10 phân Anh hoặc 25.40 cm	10 aoxơ dung dịch or 295.74 mL	5 aoxơ dung dịch hoặc 146.87 mL	2 aoxơ dung dịch hoặc 59.15 mL	¾ aoxơ hoặc 21.26 gam	3/8 aoxơ hoặc 10.63 gam	3/16 aoxơ hoặc 5.32 gam
12 phân Anh hoặc 30.48 cm	2 chén hoặc 473.18 mL	1 chén hoặc 236.59 mL	½ chén hoặc 118.29	1 aoxơ hoặc 28.35 gam	½ aoxơ hoặc 14.17 gam	¼ aoxơ hoặc 7.09 gam
18 phân Anh hoặc 25.72 cm	4½ chén hoặc 1.06 L	2¼ chén hoặc 532.32 mL	1 1/8 chén hoặc 266.16 mL	2½ aoxơ hoặc 70.87 gam	1¼ aoxơ hoặc 35.44 gam	¾ aoxơ hoặc 21.26 gam
2 phân Anh hoặc 60.96 cm	7½ chén hoặc 1.77 L	3¾ chén hoặc 887.21 mL	1 7/8 chén hoặc 443.60 mL	4½ aoxơ hoặc 127.57 gam	2¼ aoxơ hoặc 63.79 gam	1 1/8 aoxơ hoặc 31.89 gam
3 phân Anh hoặc 91.44 cm	17½ chén hoặc 4.14 L	8¾ chén hoặc 7.01 L	4 3/8 chén hoặc 1.04 L	10 aoxơ hoặc 283.5 gam	5 aoxơ hoặc 141.75 gam	2½ aoxơ hoặc 70.87 gam

*Ghi chú: 1 muỗng canh đầy của bột chứa 65% clo = ½ aoxơ; 8 aoxơ dung dịch = 1 chén. cm=centimét; L=lít; mL=millilit; ppm=phần mỗi triệu; SI=Hệ thống đơn vị quốc tế (mét).

Khử Trùng Giếng Sau Trường Hợp Khẩn Cấp

(tiếp theo trang trước)

Các vấn đề và quan tâm về khử trùng

Giếng đào và xới rất khó để khử trùng vì cách xây giếng. Rất nhiều giếng cạn và không có làn tường hoặc khung, vì vậy chất ô nhiễm có thể xuyên vào các lỗ của giếng từ mặt đất bên trên. Nếu tiếp tục bị nhiễm trùng, nên sửa lại giếng hiện tại hoặc khoan một giếng mới.

Máy làm nước mềm có thể bị hư hại trong tiến trình khử trùng vì sử dụng nhiều chất clo. Làm theo chỉ dẫn của nhà sản xuất để biết phương thức thích hợp khử trùng máy làm nước mềm. Quý vị không cần dùng máy này cho đến khi tiến trình khử trùng được hoàn tất.

Các nguồn thông tin liên hệ

- [World Health Organization \(WHO\) South-East Asia Earthquake and Tsunami List of Guidelines for Health Emergencies: Water](http://w3.whoosea.org/EN/Section23/Section1108/Section1835_8188.htm) (Danh sách chỉ dẫn trong trường hợp khẩn cấp về sức khỏe của Hiệp Hội Sức Khỏe Thế Giới về Động Đất và Sóng Thần tại Miền Đông Nam Á Châu: Nước)
(http://w3.whoosea.org/EN/Section23/Section1108/Section1835_8188.htm)
- WHO South-East Asia Earthquake and Tsunami Web Site: (Mạng lưới của Hiệp Hội Sức Khỏe Thế Giới về Động Đất và Sóng Thần tại Miền Đông Nam Á: [Household Water Treatment and Safe Storage Following Emergencies and Disasters](http://www.who.int/household_water/resources/emergencies.pdf) (Các chế biến nước và lưu trữ an toàn trong gia đình sau trường hợp khẩn cấp hay hoạn nạn))
(http://www.who.int/household_water/resources/emergencies.pdf)
- [WHO: The International Network to Promote Household Water Treatment and Safe Storage](http://www.who.int/household_water/en/) (Hiệp Hội Sức Khỏe Thế Giới: Hệ thống quốc tế để đẩy mạnh chế biến nước và lưu trữ an toàn trong gia đình)
(http://www.who.int/household_water/en/)
- [U.S. Environmental Protection Agency Advice on Flooded Wells](http://www.epa.gov/safewater/privatewells/whatdo.html) (Khuyến cáo của Cơ Quan Bảo Vệ Môi Trường Hoa Kỳ về giếng bị lụt)
(<http://www.epa.gov/safewater/privatewells/whatdo.html>)

For more information, visit www.bt.cdc.gov/disasters,
or call CDC at 800-CDC-INFO (English and Spanish) or 888-232-6348 (TTY).

Ngày 1 tháng Chín, 2005

Trang 6 trên 6