BỘ Y TẾ
CỤC QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG Y TẾ

HƯỚNG DẪN XỬ LÝ NƯỚC VÀ VỆ SINH MÔI TRƯỜNG MÙA BÃO LỤT

DÀNH CHO CÁN BỘ Y TẾ

HÀ NỘI - 2024

MỤC LỤC *Trang*

Công tác chuẩn bị trước mùa bão lụt 3

Xử lý nước ăn uống và vệ sinh môi trường trong khi ngập lụt 8

Xử lý nước ăn uống và vệ sinh môi trường sau bão lụt 14

Phụ lục: Lượng Cloramin B tính sẵn dùng để khử khuẩn giếng nước đã thau rửa 28

CÔNG TÁC CHUẨN BỊ TRƯỚC MÙA BÃO LỤT

Các địa phương, nhất là các tỉnh thường bị bão lụt cần phải tích cực chuẩn bị, luôn ở tư thế sẵn sàng đối phó với mọi tình huống do thiên tai gây ra. Công tác chuẩn bị cần hoàn thành trước tháng 5 đối với các tỉnh phía Bắc và trước tháng 7 đối với các tỉnh phía Nam theo các nội dung sau đây:

1. Đối với y tế

- Xây dựng kế hoạch vệ sinh môi trường, đảm bảo nước sạch và quản lý chất thải y tế trước mùa bão lũ trình cấp có thẩm quyền phê duyệt.

- Tổ chức các lớp huấn luyện về xử lý nước và xử lý môi trường trong trường hợp có lũ lụt cho các cán bộ y tế dự phòng ở cơ sở. Những người được tập huấn có trách nhiệm hướng dẫn lại cho cộng đồng.

- Sử dụng các tài liệu truyền thông như tờ rơi, áp phích hoặc các kênh truyền thông đại chúng như đài phát thanh, truyền hình để tuyên truyền hướng dẫn cho nhân dân biết về các biện pháp xử lý nước và vệ sinh môi trường.

- Chuẩn bị đầy đủ vật tư hoá chất, phương tiện xử lý nước và vệ sinh môi trường theo kế hoạch đã được phê duyệt và tài liệu hướng dẫn xử lý nước. Căn cứ tình hình thực tế tại địa phương để chuẩn bị số lượng phù hợp. Danh

mục các vật tư hóa chất, tài liệu hướng dẫn có thể chuẩn bị như sau:

+ Hóa chất xử lý nước:

- Phèn chua (mỗi gia đình từ 100g đến 200g để xử lý khoảng từ 2000 lít đến 4000 lít nước tương đương từ $2m^3$ đến $4m^3$ nước[1]).
- Các chế phẩm khử khuẩn nước sinh hoạt đã được Bộ Y tế cấp giấy chứng nhận đăng ký lưu hành và còn hiệu lực. Các loại chế phẩm này cần được chuẩn bị và cung cấp đủ cho việc khử khuẩn nước sinh hoạt khoảng $2m^3$ đến $4m^3$/hộ gia đình. Các chế phẩm này cần được bảo quản đúng theo yêu cầu của nhà sản xuất để đảm bảo hiệu lực khử khuẩn và sử dụng theo đúng hướng dẫn của nhà sản xuất.

+ Tài liệu hướng dẫn xử lý nước (phát cho hộ gia đình).

+ Chế phẩm diệt côn trùng, diệt khuẩn dùng trong gia dụng và y tế đã được Bộ Y tế cấp giấy chứng nhận đăng ký lưu hành và còn hiệu lực. Các chế phẩm này cần được bảo quản, sử dụng theo đúng hướng dẫn của nhà sản xuất. Ngoài ra có thể sử dụng vôi bột để xử lý môi trường.

+ Các phương tiện hỗ trợ cho việc xử lý nước và môi

[1] Số lượng nước ước tính đủ để sử dụng cho 1 hộ gia đình có 4 người trong vòng từ 7 đến 14 ngày.

trường như máy phun, máy bơm, máy phát điện cỡ nhỏ…, phương tiện bảo vệ cá nhân (ủng, găng tay cao su, áo phao, quần áo mưa…).

2. Đối với cộng đồng

Nhân viên y tế phối hợp với cán bộ địa phương tuyên truyền, hướng dẫn nhân dân sẵn sàng thực hiện tốt công tác chuẩn bị phòng chống bão lụt bao gồm:

Chuẩn bị chung:

- Dự trữ nước sạch, nước uống, lương thực, thực phẩm, chất đốt và muối ăn.

- Cất giữ các loại hóa chất bảo vệ thực vật (nếu có) ở nơi cao, tránh bị ngập hoặc nước cuốn trôi.

- Chuẩn bị các phương tiện để xử lý nước, vệ sinh môi trường như máy bơm, xô, chậu, vải sạch để lọc nước (vải cotton, vải màn), thùng chứa nước, xẻng, xe đẩy…, phương tiện bảo vệ cá nhân (ủng, găng tay cao su, quần áo mưa…).

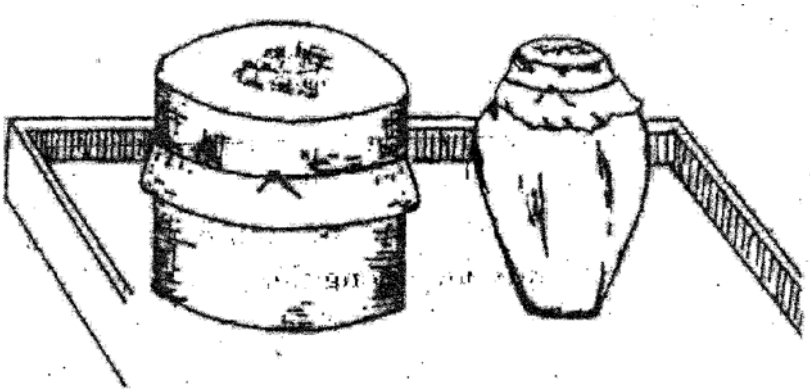
Với các nguồn nước:

- Chuẩn bị nắp và nilông, dây buộc để bịt miệng giếng khơi, bể nước mưa, lu, khạp, nút bịt miệng giếng khoan.

- Bịt miệng giếng khơi, lu, khạp, nút giếng khoan trước khi sơ tán hoặc thấy có nguy cơ giếng bị ngập. Lưu ý khi bịt miệng giếng khơi cần để một khe nhỏ cho khí thoát ra khi nước dâng lên.

- Nơi có cung cấp nước máy phải dự trữ nước trong các dụng cụ chứa ở nơi cao.

- Dự trữ nước đóng chai, đóng bình, đặc biệt các gia đình có trẻ nhỏ.



Hình 1. *Bịt miệng giếng khơi, lu, khạp*

Với nhà tiêu:

- *Nhà tiêu hai ngăn*: Lấy hết phân ra, đào hố ủ lèn chặt đất, mỗi ngăn đổ khoảng 2 - 3 kg vôi bột, chuẩn bị sẵn vật liệu để gắn nắp đậy lỗ đi tiêu.

- *Nhà tiêu tự hoại hoặc thấm dội nước*: chuẩn bị sẵn nút bệ xí.

- *Nhà tiêu đào*: lấp một lớp đất dày khoảng 0,5m,

lèn chặt.

XỬ LÝ NƯỚC ĂN UỐNG VÀ VỆ SINH MÔI TRƯỜNG TRONG KHI NGẬP LỤT

1. Xử lý nước an toàn tạm thời dùng cho sinh hoạt

Nên lựa chọn nước mưa, nước giếng đào, nước giếng khoan để xử lý. Trong trường hợp không có nguồn nước ngầm, phải sử dụng nước ao hồ, sông suối, kênh rạch thì cần lựa chọn những điểm có khả năng ít bị ô nhiễm nhất, cố gắng lấy nước càng xa bờ càng tốt để xử lý theo 03 bước sau đây:

1.1. Bước 1: Làm trong nước

Có nhiều cách làm trong nước, đơn giản nhất là dùng phèn chua hoặc lọc bằng vải sạch.

- Làm trong bằng phèn chua: Dùng phèn chua với liều lượng 1g phèn chua (một miếng bằng khoảng nửa đốt ngón tay) cho 20 lít nước. Múc một gáo nước, hoà lượng phèn tương đương thể tích nước cần làm trong cho tan hết, cho vào dụng cụ chứa nước và khuấy đều, chờ khoảng 30 phút cho cặn lắng hết xuống đáy rồi gạn lấy nước trong.

- Nếu không có phèn chua thì có thể dùng vải sạch để lọc nước, giữ lại các cặn bẩn, làm vài lần cho đến khi được nước trong (Lưu ý vải lọc bằng cốt tông để lọc nước đi qua được, cần thay vải khi thấy cặn trên vải lọc nhiều).

Lưu ý: Trong trường hợp phải sử dụng nguồn nước bề mặt quá đục hoặc nhiều phù sa cần lọc bỏ bớt phù sa

bằng các lớp vải màn trước khi làm trong nước.

1.2. Bước 2: Khử khuẩn nước

Sau khi nước đã được làm trong cần tiến hành khử khuẩn nước.

1.2.1. Bằng các chế phẩm khử khuẩn

Khử khuẩn nước bằng các chế phẩm khử khuẩn nước sinh hoạt đã được Bộ Y tế cấp giấy chứng nhận đăng ký lưu hành còn hiệu lực và hạn sử dụng. Thực hiện khử khuẩn theo đúng hướng dẫn sử dụng trên nhãn sản phẩm hoặc hướng dẫn của cán bộ y tế.

Lưu ý:

- Nước đã được khử khuẩn có thể sử dụng cho mục đích sinh hoạt.

- Nếu sử dụng các các chế phẩm có hoạt chất khử khuẩn là Clo, sau khi khử khuẩn ngửi thấy mùi Clo thì việc khử khuẩn mới có tác dụng. Nếu lỡ cho quá nhiều Clo cần mở nắp, chờ thêm nửa giờ hoặc một giờ nữa cho bớt mùi rồi mới sử dụng.

- Việc khử khuẩn nước bằng hóa chất dạng bột cần được thực hiện dưới sự hướng dẫn của các cán bộ y tế có chuyên môn.

- Trước khi tiến hành khử khuẩn cần kiểm tra hạn sử dụng của hóa chất trên nhãn sản phẩm.

1.2.2. Sử dụng các thiết bị lọc nước

Ngoài các biện pháp xử lý nước như trên, hộ gia đình có thể sử dụng thêm thiết bị lọc để xử lý nước. Hiệu quả lọc nước của thiết bị phụ thuộc vào chất lượng nước đầu vào, công nghệ lọc, tình trạng và chất lượng của thiết bị lọc, thời gian sử dụng… Hiện nay có nhiều loại thiết bị lọc nước của nhiều hãng với các loại công nghệ khác nhau. Nên sử dụng những thiết bị đã được đánh giá về hiệu quả xử lý nước, đồng thời tuân thủ hướng dẫn sử dụng của nhà sản xuất để đảm bảo hiệu quả lọc nước.

Lưu ý: sử dụng nước đã được làm trong ở bước 1 để tránh bít tắc thiết bị lọc.

1.3. Bước 3: Trữ nước an toàn

Nước sau khi được khử khuẩn cần được lưu trữ an toàn trong các dụng cụ chứa nước sạch có nắp đậy để tránh muỗi đẻ trứng và tái nhiễm bẩn.

Lưu ý: Có thể sử dụng các nguồn nước an toàn khác như nước đóng chai, đóng bình hoặc nước đã đun sôi.

2. Xử lý vệ sinh môi trường

2.1. Xử lý rác

Đối với các lán trại cho nhân dân sơ tán tránh bão lụt, nên đào các rãnh có chiều rộng 1m; chiều dài 1,5m; sâu 2m. Rác được đổ vào rãnh, hàng ngày rắc một lớp đất lên mặt rác. Một hố như vậy có thể dùng cho 200 người trong một tuần rồi lấp bằng một lớp đất dày 40cm lèn chặt.

Nếu có điều kiện có thể cung cấp các thùng đựng rác thể tích từ 50 đến 100 lít cho 12 - 25 người dùng tại các khu vượt lũ. Khi đầy thùng phải mang đi chôn hoặc đốt.

2.2. Quản lý gia súc, gia cầm và xử lý xác súc vật

Trong khi ngập lụt, gia súc và gia cầm phải được quản lý chặt chẽ, không thả rông gia súc, gia cầm để tránh làm ô nhiễm môi trường. Làm vệ sinh chuồng trại và tẩy uế hàng ngày bằng các loại hoá chất khử khuẩn thông thường như: vôi bột, Chloramin B.

Nếu thấy gia súc, gia cầm có biểu hiện mắc bệnh phải cách li hoặc đem tiêu huỷ (chôn hoặc đốt) đúng theo quy định.

Lưu ý:

Trước khi chôn xác súc vật chết hoặc bị bệnh cần xử lý bằng vôi bột hoặc hoá chất sát trùng, tốt nhất là bao gói kín bằng vật liệu không thấm nước và chôn ở nơi

đất cao, xa nguồn nước và khu dân cư. Đào hố chôn sao cho tất cả xác súc vật được vùi sâu dưới đất ít nhất 0,8 m, đổ 2 - 3 kg vôi bột lên trên, hoặc phun dung dịch hoá chất khử khuẩn, tẩy uế rồi lấp đất, lèn chặt. Cắm biển báo hiệu nơi chôn xác súc vật để tránh bị đào bới. Trường hợp phải chôn ở nơi có nguy cơ ngập nước thì phải lèn chặt bằng đất đá không để xác súc vật nổi lên. Những nơi có điều kiện có thể thiêu huỷ xác động vật chết.

2.3. Xử lý tạm thời phân người

Đối với các hộ gia đình, cần tận dụng những chỗ đất cao, chưa bị ngập, đào những hố nhỏ mỗi chiều 0,5m để làm hố tiêu tạm thời. Những hố tiêu này nên làm cách xa nhà ở và nguồn nước để hạn chế sự phát tán mầm bệnh.

Khi có sơ tán dân cư đến các nơi vượt lũ, sống trong các lều, trại dựng tạm thì tận dụng những chỗ đất cao, chưa bị ngập, tùy theo khả năng có thể đào các hố tiêu theo các kiểu sau:

- Hố tiêu nông cho 100 người dùng: bề rộng 30 cm hoặc hẹp hơn; chiều dài 300 - 350 cm; chiều sâu 90- 150 cm.

- Hố tiêu sâu cho 100 người sử dụng: bề rộng 75 - 90 cm; chiều dài 300 - 350 cm; chiều sâu 180 - 240 cm.

Những hố tiêu này nên làm cách xa nhà ở và nguồn nước trên 50 m để hạn chế sự phát tán mầm bệnh. Khi

sử dụng xong dùng tro hoặc đất lấp lại, khi kết thúc sơ tán phải lấp kín và lèn chặt đất.

Nếu có điều kiện bố trí các nhà tiêu di động thì áp dụng tiêu chuẩn một chỗ ngồi cho 30 người, đặt cách xa lán trại 50 m.

Ở những nơi nước ngập cao mà không kịp sơ tán hoặc vì lý do nào đó mà phải ở lại nơi ngập lụt thì có thể xử lý tạm thời bằng cách dùng thùng, chậu, rổ... lót nilông, đổ tro, trấu hoặc đất vào, đi tiểu vào đó rồi treo phía ngoài nhà hoặc trên cây chờ khi nước rút đem đi chôn.

2.4. Chôn cất tử thi trong khi ngập lụt

Tử thi phải được chôn ở các nghĩa trang. Trong trường hợp nghĩa trang bị ngập nước, tử thi phải được chôn ở nơi đất cao đã được địa phương bố trí trước và phải được đánh dấu để dễ tìm lại. Trường hợp tử thi có hiện tượng bốc mùi hoặc thối rữa thì phải xử lý bằng chế phẩm khử khuẩn và phải được bao gói kín tránh gây ô nhiễm môi trường. Những nơi có hỏa táng thì nên chở đến nơi có lò hỏa táng càng sớm càng tốt.

XỬ LÝ NƯỚC ĂN UỐNG VÀ VỆ SINH MÔI TRƯỜNG SAU BÃO LỤT

Trong bão lụt nước ngập tràn, cuốn trôi theo mọi thứ gây ô nhiễm có trên mặt đất như: chất thải từ cống rãnh, nhà tiêu, xác súc vật, chuồng gia súc, gia cầm, côn trùng, cây cối... làm nước và môi trường bị ô nhiễm. Vì vậy ngay khi nước rút, cần thực hiện các biện pháp xử lý nước và môi truờng để tránh ô nhiễm ảnh hưởng đến sức khoẻ. Ngành Y tế cần phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương để vận động, hướng dẫn nhân dân dọn vệ sinh kết hợp với xử lý nước và vệ sinh môi trường.

1. Xử lý các giếng nước để ăn uống và sinh hoạt

1.1. Đối với giếng khơi

Dù đã dùng nilông và nắp bịt miệng giếng, nước trong giếng vẫn bị ô nhiễm rất nặng vì nắp và nilông chỉ ngăn rác, cặn vào giếng chứ không ngăn được nước bẩn vào giếng. Cần tiến hành vệ sinh, thau rửa giếng và khử khuẩn nước giếng:

- Bước 1: Thau rửa giếng nước

- Khơi thông tất cả các vũng nước đọng xung quanh khu vực giếng.

- Tháo bỏ nắp và nilông bịt miệng giếng.

- Nếu giếng ngập lụt, nước đục:

- Phải tiến hành thau vét giếng. Múc cạn nước và vét hết bùn cặn. Các vùng có điện hoặc máy nổ thì dùng

máy bơm điện hút cạn nước rồi thau vét giếng. Trong trường hợp không thể thau vét được thì nên chọn một giếng khác để xử lý và dùng chung. Nếu tất cả các giếng trong khu vực đó đều không thể thau vét được thì có thể áp dụng biện pháp xử lý tạm thời: múc vài chục lít lên bể chứa rồi đánh phèn và khử khuẩn, dùng hết làm mẻ khác, chờ vài ngày sau mức nước giếng xuống thấp tiến hành thau rửa.

- Trường hợp không có phèn chua để làm trong nước: làm một bể lọc cát tạm thời bằng một thùng, xô hay vại thể tích khoảng 20 - 30 lít. Đục một lỗ đường kính 1cm trên thành cách đáy thùng 5cm, cho một ít đá hoặc gạch vỡ lót ở đáy, đặt một mảnh bao tải gai lên trên rồi đổ cát dày khoảng 25 - 30cm. Đổ nước giếng vào cho đến khi nước chảy ra trong thì lấy để khử khuẩn.

- Nếu giếng bị ngập nhưng nước lụt không tràn vào giếng và nước giếng trong: Vẫn phải khử khuẩn trước khi sử dụng. Nếu điều kiện cho phép thì múc cạn và thau rửa, nếu không thì có thể tiến hành khử khuẩn ngay nước trong giếng để sử dụng. Một vài tuần sau tiến hành thau rửa giếng.

Lưu ý:

- Các giếng đã bị ngập lụt thì nhất thiết phải thau rửa và khử khuẩn mới được sử dụng.

- Khi có hàng loạt giếng bị ngập lụt, nhu cầu cấp

nước lớn mà không đủ lực lượng xử lý nước thì ở mỗi cụm dân cư chọn một vài giếng ít bị ô nhiễm xử lý trước để lấy nước dùng ngay.

- Nếu giếng ngập lụt, nước đục phải tiến hành thau vét giếng: Múc hoặc dùng máy bơm hút cạn bùn, nước.

- Nếu giếng bị ngập nhưng nước lụt không tràn vào giếng và nước giếng trong: Vẫn phải khử khuẩn trước khi sử dụng. Nếu điều kiện cho phép thì múc cạn và thau rửa, nếu không thì có thể tiến hành khử khuẩn ngay nước trong giếng để sử dụng. Một vài tuần sau tiến hành thau rửa giếng.

- Bước 2: Làm trong nước bằng phèn chua.

- Dùng phèn chua (loại thường dùng là phèn nhôm) với liều lượng 50g/1m^3 nước, nếu nước đục nhiều có thể cho lượng phèn tối đa tới 100g/1m^3. Hoà tan hết lượng phèn cần thiết vào một gầu nước, tưới đều lên giếng nước, thả gầu chìm sâu xuống nước rồi kéo mạnh lên khoảng 10 lần rồi để 30 phút đến 1 giờ cho cặn lắng hết thì tiến hành khử khuẩn.

- Bước 3: Khử khuẩn giếng nước bằng các chế phẩm khử khuẩn nước sinh hoạt đã được Bộ Y tế cấp giấy chứng nhận đăng ký lưu hành còn hiệu lực.

- Về nguyên tắc nước giếng sau khử khuẩn phải có nồng độ Clo hoạt động dư là 0,2 - 1,0 mg/lít (có mùi nồng của Clo).

- Tính lượng hóa chất khử khuẩn cần thiết cho giếng nước trên cơ sở nồng độ cần thiết của hóa chất khử khuẩn là 10g/m^3 (tham khảo cách tính lượng Cloramine ở Phụ lục kèm theo). Một số hoá chất đang được lưu hành như: Calcium Hypochlorite 0,546% w/w, Cloramine B 25% w/w…

- Múc một gầu nước, hoà lượng hoá chất nói trên vào nước, lưu ý phải khuấy cho tan hết. Tưới đều gầu nước này vào giếng. Thả gầu cho chìm sâu đến nửa cột nước rồi kéo lên kéo xuống khoảng 10 lần. Nếu không ngửi thấy mùi Clo trong nước thì cho thêm khoảng 1/3 thìa canh bột hóa chất trên vào giếng và khuấy đều, cho thêm đến khi nào nước giếng có mùi Clo thì thôi. Dùng nước giếng này dội lên thành giếng để khử khuẩn, sau đó để khoảng 30 phút là có thể dùng được.

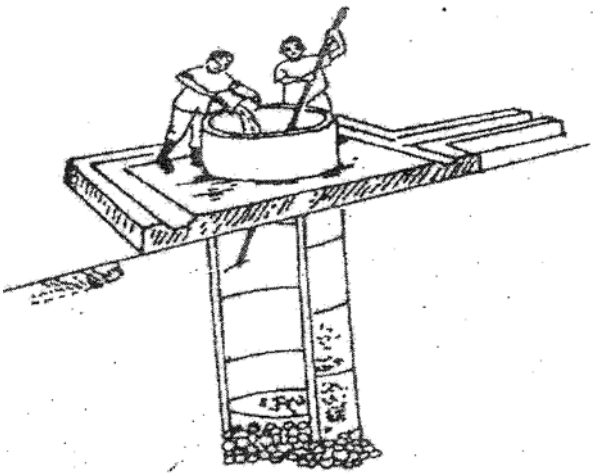
Lưu ý:

- Sau khi khử khuẩn ngửi thấy mùi Clo thì việc khử khuẩn mới có tác dụng.

- Trong trường hợp không có hoá chất khử khuẩn, chỉ ăn uống nước đã đun sôi 10 phút trở lên và không ăn các loại rau sống rửa bằng nước chưa khử khuẩn.

1.2. Đối với giếng khoan

Bơm hết nước đục và bơm tiếp 15 phút nữa sau đó có thể sử dụng được. Cần Lưu ý làm vệ sinh bơm, sàn giếng.



Hình 2. Khử khuẩn giếng khơi

2. Xử lý vệ sinh môi trường

Nước rút đến đâu cần huy động cộng đồng làm vệ sinh môi trường đến đó vì nếu không làm kịp thời thì sẽ khó đẩy được phù sa ra khỏi nhà, sân và đường đi. Các biện pháp thực hiện gồm:

- Đẩy sạch bùn đất ra khỏi nhà cửa; khơi thông cống rãnh, lấp vũng nước đọng, chôn lấp xác súc vật chết và tẩy uế.

- Dọn dẹp vệ sinh nhà cửa, phơi khô quần áo, không treo mắc quần áo ẩm ướt vào một chỗ dễ làm nơi trú ẩn cho muỗi.

- Thực hiện các biện pháp diệt bọ gậy, loăng quăng và muỗi. Phun hóa chất diệt côn trùng những nơi có nguy cơ cao.

3. Đối với nhà tiêu

Làm vệ sinh và sửa chữa nhà tiêu (nếu không hỏng nặng). Nếu nhà tiêu hỏng nặng thì ngừng sử dụng và tạm thời dùng chung với nhà tiêu chưa bị hư hỏng của hàng xóm, hoặc có thể chọn nơi cao ráo xa nhà, xa giếng (20m) đào hố đi tạm rồi lấp đất, ngăn chặn côn trùng, súc vật tiếp xúc với phân, chờ một vài tuần sửa lại nhà tiêu.

4. Xử lý xác súc vật chết

- Vị trí chôn xác súc vật: tốt nhất là chôn ở ngoài đồng, xa các nguồn nước (ao, sông, hồ...) ít nhất 50m. Có thể chôn xác súc vật ở trong vườn nhưng cần lưu ý là phải cách xa các giếng nước ít nhất 30m và phải xử lý kỹ bằng hoá chất khử khuẩn tẩy uế.

- Đào hố chôn: sao cho tất cả xác súc vật được vùi sâu dưới đất ít nhất 0,8m. Chuyển toàn bộ xác súc vật và hớt một lớp đất khoảng dày khoảng 10cm chỗ xác súc vật nằm cho vào hố chôn. Đổ 2 - 3kg vôi bột lên trên, hoặc phun dung dịch hoá chất khử khuẩn, tẩy uế rồi lấp đất, lèn chặt. Cắm biển báo hiệu nơi chôn xác súc vật để tránh bị

đào bới.

- Khử khuẩn nơi có xác súc vật: sau khi chuyển xác súc vật đi chôn phải phun thuốc khử khuẩn hoặc rắc vôi bột vào chỗ đó. Nếu không có vôi bột hay hoá chất khử khuẩn thì có thể tập trung rác (khô) vào chỗ đó và đốt.

- Kiểm tra nơi chôn xác súc vật: Hàng ngày phải kiểm tra nơi chôn xác súc vật xem có bị súc vật hoặc chuột bọ đào bới hay không. Nếu phát hiện có mùi hôi thối hoặc bị đào bới thì phải lấp lại và rào chắn.

Phụ lục
LƯỢNG CLORAMIN B TÍNH SẴN DÙNG ĐỂ KHỬ KHUẨN GIẾNG NƯỚC ĐÃ THAU RỬA

Lưu ý: lượng Cloramin trong bảng này được tính theo bột Cloramin 25% được làm tròn để dễ nhớ và áp dụng. Hầu hết lượng Cloramin đều cao hơn con số tính toán một chút. Khi sử dụng bột Cloramin có nồng độ Clo hoạt tính khác thì phải điều chỉnh cho phù hợp.

Đơn vị tính: gram (g)

Chiều cao cột nước (m)	**Đường kính giếng nước (m)**											
	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6
1,0	2	3	4	5	7	8	10	11	15	17	18	20
1,5	3	5	6	8	10	12	15	17	20	25	27	30
2,0	4	5	8	10	15	16	20	25	30	35	37	40
2,5	5	7	10	15	16	20	25	30	35	40	45	50
3,0	6	10	12	15	20	25	30	35	40	45	55	60
3,5	7	10	15	20	25	30	35	40	45	55	60	70
4,0	8	12	15	20	25	35	40	45	55	60	70	80
4,5	9	15	20	25	30	35	45	50	60	70	80	90
5,0	10	15	20	25	35	40	50	60	70	80	90	100
5,5	12	18	25	30	35	45	55	65	75	85	100	110
6,0	12	20	25	30	40	50	60	70	80	95	110	120