



Tự Làm Dung Dịch Sát Khuẩn Hoặc Khử Trùng

Tác giả: H. Lester Schonberger, Nghiên cứu viên, Khoa Khoa học và Công nghệ Thực phẩm, Virginia Tech; Kathryn Parraga, Chuyên gia an toàn thực phẩm cơ bắp, Trung tâm nghiên cứu và mở rộng nông nghiệp hải sản Virginia, Virginia Tech; Abigail Villalba, Chuyên gia khuyến nông, Trung tâm Nghiên cứu và mở rộng Nông nghiệp Hải sản Virginia, Virginia Tech; Doanho Ha, Kỹ Thuật Viên, Khoa Dinh Dưỡng và Công Nghệ Thực Phẩm, Cal Poly Pomona University; Laura K. Strawn, Phó Giáo sư và Chuyên gia Khuyến nông, Khoa Khoa học và Công nghệ Thực phẩm, Virginia Tech; Và Reza Ovissipour, Trợ lý Giáo sư và Chuyên gia Khuyến Nông, Khoa Khoa học và Công nghệ Thực phẩm, Virginia Tech

Giới thiệu

Bạn có thể mua chất sát khuẩn hoặc khử trùng pha sẵn để sử dụng cho gia đình, tuy nhiên bạn cũng có thể thích tự làm. Trước khi bạn mua bất kỳ hóa chất nào (ví dụ: thuốc tẩy), hãy đảm bảo đọc nhãn để xem liệu nó có thể được sử dụng cho mục đích sát khuẩn hoặc khử trùng hay không. Nếu nhãn không có hướng dẫn cụ thể, hoặc không theo cách bạn dự định sử dụng nó, thì bạn nên chọn một sản phẩm khác. Nhãn cũng cung cấp hướng dẫn cách pha loãng (ví dụ: pha loãng với nước bao nhiêu), dung dịch có thể được áp dụng cho bề mặt nào, thời gian tiếp xúc bao lâu, cách sử dụng nó một cách an toàn, và một số các thông tin quan trọng khác. Hướng dẫn dưới đây cung cấp một cái nhìn tổng quan về cách làm, và các mẹo chính, để có một dung dịch tẩy rửa thành công và an toàn.

Chuẩn bị & Vật liệu

Trong ví dụ này, chúng tôi sẽ sử dụng thuốc tẩy để làm dung dịch sát khuẩn và khử trùng.

Chúng tôi khuyên bạn nên chuẩn bị tất cả vật liệu trước khi bắt đầu. Để an toàn, bạn nên pha chế và sử dụng dung dịch của mình tại khu vực thông thoáng, đeo găng tay, đeo kính bảo vệ mắt để ngăn ngừa tiếp xúc với hóa chất và gây khó chịu cho cơ thể ngoài ý muốn. Đọc nhãn cẩn thận để xem dung dịch còn hiệu quả bao lâu sau khi pha trộn. Cuối cùng, nên dùng dụng cụ pha chế riêng dành cho hóa chất, nhất là không xài chung dụng cụ dành cho thực phẩm. Dưới đây là danh sách các vật liệu cần thiết của để pha chế dung dịch:

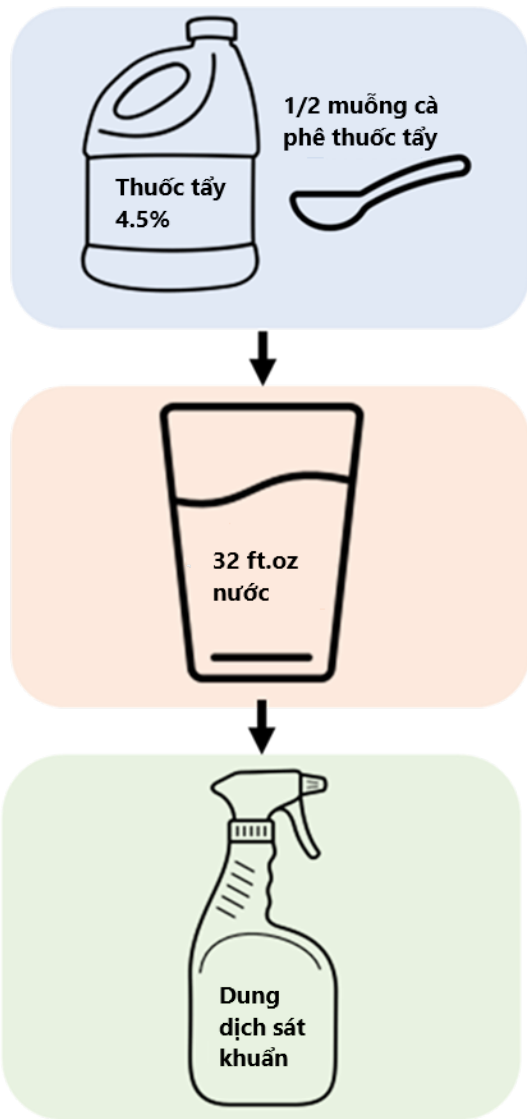
- Nước sạch (ví dụ: an toàn để uống) để pha loãng hóa chất
- Thuốc tẩy không pha mùi, chưa hết hạn sử dụng (nồng độ thuốc tẩy từ 4 đến 9%)
- Găng tay sạch dùng một lần, để xử lý thuốc tẩy
- Chai phun xịt (32 fl. oz / 1Qt) hoặc bình lớn hơn (quart, gallon) để chứa dung dịch
- 1 cốc đo lường quart có quai và vòi để rót.
- Phễu để rót dung dịch vào chai
- Bát hoặc cốc nhỏ để giữ hóa chất của bạn (ví dụ, cốc dùng một lần trong trường hợp bạn không thể đo trực tiếp từ chai)
- Thìa đo (muỗng cà phê / muỗng canh) hoặc cốc để đo lường hóa chất bạn sẽ cần
- Băng keo và bút để tạo nhãn cho chai của bạn
- Khay có viền để chứa, hoặc khăn dùng một lần để chùi khô, khi có sự cố làm đổ hóa chất.

Làm dung dịch sát khuẩn hoặc dung dịch khử trùng

Xác định lượng hóa chất bạn cần hòa với nước để tạo ra dung dịch thích hợp. Thông thường, điều này sẽ được chỉ bày cận kề trên nhãn của hóa chất.

Nếu dùng 4.5% chất tẩy natri hypochlorite để làm **dung dịch sát khuẩn (sanitizer)**, chúng ta sẽ cần 1/2 muỗng cà phê cho mỗi lít nước (32 fl. oz), nếu làm **dung dịch khử trùng (disinfectant)**, chúng ta cần ½ cup cho mỗi gallon nước. Nếu thuốc tẩy của bạn có nồng độ natri hypochlorite khác, hãy sử dụng [Chlorine Dilution Calculator](#) để xác định lượng

thuốc tẩy và nước cần thiết. Nồng độ thuốc tẩy trong dung dịch sát khuẩn là 100 ppm; dung dịch khử trùng thường có nồng độ cao hơn.



Hình 1. Chuẩn bị dung dịch sát khuẩn từ thuốc tẩy 4,5%.

Để làm dung dịch sát khuẩn:

- Làm nhãn cho bình xịt với tên của hóa chất, cũng như ngày và giờ.
- Đặt nhãn lên chai xịt của bạn. Tháo vòi phun / nắp và đặt sang một bên. **Quan trọng: dung dịch thuốc tẩy này có thể sử dụng trong 24 giờ kể từ khi nó được trộn. Chúng tôi khuyên bạn nên làm đủ cho khi**

bạn cần nó và / hoặc chỉ làm đủ dùng cho một ngày.

- Đổ đầy một cốc đo với 1 lít nước.
- Rửa tay và đeo một đôi găng tay sạch sẽ.
- Đổ vừa đủ hóa chất vào một chiếc cốc nhỏ. **Quan trọng: Không đổ thuốc tẩy thừa trở lại vào chai, thay vào đó, đổ nó xuống cống và mở nước cho nó trôi đi.**
- Sử dụng thìa 1/2 cà phê, đo và rót ra lượng hóa chất bạn cần vào nước. **Hãy nhớ rằng: Sử dụng thìa đo riêng biệt, không dùng muỗng bạn sử dụng để chuẩn bị thức ăn.**
- Trộn nước và hóa chất với nhau bằng thìa.
- Đổ dung dịch sát khuẩn đã chuẩn bị vào chai xịt bằng phễu.
- Đặt vòi phun / nắp trở lại vào chai và đóng kỹ.
- Sử dụng chất sát trùng theo hướng dẫn trên nhãn hóa chất.
- Giữ chai ở một nơi an toàn, tránh xa những người có thể vô tình uống nó (ví dụ, trẻ em và vật nuôi). Nếu điều này xảy ra, hãy gọi cơ quan kiểm soát chất độc. Tốt hơn, để bình xịt và hóa chất vào một thùng lớn để lưu giữ, hong tránh rò rỉ hoặc tràn ngẫu nhiên.
- Sau 24 giờ, hãy vứt bỏ dung dịch sát khuẩn thừa bằng cách đổ xuống bồn rửa và mở nước chảy. Nếu bạn lo lắng về việc lãng phí dung dịch không sử dụng, hãy làm ít hơn (bạn có thể làm một nửa công thức và sử dụng chai xịt nhỏ hơn).

Tại sao tôi không thể sử dụng hóa chất hết hạn?

Các hóa chất như thuốc tẩy có thể hết hạn. Ngay cả trong chai ban đầu của nó, các hóa chất này có thể bắt đầu phân hủy sau sáu tháng. Trên chai/nhãn có thể ghi ngày hóa chất được sản xuất hoặc khi nó hết hạn sử dụng. Thông thường, ngày hết hạn sẽ đi kèm với một câu như "Sử dụng trước". Nếu không có, hãy nhớ rằng hóa chất có thể mất hiệu quả sau 6 tháng.

Nếu hóa chất của bạn đã quá hạn sử dụng, hãy làm theo hướng dẫn trên nhãn để xử lý nó một cách an toàn, và đồng thời kiểm tra luật pháp địa phương, tiểu bang nơi khu vực bạn ở. Nếu bạn không thể tìm

thấy hướng dẫn, hãy liên hệ với nhà sản xuất và / hoặc cơ quan xử lý chất thải địa phương / tiểu bang của bạn để được hướng dẫn thêm (thông thường số này có trên nhãn của hóa chất).

Điều gì sẽ xảy ra nếu tôi làm đổ hóa chất?

Sự cố đổ hoặc tràn hóa chất xảy ra, nhưng bạn có thể chuẩn bị! Có một vài cách bạn có thể sẵn sàng. Bạn có thể làm dung dịch sát khuẩn của bạn trong bồn rửa (hoặc bồn tắm), vì vậy nếu có sự cố, hóa chất không tràn ra ngoài, và bạn có thể mở nước để pha loãng hóa chất trước khi chảy vào cống. Ngoài ra, có thể tìm một dụng cụ có thành cao (ví dụ: khay có vành hoặc xô lớn) để chứa hóa chất khi bị đổ hoặc tràn. Nếu không có, hãy chuẩn bị một số khăn giấy để thấm và vứt bỏ trong thùng rác.

Lưu trữ hóa chất chưa pha loãng như thế nào khi không sử dụng?

Chúng tôi khuyên bạn lưu giữ chúng trên kệ, trong phòng có nhiệt độ chừng 50F-70F, và tránh ánh sáng mặt trời trực tiếp. Hãy chắc chắn giữ chúng ngoài tầm với của trẻ em và vật nuôi để ngăn ngừa ngộ độc. Không tái sử dụng chai rỗng - dư lượng còn lại có thể phản ứng với bất cứ thứ gì khác bạn bỏ vào chai. Thay vào đó, hãy vứt bỏ chai theo hướng dẫn của cơ quan chất thải địa phương.

Quá trình này có áp dụng được với các hóa chất khác không?

Tùy. Luôn luôn đọc và làm theo nhãn hóa chất. Tất cả các hóa chất đều có hướng dẫn về cách sản xuất, sử dụng và xử lý một cách an toàn. Nhãn hiệu có đầy đủ thông tin. Hãy chắc chắn đọc nhãn hóa chất để sử dụng đúng trên các bề mặt (ví dụ: bề mặt tiếp xúc với thực phẩm). Nhiều hóa chất đòi hỏi nồng độ hoặc thời gian tiếp xúc khác nhau, tùy thuộc vào bề mặt, nhưng quá trình chuẩn bị vật liệu để pha chế dung dịch sẽ giống nhau. Các chi tiết cụ thể sẽ khác nhau, và sẽ được ghi rõ trên nhãn hóa chất.

Văn phòng Virginia Cooperative Extension ở địa phương bạn sẵn sàng cung cấp hỗ trợ. Tìm văn

phòng địa phương của bạn [tại đây](https://ext.vt.edu/offices.html) (<https://ext.vt.edu/offices.html>).

Tham khảo

Trung tâm Kiểm soát và Phòng ngừa Dịch bệnh Hoa Kỳ (CDC). 2021. Làm thế nào để vệ sinh và khử trùng trường học để làm chậm sự lây lan của cúm. Nguồn:

<https://www.cdc.gov/flu/school/cleaning.htm>

CDC. 2021. Làm sạch và khử trùng nhà của bạn. Nguồn: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/prevent-getting-sick/disinfecting-your-home.html>

Y tế công cộng Ontario. 2020. Cách tính pha loãng thuốc tẩy natri hypochlorite (bleach).

Nguồn:

<https://www.publichealthontario.ca/en/health-topics/environmental-occupational-health/water-quality/chlorine-dilution-calculator>

Tham khảo bổ sung

Làm sạch, sát khuẩn, khử trùng và tiệt trùng. Sự khác biệt là gì? FST 386NP. Nguồn:

<https://resources.ext.vt.edu/contentdetail?contentid=3198&contentname=Cleaning,%20Sanitizing,%20Disinfecting,%20and%20Sterilizing.%20What%27s%20the%20difference%3F>

Làm thế nào để làm sạch, sát khuẩn và khử trùng bề mặt. FST

Lời cảm tạ

Công việc này được hỗ trợ bởi Chương Trình Tài Trợ Sáng Kiến Nghiên Cứu Nông Nghiệp và Thực Phẩm A4131 (cấp số 2020-68003-32876, "Tổng hợp khái quát những vấn đề cung cấp thực phẩm từ nông trại đến bàn ăn trong dịch COVID-19" của Viện Lương thực và Nông nghiệp Quốc gia thuộc Bộ Nông nghiệp Hoa Kỳ (U.S. Department of Agriculture's National Institute of Food and Agriculture).

Virginia Cooperative Extension: ext.vt.edu

Các chương trình tại Virginia Cooperative Extension và việc làm được mở cho tất cả mọi người, bất kể tuổi tác, màu da, khuyết tật, giới tính, bản sắc giới tính, biểu hiện giới tính, nguồn gốc quốc gia, liên kết chính trị, chủng tộc, tôn giáo, khuynh hướng tính dục, thông tin di truyền, tình trạng cựu chiến binh, hoặc bất kỳ các điều cơ bản nào khác được pháp luật bảo

vệ. Kháng định là một cơ quan tuyển dụng tạo cơ hội lao động bình đẳng cho mọi người. Được ban hành trong việc tiếp tục hợp tác giữa Viện Virginia Extension, Viện Đại Học Bách Khoa tiểu bang Virginia, Đại học bang Virginia, và Bộ Nông Nghiệp Hoa Kỳ. Edwin J. Jones, Giám đốc, Virginia Cooperative Extension, Virginia Tech, Blacksburg; M. Ray McKinnie, Quản trị viên, Chương trình Mở Rộng 1890, Đại học bang Virginia, Petersburg.