



自制清洁剂或消毒剂

作者：H. Lester Schonberger, 副研究员, 食品科学与技术, 弗吉尼亚理工大学; Katheryn Parraga, 贝类食品安全推广专家, 弗吉尼亚合作推广中心, 弗吉尼亚理工大学; 杨旭, 助理教授, 营养与食品科学系, 波莫纳加州州立理工大学, 波莫纳, 加利福尼亚; Abigail Villalba, 推广专家, 弗吉尼亚海鲜农业研究推广中心, 弗吉尼亚理工大学; Laura K. Strawn, 副教授及推广专家, 食品科学与科学, 弗吉尼亚理工大学; Reza Ovissipour, 副教授及推广专家, 食品科学与技术, 弗吉尼亚理工大学。

简介

清洁剂或消毒剂既可以直接买提前配置好的, 也可以自己在家配置。在购买任何试剂(比如漂白剂)之前, 阅读标签查看其是否可以用于清洁或消毒。如果产品标签上没有标明此产品是否可以用于清洁或消毒, 或是否可以用于你想要达到的目的, 则最好选择另外一款产品。产品标签通常会介绍如何使用此产品配置试剂(例如用水稀释多少倍), 什么材料的表面可以使用, 接触时间是多久, 如何安全使用等重要信息。本文将提供一些综述和提示关于如何安全成功配置化学试剂

布局和器材

此处, 我们将用漂白剂配置清洁剂和消毒剂作为例子。

我们推荐在开始之前把所有的需要的材料都准备好。安全起见, 试剂的配制及使用应在通风的环境, 并且应该佩戴手套和眼镜以防止意外的化学试剂接触并引起的不适。注意阅读标签关于配置的试剂可以保存多长时间还能保证其功效。最后, 使用一套特定的器材和食品直接接触的器材分开。下面列举了一下我们配置试剂所需要的东西:

- 干净的水(例如可饮用的水)用来稀释化学试剂
- 未过期且无异味的漂白剂(浓度为4%到9%之间的漂白剂)
- 一次性干净的手套, 当使用漂白剂时使用
- 喷壶(32盎司或0.946升)或更大一些的容器用于放置试剂
- 带嘴的干净的946ml称量杯用于混合和转移试剂
- 漏斗用来转移试剂
- 小碗或小杯子称化学试剂(例如一次性的杯子以防没法从瓶子里直接称量)
- 称量勺子(茶匙和汤匙)或杯子用于称量化学试剂
- 胶带和笔用来标示试剂瓶
- 托盘和/或一次性毛巾用于配置试剂以及清理洒出的东西

配置清洁剂或消毒剂

确定需要使用的化学试剂的量和以配置需要的试剂。通常, 这些信息在化学试剂的标签上会有说明。

例如配置次氯酸钠漂白剂时，我们需要 0.5 茶匙的 4.5%次氯酸钠试剂与 32 盎司（946ml）的水来制备清洁剂，而制备消毒剂时，需要 0.5 杯次氯酸钠试剂与 1 加仑水混合，如果你的漂白剂使用的是不同浓度的次氯酸钠，则可以使用这个网站来确认所需要的次氯酸钠含量：[氯酸盐稀释计算器](#)。清洁剂通常需要 100 ppm 的浓度；而消毒剂一般浓度会高一些

配置清洁剂步骤：

- 在装试剂的喷壶上准备一个标签，写上试剂的名字和配置时间
- 将标签贴在喷壶上。将喷壶的喷嘴/盖子摘下放在一边。**重要注意事项：此清洁剂在配置后的 24 小时内是有效的。我们建议在使用时才配置或每天配置新鲜的试剂。**
- 用称量杯称 946ml（1 夸脱）的水。
- 洗净手并带上干净的手套。
- 使用时，将足够的试剂倒入小碗或小杯子里，然后在称量混合到水里。**重要注意事项：不要将没使用完的试剂倒回到试剂原来的瓶子里，而是将剩余的试剂倒入下水道同时打开水龙头并冲水。**
- 使用称量勺称量所需的化学试剂倒入水中混合。**记住：使用的称量勺要和做食物时用的区分开来。**
- 将化学试剂和水用勺子或杯子混合。

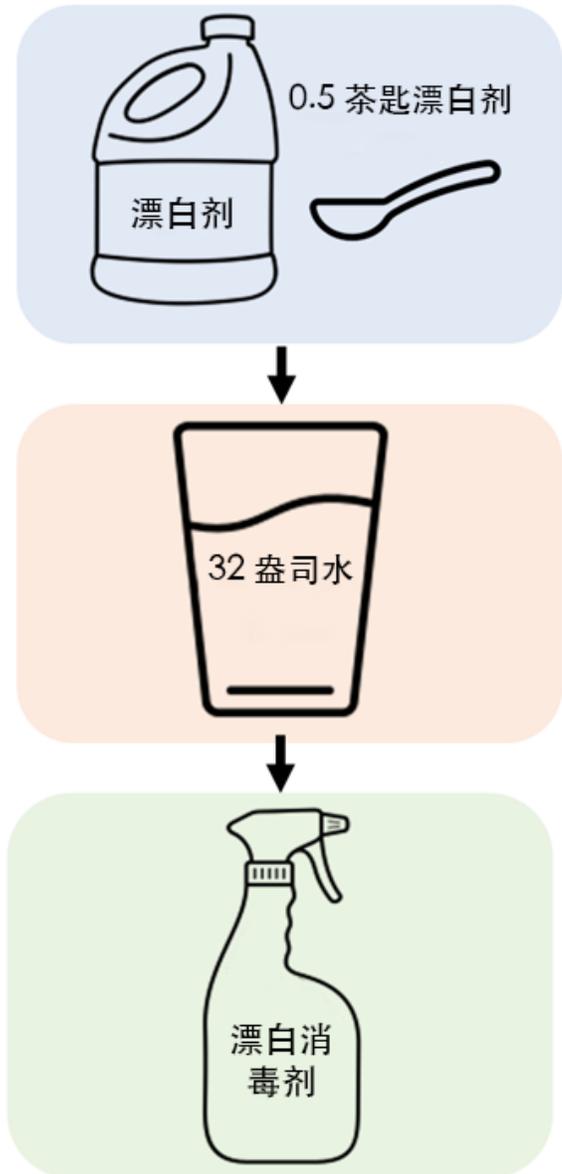


图 1. 配置 100 ppm 清洁剂。

- 将漏斗放在喷壶上，将混合好的清洁剂倒入喷壶中。
- 将喷壶的盖子盖好并拧紧。
- 按照化学试剂标签标示的方法使用。
- 将试剂放在安全的地方，避免孩子和宠物的误食。如果有儿童或宠物误接触到这些试剂，请就近就医。双层包

装有助于帮助保存这些试剂，以防有任何意外的泄露。

- 如果 24 小时后有剩余的试剂，倒入下水道并打开水冲洗。如果你不愿意浪费没用的试剂，下次尝试配置少量试剂（你可以使用一半的配方配置试剂和更小一些的喷壶）。

为什么不能使用过期的化学试剂？

化学试剂会过期，比如漂白剂。就算是在其原始包装里，这些化学试剂在六个月的保质期后也会开始失效。在标签上一般会标示化学试剂是什么时候生产或者什么时候会失效不再适合使用。通常情况下，保质期会被标注为“在什么时候前使用”。如若没有，根据六个月的保质期来使用试剂。

如果你的化学试剂过期了，根据标签上的说明来处置这些试剂，并且要根据当地的政策和法律来执行。如果没有处理的具体方法，联系生产商或当地的废物处理部门得到相关的政策（通常当地的电话可以在化学试剂的标签上找到）。

如果我不小心将试剂洒出来怎么办？

试剂的飞溅是很常见的，但我们可以准备好！有好几种方式我们可以做。你可以在水池里或者浴缸里制备试剂，这样如若有任何飞溅的试剂，你可以直接用水稀释并冲到下水道。另外一种方式是使用四壁较高的容器（比如托盘或者一加仑的大桶）来放置试剂的飞溅。如果这两种方式都不行，则准备好一些纸巾或毛巾擦净飞溅的试剂并扔到垃圾里

未稀释的化学试剂要如何保存？

我们推荐这些化学试剂的保存条件为避光，温度在 50F-70F（10~21°C）且高于地面。放置的地方确保远离儿童和宠物以避免意外的接触。不要重复利用装试剂的瓶子—你放进去的东西会有可能与残留的化学试剂进行反应。空瓶子应该按照当地的废物处理规定进行处理。

这些处理步骤与其他的化学试剂相同吗？

视情况而定。要阅读及根据化学试剂的标签处理。所有的化学试剂的标签都会包括如何配置，使用，安全的处理方式。标签上的信息非常丰富。确认好化学试剂的标签上说明的可应用的表面（例如食品直接接触的表面）。虽然许多化学试剂根据不同的表面材料而要求不同的浓度或接触时间，但通常设备和材料的准备以及试剂的配制方式都是相通的。具体的情况要根据化学试剂的标签的不同而调整。

如有问题，请咨询当地弗吉尼亚合作推广办公室。当地的办公室可在[这里](#)查询。

参考文献

美国疾病控制和预防中心(CDC). 2021. 如何通过清洗和消毒学校帮助降低流感病毒传播：<https://www.cdc.gov/flu/school/cleaning.htm>

CDC. 2021. 家庭的清洗与消毒：<https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/prevent-getting-sick/disinfecting-your-home.html>

公共卫生安大略. 2020. 氯酸盐稀释计算器：<https://www.publichealthontario.ca/en/health-topics/environmental-occupational-health/water-quality/chlorine-dilution-calculator>

致谢

此项目是由美国农业部 Agriculture and Food Research Initiative Competitive Grant A 4131（基金号 2020-68003-32876，“系统性的降低新冠病毒在整个食物链的传播”）赞助。

请访问弗吉尼亚合作推广网站：ext.vt.edu

弗吉尼亚合作推广项目和招聘是面向所有民众，不论年龄，肤色，残疾与否，性别，性别自我认知，性别表达，国籍，政治倾向，种族，宗教，性取向，基因信息，退伍士兵与否以及任何法律保护多样性。我们是公平公开的招聘者。

- 为促进合作推广工作而发布：弗吉尼亚理工大学，弗吉尼亚州立大学和美国农业部。Edwin J. Jones, 主任，弗吉尼亚合作推广，弗吉尼亚理工大学，布莱克斯堡；M. Ray McKinnie, 管理员，1890 推广项目，弗吉尼亚州立大学，彼得堡

2021

FST-414NP