

Pesticide Safety for Small Farms

A Grower's Guide to Pesticide Safety

CHINESE



小型农场农药安全手册

耕种人员农药使用安全指引



Pesticide Safety for Small Farms

小型农场
农药安全手册

A Grower's Guide to Pesticide Safety

耕种人员农药使用安全指引



Mick Canevari
Agronomy Farm Advisor
University of California
Cooperative Extension
San Joaquin County



Jennifer Weber
Pesticide Educator
Statewide Integrated
Pest Management Project



Robert Mullen
Vegetable Crops Farm Advisor
University of California
Cooperative Extension
San Joaquin County

Acknowledgments

We gratefully acknowledge the support and helpful suggestions we received from the following people:

Cecil Bonzo	Grower, Stockton Certified Farmers' Market
Carlos Dutra	Manager, Stockton Certified Farmers' Market
Marianne Isaacs	Office Manager, University of California Cooperative Extension, San Joaquin County
Desmond Jolly	Director, University of California Small Farm Program
Van Lam	Translator and Grower, Fresno County
Susan McCue	Editor/Designer, University of California Small Farm Program
Patrick J. O'Connor-Marer	Pesticide Safety Training Coordinator, University of California Integrated Pest Management Project
Katherine Rudolph	Life Scientist, U.S. Environmental Protection Agency
Michael Stimmann	Statewide Pesticide Coordinator, University of California
Gary Stockel	Deputy Agricultural Commissioner, San Joaquin County
An Tran	Translator, San Joaquin County Human Services Agency
Ron Voss	Former Director, University of California Small Farm Program
Molly Watkins	Former Manager, Stockton Certified Farmers' Market
Lisa Weber	Graphic Illustrator
Chu Yang	Refugee Assistant, Soil Conservation Service, Fresno County
Michael Yang	Translator and Field and Laboratory Assistant, University of California Cooperative Extension, Fresno County
Melanie Zavala	Farm Worker Pesticide Training Coordinator, University of California Integrated Pest Management

目录

引言.....	1
农药曝染.....	3
紧急急救.....	7
其它健康影响.....	11
个人防护装备 (PPE).....	12
中暑.....	14
呼吸面具.....	15
农药标签.....	17
搬运农药.....	20
储存农药.....	20
混合及装填农药.....	21
清理农药溢洒.....	22
清洁农药容器.....	23
施洒农药.....	24
清理.....	26
农药与农药容器的废弃处理.....	28

引言 (Introduction)

农药是控制害虫的化学药品。它们有：

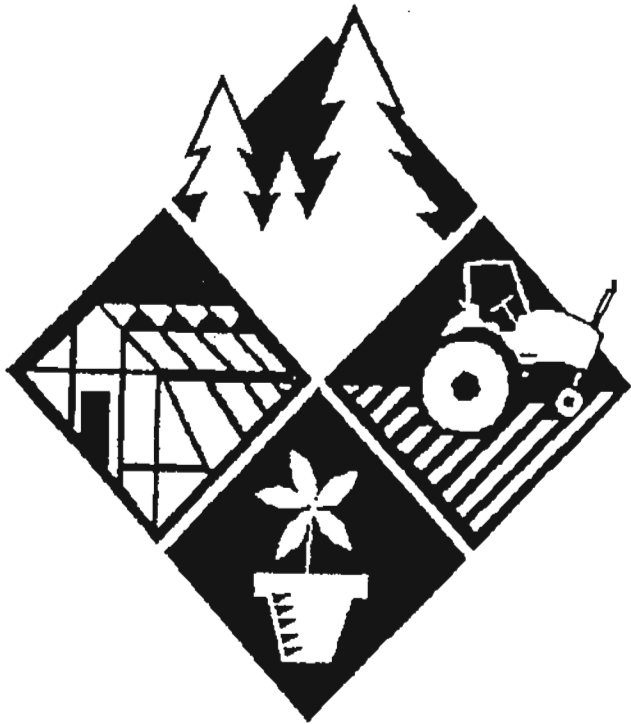
- 除昆虫用的杀虫剂
- 除草用的杀草药
- 除植物疾病的杀霉菌剂
- 除其他有害物，如鼠类和鸟类用的农药

不同的农药有不同控制害虫的方式。有的可以杀死害虫，有的抑止害虫成长，有的则影响害虫繁殖，或是驱除害虫。

不幸的是，若使用不慎，或未照标签指示使用，很多农药也能伤害人、宠物、其他动物及环境。

[工人保护标准]法是由国会通过，美国环境保护局 (U.S. EPA) 执行的法律。此法要求使用农药者必须取得农药安全使用的讯息与训练。在加州，此法是由加州农药管制局及郡农业委员所执行。

你需要习知所有有关农药和安全装备的讯息以保护你自己与其他人，故能在从事农业工作时，如在农场、田地、森林、苗圃和温室中，免于受到农药的伤害。



引言

你是农药使用者，若你：

- 施洒农药
- 协助施洒农药
- 清洁、修理或维护仍可能含有农药残余物的农药施洒用具（如挂杆式喷雾器 (boom sprayers)、背式喷雾器 (backpack sprayers)，或漏斗式施放器 (hoppers) 等）
- 混合、装填或移送农药至施洒用具内
- 弃置农药或沾有农药的物品，如容器等
- 做为农药施洒过程中的手势员



在从事任何以上这些工作时，意外接触到农药可能使你受伤或生病。因此，你接受以下这些方面的应变训练是极为要紧的：

- 如何了解有关农药曝染对健康的危险
- 如何认识农药曝染和暑热相关疾病的征兆和症状
- 如何应付有关农药的紧急事故（急救、清理溢溅）
- 如何穿戴、使用及维护个人防护装备（PPE，例如护目镜、防毒面具和手套）
- 如何阅读并了解农药标签上的讯息
- 如何安全地运送、混合、装填、施洒、储藏及弃置农药和农药容器
- 如何安全地操作混合、装填、施洒的用具
- 如何运用常识及个人卫生去避免曝染

农药曝染 (Pesticide Exposure)

你可以用多种方法来保护自己免受农药伤害。要小心提防：

- 泼洒和溢溅
- 农药施用时的喷雾和飞尘
- 皮肤接触到农药残留物

农药能使你中毒或受伤：

- 若你将它吞下
- 若它进入你的眼睛
- 若你吸入它的飞尘或烟气
- 若它沾上你的皮肤



皮肤接触是农药进入人体最常见的途径。溅洒到皮肤上、或是藉伤口进入人体的农药可使你生病。

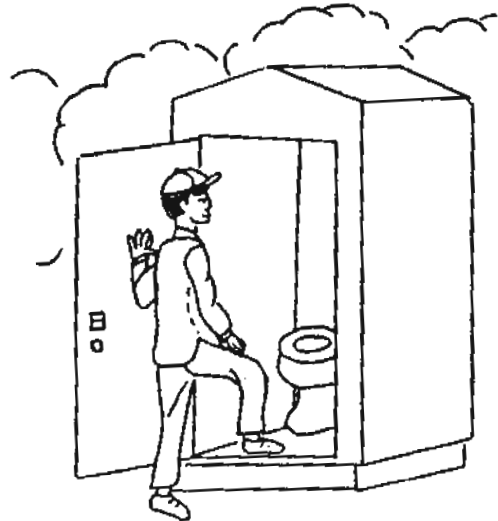
由于农药能藉由你的眼睛和皮肤进入你的身体，在你已经开始使用农药时，一定要避免擦抹眼睛、脸、和脖子。你在使用厕所前，也务必要先洗手。

烟草与食物吸收农药，因此当你工作时，切勿带。将它们放在农药触及不到的地方。

农药曝染

请记住：在以下活动前务必先洗手和洗脸：

- 吃东西
- 喝饮料
- 嚼口香糖
- 抽烟
- 上厕所



农药曝染

过量接触某些农药会使你生病。症状可能包括：



疲倦或昏眩



头疼、视力模糊



过量出汗



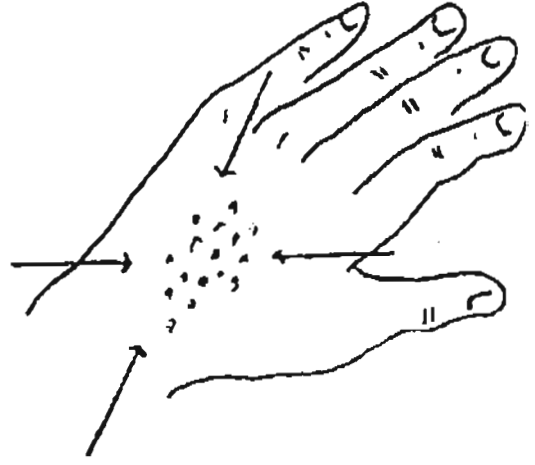
胃痛、呕吐

农药曝染

其它农药曝染的症状还可能包括：



眼睛不适



皮肤发红疹



呼吸困难



胸口疼痛

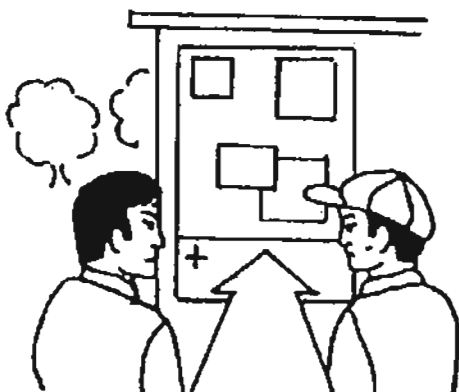
紧急急救 (Emergency First Aid)

你必须将最邻近的紧急医疗处所的名称、地址、和电话号码张贴在一个中心的地点，例如就在存放农药的地方及实际工作的地点。工地的张贴亦可置于你车内。请务必预先确知这项紧急讯息放置的地点，才能在紧急事故时迅速为你自己或他人寻求协助。

所有农药标签都有农药曝染的紧急急救讯息。通常此讯息是列在‘Statement of Practical Treatment’ (即 [实用救治说明]) 标题下。请于使用农药前阅读、或由他人为你解释此说明。你应在未需要使用之前，就详细明瞭急救的过程。若你在紧急事故时处理不当，则可能更加伤害了你自己或他人。

当你使用农药时，若感到昏眩、不舒服、或呼吸困难：

- 就当即刻停止进行的作业
- 依照农药标签上的适当紧急急救程序处理



最近的急救医疗院所

名称 _____
地址 _____
城市 _____
电话 _____

- 请就近的他人协助
- 若有必要请他人开车载你去紧急医疗中心急诊

法律要求在你工作地点附近必须要备有肥皂、一套干净的更换衣服、毛巾和足够洗掉农药的清水。切勿用灌溉壕沟或渠道的水，因其内可能含有农药或肥料。

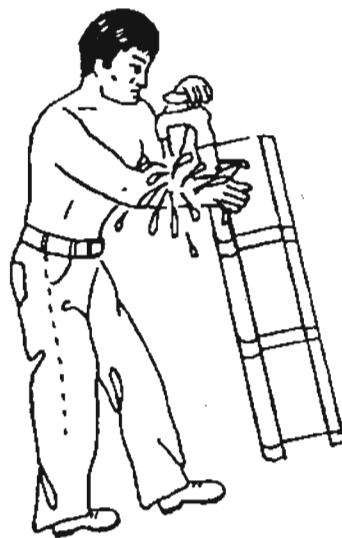
紧急急救

若农药误入你眼睛，请立刻用一道清水温和地清洗眼睛。将眼皮撑开，不断地冲洗约十五分钟。



若农药沾上你的衣服或皮肤，请立即将衣服脱下，并用肥皂及大量的水清洗皮肤。

你处理得越快，就越可减低对身体造成的不适或伤害。



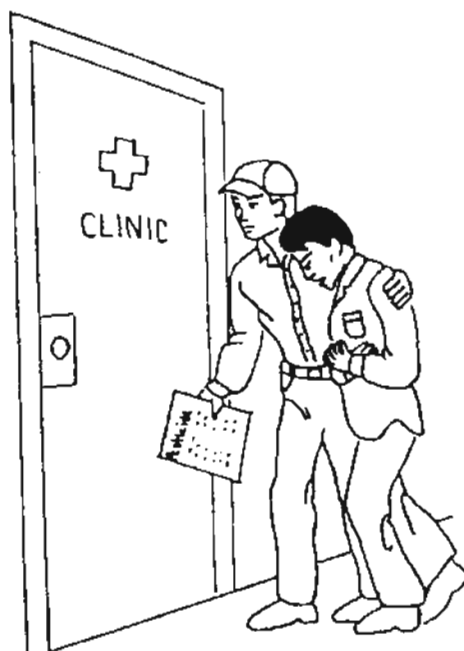
紧急急救

若你误吞农药，则必须依照农药标签上的急救指示处理。标签可能提供应否催吐等的重要讯息。若是腐蚀性的农药，则催吐反而更为有害。

若你协助误食农药的人，当其有昏迷或痉挛的现象时，千万不可催吐。打 9-1-1 电话或将他带到最近的医疗院所。

尽量提供医疗人员有关整个事件的信息。医生将会需要知道农药的品牌与俗名、环保局 (EPA) 注册字号、制造厂商、病人如何曝染到农药、及标签上建议的解毒剂。

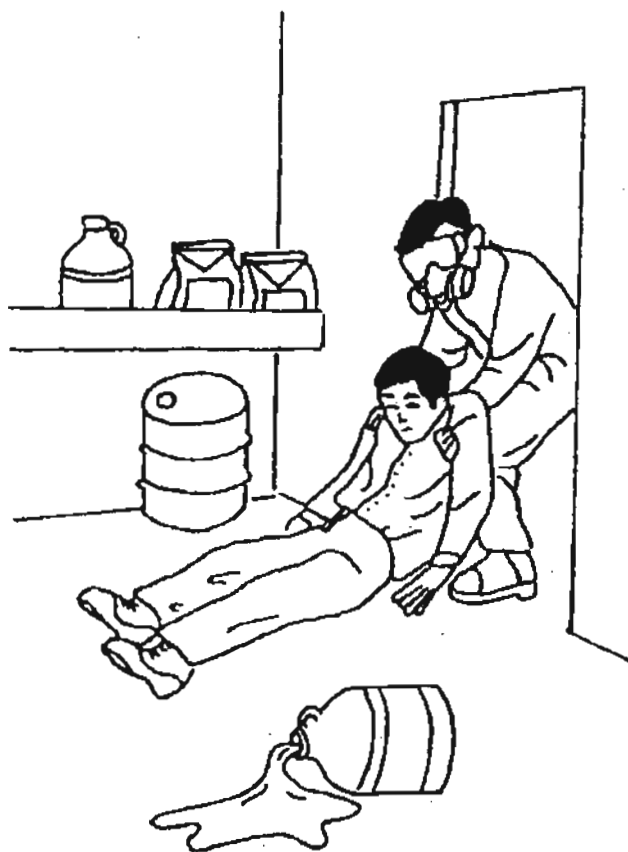
若可能的话，看医生时带一份农药标签，或在送患者到医院的同时，请他人事先打电话告知医病需要的讯息。



紧急急救

若你吸入农药，尽快到空气清新的地方。若你呼吸困难，打电话求救，然后坐下来，试着正常呼吸。当你呼吸困难时，走动是不好的。

在你想拯救因吸入农药而可能神志不清的人之前，先确定你自己不会处于同样的危险。带上适当的呼吸保护装备，将患者移到空气清新的地方。然后摘除患者的呼吸面具（若有的话）、松开他的衣服，打电话寻求紧急医疗协助（9-1-1 或你当地的紧急号码）。



请他人带你去看医生：

- 若你吞下农药或农药侵入你的眼睛
- 若你误将浓缩的或大量稀释的农药溅洒到你的皮肤上
- 若你发现呼吸困难
- 若你的皮肤显现严重过敏的症状
- 若你感觉不适并认为可能农药中毒

其它健康影响 (Other Health Effects)

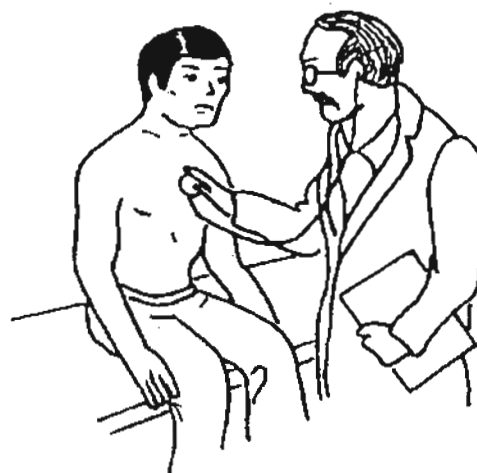
有些人对某种农药会过敏。当农药沾上其皮肤时会起严重的红疹，或是临近农药时会打喷嚏和流鼻水，及眼睛发痒。若农药给你这些反应，尝试多穿戴一些保护装备（如手套、呼吸面具等）。若是症状持续，则你可能要远离此种农药。



过敏的反应不见得会在你第一次或第二次接触某种农药时发生。但是你的身体可能会对此农药变得敏感，若你再次触染，则可能产生过敏的反应。



有些农药对人体的伤害可能很久以后才会出现。动物实验的研究显示：有些农药可导致癌症及其他可能的疾病：如神经系统损坏、生殖系统受损、伤及未出生的胎儿，与特种器官如肺、肝、肾脏等。



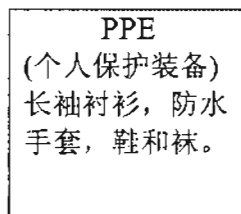
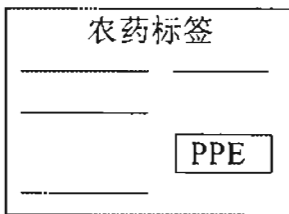
由于科学家无法总是预知农药对人体的长期影响，所以请你千万不要冒险。

当你使用农药，或在施洒过农药的地点工作时，请务必尽全力防范农药沾上或进入你体内。

个人保护装备 (Personal Protective Equipment--PPE)

个人保护装备 (PPE) 有助于防范农药沾上或进入你的身体。

农药的残余无法总是显露的，因此你应该尽量的遮盖你的皮肤，以防止皮肤起红疹或中毒。依照法规，你应穿戴农药标签上所列的保护衣物。



保护衣物举例如下：

- 防水手套



- 靴子或鞋子



- 有袖的连身工作服



- 头巾 (hood) 或宽沿、抗化学物品的帽子，以备高空的触染

- 围裙 (apron)，若你要混合与装填农药

- 防护眼罩：护目镜、面罩、或有侧面及眉毛保护的安全眼镜



- 呼吸面具：你应该依据使用农药的种类，来决定使用那一类型的呼吸面具。请照农药标签上「呼吸面具说明」(the Respirator) 的指示使用。

当你使用农药时，除非农药标签上特别指定，请勿戴棉布手套。

当你使用农药时，也千万不要用皮质手套，因为皮革吸收农药，并且不易适当地清洗。

个人保护装备 (PPE) 必须在每一次工作前清洗干净、准备好使用。在使用前与使用时，要注意裂缝、破洞、或其他的缺损，或过度使用的征兆，如颜色的改变。若你发现某件装备有问题，就要将它换掉。

个人防护装备 (PPE)

以下有九个简便的法则，来确保你正确的穿戴个人防护装备：

- 将你的裤管盖在靴子外头，以防农药流下进入你的靴中。
- 戴抗化学药剂的手套，其长度至少要到你手肘的一半。
- 当你对靠近地面的作物施洒农药时，将你的袖子穿在手套的外头，以免农药流入你的手套里。
- 当你于肩膀上方喷洒时，将你的袖子塞入手套内。
- 若你于肩膀上下方来回喷洒时，你可用胶带 (duct tape) 将手套的上端接粘到袖子上，这样农药就不会流入你的手套或袖子内。
- 穿宽松、舒适的衣服。当你使用中度或高度危险的农药时，你应在普通工作服外面加穿有袖的连身工作装，以增加给你的保护。
- 当你在调混及装填农药，或在清洗装备时，穿抗化学药剂的围裙，以防止溅洒出的农药浸入你的连身工作服。
- 将颈部的钮扣扣好，以免农药进入你衣内。
- 若你的兜帽或头巾与连身工作服是分开的，请将兜帽的尾端置于连身工作服外面，以保护自己不受农药流下的侵害。

当你工作时，请留意你的保护装备。若你的手套、围裙、或靴子出现破洞，立即停止工作并即刻更换。

使用农药时，要有清水在旁，以备皮肤受污染时应用。若是农药透过毁损的装备沾上你的皮肤，即刻清洗皮肤，然后换上干净的装备。

中暑 (Heat Stress)

当你在热天穿戴个人防护装备时，请留意中暑。若你身体太热却无法降温，你会非常不舒服。

很多中暑的症状与农药中毒的症状相似。你可能感到疲倦、无力，头疼，肠胃不适，及头昏。若你不确定为何不舒服，立刻寻求协助。离开太阳直接照射的地方，并且可能的话，离开有农药的地方。

严重的中暑可使人感乱、易怒、或行为异常。请立即寻求急救的协助，否则可能毙命。一些农药中毒和中暑的症状分别是：

农药中毒的症状

- 流口水、流眼泪、流鼻水
- 可能瞳孔细小
- 脉搏缓慢



中暑的症状

- 口腔内膜干燥
- 瞳孔放大
- 脉搏快速

若你怀疑某人中暑，尽快给他降温，然后带他去看医生。帮助降温的方法为：脱下其外衣，给他泼冷水，快速的扇凉，然后用宽松、湿冷的毛巾将他包起来。在就医途中，持续的用湿凉的毛巾给他脸部和身体保湿，并持续的给他扇凉。

若天气忽然变得很热，或你是新任工作，或在离开一阵子后重返工作，你可能需要逐渐地适应在热天下工作。

学会避免中暑。在温暖和酷热的天，工作前、工作中和工作后都要喝大量的水。每半小时至少喝一杯水；若出汗的多就得喝更多。

在白天温度高于华氏 80 度，夜晚温度 85 度时，避免做需要穿全套个人防护装备的工作。尽可能在树荫下休息片刻，以助身体解热。

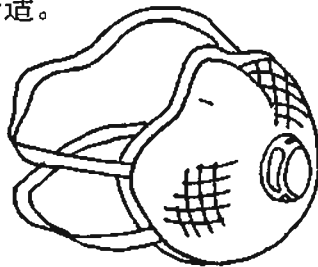
呼吸面具 (Respirators)

呼吸面具保护你免于吸入会伤害你肺部与呼吸道的农药。市面上有不同种类和款式的呼吸面具。你使用的呼吸面具种类应取决于你使用的农药种类。选购农药标签上指定的呼吸装备。

农药标签上会注明是否必须使用呼吸面具及应用的种类。若呼吸面具是必须的，农药标签上会有所需呼吸面具类型的 MSHA/NIOSH 许可字号（例如 TC-21C, 或 TC-23C 等）。请确定呼吸面具上的 MSHA/NIOSH 号码与农药标签上的号码相符。呼吸面具具有以下不同的类型：

- 可抛式的飞尘和飞雾口罩
(Disposable dust and mist masks)
- 化学卷筒式呼吸面具
(Chemical cartridge respirators)
- 电动空气清净式呼吸面具
(Powered-air cartridge respirators)

可抛式的飞尘和飞雾口罩。
最简单的呼吸保护形式就是可抛式的飞尘和飞雾口罩。这种口罩遮盖口鼻以滤过飞尘、飞雾、粉末、和微粒。可抛式的飞尘和飞雾口罩很轻巧、柔软、而且相当舒适。

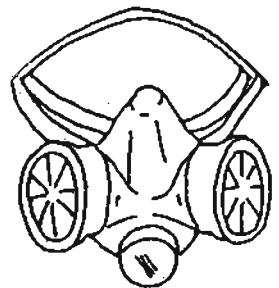


飞尘和飞雾过滤口罩
(MSHA/NIOSH TC-21C 型呼吸面具)

口罩是由两条松紧带固定。大多数口罩上方也有软金属条。沿你的鼻梁将金属条压下定型以得严密的罩盖。有一些款式还包括一个小的活性炭装置来去除某些有机的气雾。每一个适用于农药工作的可抛式面罩必须有 NIOSH 许可号码“TC-21C”，或注明该面罩依联邦法规第 84 项规定 (42 CFR part 84) 验可。当农药标签要求你使用呼吸保护装备时，会注明这种许可号码。

化学卷筒式呼吸面具。 化学卷筒式呼吸面具可去除你呼吸空气中的低程度的农药蒸气、飞尘、和飞雾。请勿用此型呼吸面具作为消毒气 (fumigants/gases) 使用时的保护装备。这种呼吸面具具有 NIOSH 许可号码“TC-23C”，或注明该呼吸面具依联邦法规第 84 项规定 (42 CFR part 84) 验可。

化学卷筒式呼吸面具具有半面型与全面型两种。它们均有密合的橡胶罩面，及两段卷筒过滤装置。有一些款式的过滤卷筒是可更换的，有一些则需更换整个呼吸面具。卷筒式呼吸面具具有单方向的呼出气塞。吸入的空气必须经过卷筒过滤器，但是呼出的空气则不经过滤，直接由气塞呼出。



半面型化学卷筒式呼吸面具
(MSHA/NIOSH TC-23C 型呼吸面具)

呼吸面具

至少有两条可调整的松紧带固定面具。卷筒内包括一个处理微粒的前滤网，反复地扑捉空中传播的农药微粒。另外还有一个活性炭有机气雾卷筒来吸收气体。

要能安全又有效，卷筒式呼吸面具必须紧密合适地戴在脸上。每当你戴上呼吸面具时，请确定面具与你的脸完全密合，空气无法从面具边缘进入。一个检验呼吸面具封密与合适的方法是：当你带着呼吸面具时，将你的手或一个小朔胶袋放在卷筒上。用吸气来检验罩面周围或呼出气塞是否漏气。然后，盖住呼出气塞，吐气来检验吸入气塞是否漏气。若发现有漏气现象，要立即修理或更换呼吸面具。

大多数的呼吸面具款式都无法足够地保护留有胡须的使用者，因脸上的毛发使面具无法与脸密合。相关法规禁止留有胡须或腮毛的农药使用者戴卷筒式呼吸面具。

若你留有胡须，你只能用特别设计可供给你新鲜空气的兜帽或头盔款式的呼吸面具，例如电动空气净化呼吸面具，给你适当的保护。



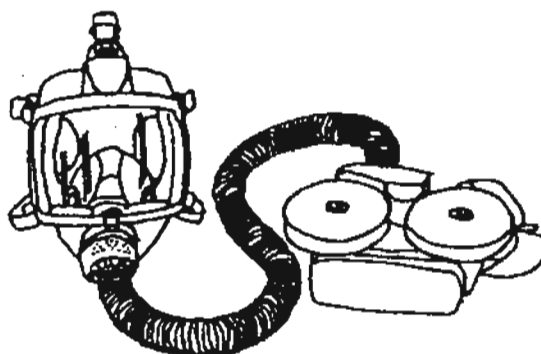
全面型化学卷筒式呼吸面具
(MSHA/NIOSH TC-23C 型呼吸面具)

若你尝到或闻到农药的味道，或是呼吸困难，或是感到农药使你的鼻子、喉咙产生灼热或刺痛感，要立刻更换面具卷筒或滤气罐。

即使你未发现问题，也应遵照制造厂商或农药标签上的指示，按时更换滤网、卷筒、和滤气罐。若无特别指示，则应于每日工作完后更换滤网、卷筒、和滤气罐。卷筒式呼吸面具应保持良好的状态，并于每次用后清洗干净。

电动空气净化式呼吸面具。

电动空气净化式呼吸面具将过滤的空气经一个导管打入一个兜帽、头盔、或面具内。通常马达、打气机、电池、和滤网戴在腰带上。这种装置备有能量大且效果好的滤网，能对长时间的施洒工作提供舒适的保护。



电动空气净化式呼吸面具 (PAPR)

这种呼吸面具通常有面部保护镜来保护眼睛。由于使用者不需费力使空气经过滤网或气塞，所以戴起来很舒服。因为不断有新的空气打入使用者的脸部，面具与脸部就不需紧密密合。因此，有胡须或长腮毛的人可使用这种呼吸面具。

农药标签 (Pesticide Labels)

若你将使用某种农药，取得所有关于此农药的讯息 -- 不管是从雇主那儿得知，还是你自己阅读农药标签，都是极为要紧的。

品牌 (Brand Name)

当你第一次看农药标签时，你会看见其品牌。知道农药的名称和制造厂商是很重要的。万一你自己或他人中毒时，您应该将农药标签或俗名带到医生那儿。

在品牌的正下方是一列化学品或成分名。

在标签前方还有你用的农药的种类（如杀昆虫剂、杀草药、杀霉菌剂、成长调整剂、或其他种类的控制剂）。

信号词 (Signal Words)

以下这些词 -- **注意 (CAUTION)**、**警告 (WARNING)**、或**危险 (DANGER)** -- 称为信号词。这些词的其中一个会出现于标签上。它告诉你此农药若吞下、吸入、进入你皮肤、或溅洒于你眼内会有多大的伤害。

注意 (CAUTION) 通常用于危险最轻微的农药。但若不小心使用，它仍能对你造成伤害。

标签上有**警告 (WARNING)** 信号词的农药比有**注意 (CAUTION)** 字眼的要来的危险，或更具刺激性。成年人若吞下一茶匙至一盎司 (等于六茶匙) 之间的份量可能致命。

危险 (DANGER) 的词使用于最具危险性的农药。这类农药是

毒性极高的，或可能会严重灼伤你的皮肤或眼睛。

若农药的毒性极高，在标签上也会出现一个骷髅头和交叉骨的标志，及“有毒” (POISON) 这词。若你独自使用这类农药，你必须有他人在日间每两小时、夜间每小时察看你一次，以确保你无恙。

实用救治说明 (Statement of Practical Treatment)

在标签上还有“实用救治说明”告诉你农药于误吞、吸入、沾上皮肤、或进入眼睛时，你应作的处理。此栏也含有急救的讯息。

医疗注记 (Note to Physicians)

有些标签上有“医疗注记”提供中毒症状和治疗的讯息。若你需要就医，身上戴一份农药标签，以便医生给你适当的治疗。在标签上还有万一倾洒或触染意外发生时所需的紧急电话号码。

预防说明 (Precautionary Statements)

标签上“预防说明”这栏提供保护你自己、他人、及环境的讯息。它让你明白身体的哪些部份需要特别的保护。例如，有些告诉你不可吸入农药。它也可能告诉你使用农药时应该穿戴的个人保护装备为何。

农药标签

样本标签

预防说明⁶
对人类的危险
(和家畜)

危险 (DANGER)

个人防护装备¹⁰

施洒与其它使用者需
穿:

混合及装填者需穿:

需要的呼吸面具:¹¹

使用者安全建议:

对环境的危险¹²

物质及化学性的危险

储藏与废弃¹³

禁止

储藏

容器废弃

限制性使用的农药

KILL PESTO¹
有机磷酸盐杀昆虫剂²

有效成份:
Galactonium O, O-Dimethyl
Ethyl Phosphorothioate 20.9%
相关同质异构物 1.1%
附加成份 8%
总和 100%
含有 Zylene 芳香溶剂

置于孩童触摸不到的地方

危险³
PELIGRO³ 有毒³

实用救治说明⁴

医疗注记⁵

VIP CHEMICAL COMPANY¹⁴
2527 North South Drive
Edgewood, MI 22315
净重: 5 加仑

EPA 注册号码¹⁵
12345.10
EPA 厂商号码
5678C03

使用指示⁷

农业使用规定 (AGRICULTURAL USE REQUIREMENTS)⁸

在限制进入期间(REI)⁹
之 48 小时内勿进, 或允
许工作者进入施洒区

依(工人保护标准)法
要求, 早期进入施洒
区, 及接触任何经施洒
过的植物、土壤或水等
需穿的 PPE 为:¹⁰

作物:

作物:

作物:

标签关键词

¹ 农药品牌 ² 农药类型 ³ 信号词 ⁴ 实用救治说明 (急救讯息) ⁵ 医疗注记	⁶ 预防说明 ⁷ 使用指示 ⁸ 农业使用规定 ⁹ 限制进入期间 ¹⁰ 个人防护装备(PPE)	¹¹ 需用的呼吸面具 ¹² 对环境的危险 ¹³ 农药储藏与废弃 (要求与指示) ¹⁴ 制造厂商的讯息 ¹⁵ 环保局 (EPA) 注册号码
---	---	---

农药标签

所有的标签都有「使用指示」一栏，告诉你如何安全且正确地混合与施洒农药，另有一栏解释农药的储藏与废弃。

标签上「农业使用规定」一栏注明农药必须依照标签指示，及「工人保护标准」法 (WPS) 使用。此栏说明 WPS 对农业从事者和农药使用者保护的规定。标签上有关于个人防护装备、工人通告、及限制进入期间等的确切指示或例外也列于此栏。

有些农药在刚施洒于作物上时是极为有毒的。要经过一段时间才可安全地回到田里。这个等待的时间称为「限制进入期间」(REI)。在限制进入期间未过前，你若未穿特别保护的衣物 (PPE)，就绝不应进入该田地。这个期间通常为 12 小时至三天，但有些农药也可能需延至几周的时间。

联邦法规定的限制进入期间 (REI) 列在「农业使用规定」一栏下，或于作物或施洒方法说明的旁边。但是，请记住，加州法规对一些农药制定的 REI 比标签上注明的 REI 期间长。你居住的郡农业委员可提供你一份目前州规定的 REI 的一览表。

若你必须在限制进入期间未满足前进入田地里，那你就必须穿适合的保护衣物和装备。

你可从制造厂商那儿取得你所使用农药的进一步讯息。制造厂商的名称及地址均列在农药标签上。



农业使用规定
(Agricultural Use Requirements):

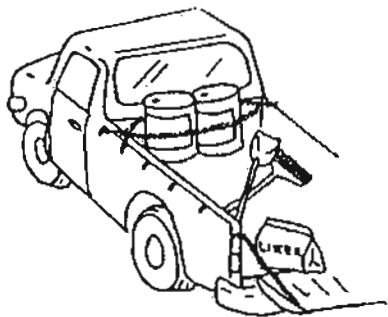
在限制进入期间(REI) 的 48 小时内勿
进入施洒区。

搬运农药 (Transporting Pesticides)

若你必须用卡车或其他车辆搬运农药，你需要知道在意外或倾洒事故中如何应变。车上总是带有溢洒清理物品。在万一有大范围的倾洒、需要专业清理人员时，要知道与谁联络。

请确定农药放于卡车后面，并且安全地装好和/或绑好，以致容器不会掉下来或滚动。另外，若车辆停放在无人看管的地方，农药应置于防止拆封的容器，或是有锁的储存箱中。

请勿允许人、宠物、或牲畜与农药置于车上同一处。农药附近也不要放食物、饲料、或衣物。



储存农药 (Storing Pesticides)

农药必须储存于有锁的、通风的建筑物内。容器必须紧密盖好，并且直立的存放，以免倾倒泼洒出来。农药存放地点在不使用时应总是锁上，以免人畜误进。千万不可将农药储存于家用、食物、或饮料容器内。

并应常常检查容器是否有漏洞、破裂、或瑕疵。

要尽快地清理倾洒和溢漏，但要确定你有适当的个人防护装备和清理物品。控制倾洒范围，使它无法扩散。将倾洒的地区用绳子围住，使他人无法接近。



混合及装填农药 (Mixing and Loading Pesticides)

混合及装填农药需要特别小心。

农药在稀释之前是浓缩的，故更危险。当混合及装填时，要遵照标签指示/使用指示，及以下的安全措施：

- 穿额外的保护衣物。在你保护装备外加用一件围裙。你也需要戴保护的眼罩。面罩比护目镜或安全眼镜提供更佳的保护。

- 明瞭标签指示上说明所需农药的份量，然后小心地计量。使用太多或太少都能给你、作物、及环境带来问题。

- 将农药容器放置于一个低矮的平面，再小心地打开。用尖的刀子或剪刀将纸和硬纸的容器打开。若你将它撕开，飞尘可飞出而沾上你皮肤，进入你的眼睛、嘴巴、及肺。在使用的刀子或剪刀上注明「农药专用」。再次使用前，用肥皂和热水将刀子或剪刀洗净。

- 小心倾倒以免溅洒。倾倒时请确将你的脸和眼睛远置于容器之上。若容器太大或太重不易倾倒，请他人协助你。



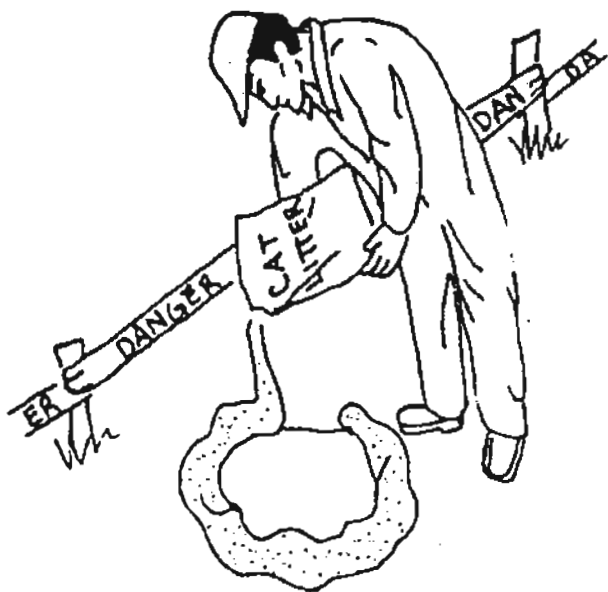
- 当你将水加进混合箱或喷雾箱时，将水管放置于箱内液体表面之上，或用特别仪器（如防水逆流活门）来避免由混合箱至水源的倒流。

- 绝不可在池塘、溪川、水井、或渠沟边混合、装填、或清洗装备。含有农药残余的清洗水能污染这些水源。

清理农药溢洒 (Cleaning Up Pesticide Spills)

农药溢洒可能随时发生。这里有一些在溢洒发生时你应该采取的步骤。

- 先想到保护你自己、周遭的他人和牲畜、水源、和邻近的地区。
- 除非你手边有必需的清理物品，并穿戴好正确的保护装备 -- 如橡胶靴、手套、防水保护衣物、护目镜、和呼吸面具等装备，绝不可躁然试图清理溢洒。
- 若你不知如何处理，打电话求助，然后等待协助的到来。请电 9-1-1 (紧急热线)。
- 若溢洒区范围大，尽可能遣请他人代为求助。若无他人到场，你则需留在附近以警告不知危险状况的他人。



农药溢洒时的三个重要步骤:

1. 控制溢洒 – 确定溢洒已制止。

- 关闭混合或施洒设备。
- 若容器有破漏现象，在试图处理前要谨慎，并穿戴必需的保护装备。

2. 限制溢洒 – 限制溢洒不再扩散。

- 用泥土或其他具吸收性的物质在溢洒处外围做一道防护堤。
- 将此区设栅以阻挡他人进入。

3. 清理溢洒。

- 不可用水冲洗溢洒物。这只会将溢洒扩散，使之更严重。
- 可用海棉、土壤、锯木屑、粘土、猫便清洁沙、或其他具吸收性的物质来吸收液体的溢洒物。
- 将溢洒和清理物扫入朔胶容器或特制的废弃鼓，做废弃处理。联络当地农业委员办事处询问废弃处理的指示。

清洁农药容器 (Cleaning Pesticide Containers)

多数农药容器应该要在倒空后立即冲洗三次。请遵照以下的步骤。

- 将容器倒空后，让它继续至少 30 秒钟，徐徐流尽於喷雾或混合箱内。
- 将清洁的水装入容器中。以下的表根据你使用容器的大小，告诉你加多少的水。

容器大小	所需水量
5 加仑或更小	容器容量的 1/4
多于 5 加仑	容器容量的 1/5
28 加仑或更大	不需三次清洗。 这种容器应退回农药贩售商。

- 将瓶盖盖上，或将开封处紧密地关上。小心地摇晃、滚动容器，使水能彻底地清洁内部。
- 将清洗水从容器中倒入喷雾箱。此清洗程序至少要再重复两次。

- 将清洗过的容器刺破，使它无法再次使用。



刺破容器

空容器在运到废弃物或农药容器回收区前，应上锁收藏好。即使是清洗干净的容器仍可能含有小量的农药。千万不可将容器拿来做任何其他的使用，并且不论任何情况，决不可将容器带回家。

绝不可随意将空容器留在工作地点或任何其他地方。有些农药容器能为贩售商回收，但必须先将其适当地清洁才行。



三次清洗容器

施洒农药 (Applying Pesticides)

当你施洒农药时，请确定你对自己、他人、和周遭环境做好了充分的保护。请遵照农药标签上的施洒指示。

在你开始前，穿戴好所有农药标签上要求的个人保护装备。加州法律要求施洒者除了穿农药标签上所列的个人保护装备 (PPE) 外，还要戴有眼睛保护和手套。



检测施洒的设备。确定没有漏洞，且导管及喷嘴均情况良好。若你需要修理施洒设备，先将它关闭以防农药沾到身上。做必要的修理时，要穿着你的 PPE。

确定喷雾器的口径已适当地校准过，以确保施洒的农药剂量正确。

察看农药标签上「对环境的危险说明」(Environmental Hazard Statement)。要特别注意保护可能在施洒区或附近出没的野生动物。



在施洒农药前，察看整个地区，确定在你施洒区域及邻近地区无人、宠物、或家畜。

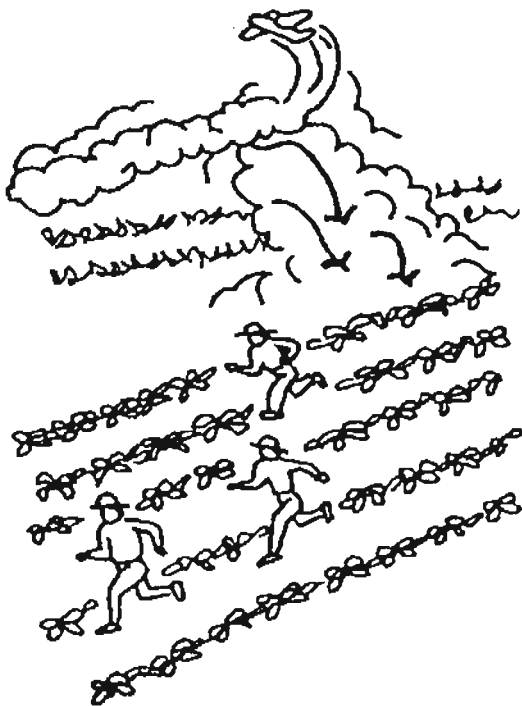
检查在施洒区域或邻近有无池塘、溪流、或水井。要特别花时间与精力避免农药污染水源。若喷洒的农药有相当的可能漂、流进水源，则千万不可在该地使用农药。

施洒农药

施洒农药的方式危及他人--不论是直接的，或是藉风漂达的--都是违法的。

若某人在附近以飞机施洒农药，你应尽快于飞机尚未飞过头顶时离开，以免农药飘到身上。背着喷洒的地方而逆风移动，如此风会将农药飞雾吹离你所在处。

当你在户外施洒农药时，开始喷洒前要先察看天气状况。有风的天不要施洒农药。即使是微风也能使农药吹离你在喷洒的地区。



确定你在施洒农药时是心智警觉的。检查你刚施洒过的地区，以确定农药施洒均匀，并且涵盖面积看来正确。注意喷嘴或漏斗有无阻塞。

若你必须清洁喷嘴或筛网，使用专门为此设计的非金属清洁工具。尖锐的金属可毁坏喷嘴。勿用你的嘴来清洁喷嘴或筛网。



施洒完毕后将器具收好。不要将器具留在田里，也不要让带有农药的器具长期闲置。遵守如何适当清洁器具的指示。直到工作完成，施洒器具都收藏好后，才可脱下你的个人防护装备。

清理 (Cleaning Up)

当你完成施洒后，脱下你的个人防护装备以免自己或他人触染到农药。脱下装备时要小心不要把农药弄到你的皮肤或内穿的衣服上。这里是一些安全的措施。

- 要带着手套脱下和清洗其他保护装备。然后，在脱手套前清洗手套的外面。



- 清洗双手、脸、和任何其他暴露的皮肤。用大量的肥皂和清水。

- 在尚未清理或丢弃前，将所有用过的保护衣物单独放置一处。不可将污染的衣物或装备穿、带回家。用手清洗手套的内外侧、靴子和呼吸面具。

若你受雇于人，雇主有责任清洗大部分保护外衣，例如有袖的连身工作装。若你清洗外衣，要用强效肥皂或强效清洁剂和热水。

有些款式的可抛式连身工作装、手套、鞋罩、和围裙是不能清洁的。在使用后当天就应该丢弃。

一旦工作完毕后，脱下你的工作服，淋浴，再穿上干净的衣服。将你用过的工作服与家居衣物分开放置，并要分开清洗。



清理

遵照以下清洗程序来洗污染的工作服：

- 总是将你的工作服与家庭衣物分开放置，并且置于小孩和宠物接触不到的地方。



- 用洗衣机将工作服单独放置一槽清洗。
- 一次只洗几件，让足够的搅动和水冲淡化学残余物。选用最高水位。
- 用强效液体清洁剂，且清洗过程选用热水。
- 以热水清洗和冲洗你的工作服两次，这样有助于去除农药残余物。

- 工作服最好是挂起来晾干，会比用烘干机好。日晒晾干有助于分解农药残余物，并且也能避免烘干机受污染。若你非用烘干机不可，要选用最高温的设定。
- 当你清洗家庭衣物前，最好先洗净洗衣机，让它至少运转完一整个清洗周期。用热水和清洁剂运转这个周期。
- 当连身工作装或其他具吸收性衣料制的衣物浸有大量未稀释的农药，而此农药标签上有「危险」(DANGER) 或「警告」(WARNING) 的信号词时，这些工作服必须丢弃。这样的衣物不可再使用。

农药与农药容器的废弃处理 (Disposal of Pesticides and Pesticide Containers)

你有时会有剩下、不能再使用的农药，也会有需要适当丢弃的空容器。将这些物品小心地储存于一个上锁的储藏区。

绝不可将未使用的农药倒入地下水沟或田地上。也绝不可将部分满或空的农药容器丢弃于垃圾箱或其他未经许可的设施。你必须遵守制定的废弃过程。

清洗过三次的容器可被回收或送去掩埋场（第二类废弃区）。有些较大的容器可为农药贩售商回收。

虽然农药标签可能有对农药和其容器废弃处置的综合指示，但有关废弃处理的法律每州不同，或甚至一州中每一郡都不同。请向你当地农业委员办事处查询，确定你取得并遵从适当的农药废弃处理程序。

