

挥发性有机化合物 (VOC)

挥发性有机化合物 (VOC) 是一类或一组容易蒸发的化学物质。接触某些 VOC 可能会对健康造成有害影响。

什么是 VOC？

挥发性有机化合物 (VOC) 是一类或一组容易蒸发的化学物质。“有机”表示它们含有碳元素。大多数 VOC 都有强烈的气味，可能是甜美宜人的，也可能是恶臭和令人讨厌的。在室温下，它们通常是无色气体。

VOC 是由许多常见的家用产品排放或释放的，如油漆和染色剂、杀虫剂、新地毯、木地板、化妆品和发胶。汽油、燃烧木材和其他燃料以及吸烟也会释放 VOC。一些常见的 VOC 包括：

- 丙酮，存在于卸甲油、家具抛光剂和一些业余爱好化学品中。
- 苯，存在于油漆、胶水和地毯中。也会通过汽油和吸烟进行释放。
- 甲醛，存在于地板和一些化妆品中。
- 乙醇，存在于家用清洁剂和洗衣粉中。
- 萘，存在于樟脑丸和其他杀虫剂中。吸烟也会释放这种物质。
- TCE，存在于脱脂剂、织物清洁剂、胶水和标记剂中。

有关各种 VOC 个体的信息，请访问 [ATSDR 的有毒物质门户网站](#)：“挥发性有机化合物”。

VOC 会对健康造成有害影响吗？

是的，暴露于 VOC 会导致一系列可能的有害健康影响。

VOC 是一类化学物质，而不是单一化学物质。它们可能造成的健康影响将取决于一个人暴露的确切化学物质（或多种化学物质）。有些 VOC 已知具有剧毒，而另一些则没有已知的健康影响。

由于 VOC 会产生强烈的气味，即使是相对较低的水平也会引起眼睛、鼻子和喉咙的刺激、头痛、流鼻血、疲劳（疲倦）、恶心和头晕。有些人可能会出现过敏性皮肤反应，如瘙痒、皮疹或荨麻疹。患有哮喘和其他肺部疾病的人可能会因暴露于 VOC 而加重病情。

VOC 是一类化学物质，而不是单一化学物质。

有些已知具有剧毒，而另一些则没有已知的健康影响。

暴露于非常高水平的 VOC 可能会对肝脏、肾脏或中枢神经系统（大脑和脊髓）造成损害。高水平的 VOC 也可能导致视力和记忆问题。

VOC 会导致癌症吗？

一些 VOC 是已知的致癌物质，这表示它们会导致人类癌症。其他的则被怀疑是致癌物，这表示它们被认为会导致人类癌症，但需要更多的研究。例如：

- 已知苯会引起白血病，尤其是急性骨髓性白血病。
- 众所周知，甲醛会导致鼻癌和喉癌。并且怀疑会引起白血病。
- TCE 被认为会导致肾癌。
- 氯仿可能导致膀胱癌、肠癌、肝癌和肾癌。
- 萘可能导致喉癌。

VOC 会对儿童健康造成影响吗？

是的，儿童可能会承受与成人相同的负面健康影响。

由于儿童仍在发育，他们暴露于 VOC 化学物质后的健康后果可能比成人更糟糕。此外，儿童和婴儿离地面较低，可能更接近 VOC 气体源，如地毯和木地板。

孕妇暴露于 VOC 可能会对胎儿的健康造成影响，例如贫血或低出生体重。化学物质可能会从孕妇体内进入胎儿体内。

我如何可能暴露于 VOC？

由于 VOC 用于许多家用产品中，因此在家庭和企业内的室内空气中很常见。家庭内的 VOC 水平可能比室外空气高 2 至 5 倍。

发生泄漏时，可能会排放或释放大量 VOC。溢出汽油或脱漆剂等产品会导致大量 VOC 蒸发到空气中。如果这种情况发生在新鲜空气流通不足的室内区域，这些化学物质可能会长时间滞留在其中。

如果房屋附近有含有 VOC 的化学物质溢出或释放，可能会发生蒸汽侵入。当这种情况发生时，地下水或土壤中的蒸气会通过地下室和爬行空间的裂缝和缺陷进入房屋内部。这会污染室内空气并让住户发生暴露。

VOC 在室温下通常为气体状态，因此人们很可能会吸入。VOC 也用于许多液体产品，如清洁剂、油漆和化妆品，因此一个人在使用这些产品时也可能因皮肤接触或意外吞咽而发生暴露。

我已经暴露于 VOC。我会生病吗？

暴露于已知会导致健康问题的 VOC 是否会生病将取决于：

- 您暴露的化学物质量（剂量）。
- 您暴露了多长时间（持续时间）。
- 您暴露的频率（频率）。

个人因素，如您的年龄和整体健康状况，也可能决定您是否会生病。

如何保护自己免受 VOC 的侵害？

通过去除 VOC 的来源并选择低 VOC 或无 VOC 的产品来减少家中的 VOC。

尽可能清除家中 VOC 来源。考虑去除地毯或家具等物品，并用低 VOC 或无 VOC 的产品代替。

避免或限制使用高 VOC 的产品。选择清洁剂、油漆和建筑用品等产品时寻找标签上标有“低 VOC”或“极低 VOC”的产品。

寻找不含 VOC 的替代产品。寻找标签上标有“无 VOC”或“零 VOC”的产品。

使用排放 VOC 的产品时，应保持良好的通风（气流）。使用产生高水平 VOC 的产品时，例如粉刷房间或使用指甲油去除剂时，请打开窗户或者冷暖系统上的新风进气口。如果可能的话，在户外进行这些活动。

将排放 VOC 的产品存放在家外密封良好、标签清晰的容器中。将油漆、染色剂、杀虫剂和胶水等产品存放在家中非生活区域（如棚子或车库）密封良好、标记清晰的容器中。务必放在儿童和宠物接触不到的地方。

避免吸烟。除了在家中释放 VOC 外，众所周知，吸烟还会导致肺癌和其他健康问题。如需戒烟方面的帮助，请致电 Ohio 戒烟专线 1-800-QUIT-NOW。

考虑使用空气净化装置。普通家居用品可能会长时间排放 VOC，因此使用空气净化装置 (APU) 可以帮助减少室内空气中的蒸气量。基于美国 Environmental Protection Agency (EPA) 建议，选择带有活性炭过滤器或其他专门去除有害气体的吸收性过滤器的 APU。研究尚未表明等离子体或紫外线 (UV) 等过滤技术是否可以去除有害气体。有关家庭空气过滤的更多信息，请查看[美国 EPA 的家庭空气净化器指南，第 2 版](#)。

有关化学品暴露和您的健康的更多信息，请访问 ODH Health Assessment Section 网页：odh.ohio.gov/has。

或者电邮 BEH@odh.ohio.gov 或拨打 614-728-9452 联系 ODH Health Assessment Section。