

本常识篇就四氯乙烯的最常见健康问题 (FAQs) 提供解答。如需更多信息, 请拨打 1-800-232-4636 联系 CDC 信息中心。本常识篇是关于有害物质及其健康影响的系列摘要之一。鉴于该物质可能伤害您, 您务必理解这些信息。接触有害物质所造成的影响取决于剂量、时长、接触方式、个人特质和习惯, 以及是否存在其他化学品。

要点: 四氯乙烯是一种化学制品, 用于干洗及金属除油。暴露于极高浓度的四氯乙烯会导致晕眩、头痛、嗜睡、意识混乱、恶心、说话及行走困难、人事不省和死亡。在美国环保署 (EPA) 确定的国家级优先整治名单 (NPL) 的 1,430 处地点中, 至少已在 771 处地点发现四氯乙烯。

什么是四氯乙烯?

四氯乙烯是一种化学制品, 广泛应用于干洗衣物及金属除油, 其也被用来制造其他化学品及某些消费品。

其别名包括全氯乙烯 (perchloroethylene)、PCE 及四氯乙烯 (tetrachloroethene)。它在室温下是一种非易燃液体。它易蒸发至空气中, 带有刺激性的甜气味。当四氯乙烯在空气中的浓度超过百万分之一 (1 ppm) 时, 多数人都可以闻到它的气味, 而有些人在较低的浓度就能闻到气味。

四氯乙烯进入环境后会如何发生变化?

- 大部分四氯乙烯会进入水或土壤中, 然后蒸发到空气中。
- 微生物能够分解土壤或地下水中的部分四氯乙烯。
- 在空气中, 四氯乙烯会被阳光分解为其他化学物质, 或经由降雨回到土壤和水中。
- 四氯乙烯似乎不会出现在鱼或其他水中动物的体内。

我在什么情况下会接触到四氯乙烯?

- 当您从干洗店带回衣服时, 衣服可能会向空气中释放少量的四氯乙烯。
- 当您饮用含有四氯乙烯的水时, 就会接触到它。

四氯乙烯如何影响我的健康?

高浓度的四氯乙烯 (特别是在密闭、通风不良的区域) 会导致晕眩、头痛、嗜睡、意识混乱、恶心、说话及行走困难、人事不省和死亡。

皮肤多次或大面积接触四氯乙烯可能会造成刺激。当人们在工作 (或爱好) 环境中意外接触到高浓度四氯乙烯, 或在刻意使用四氯乙烯以获得“快感”的情况下, 几乎都会产生上述症状。

在工业中, 多数的工人所接触到的浓度较低, 尚不至于对神经系统产生明显影响。目前尚不清楚, 吸入空气中的低浓度四氯乙烯或饮用含有低浓度四氯乙烯的水会产生何种健康影响。

一些研究的结果显示, 从事干洗业而接触四氯乙烯的女性, 相较于没有接触的女性, 发生经期问题和自然流产的几率非常高。然而, 四氯乙烯是否是这些问题的成因目前尚不清楚, 因为研究中并未考虑其他可能因素。

四氯乙烯

CAS # 127-18-4

动物研究的结果表明，如果动物接触的四氯乙烯浓度远高于多数人接触的浓度，会对动物造成肝脏及肾脏的损害。接触浓度极高的四氯乙烯时，会对怀孕的大鼠和小鼠腹中未出生的胎鼠产生毒害影响。据观察，怀孕中的大鼠吸入高浓度的四氯乙烯后，其生出的后代会发生行为上的变化。

四氯乙烯致癌的可能性有多高？

公共卫生与人类服务部 (DHHS) 已经将四氯乙烯列为可合理预期的致癌物质。四氯乙烯已被证明会使小鼠形成肝脏肿瘤，会使大鼠形成肾脏肿瘤。

目前是否有任何医疗测试可用以确定我是否已接触到四氯乙烯？

测试四氯乙烯暴露量的方法之一为测量呼吸中所带的化学物质含量，此方法与测量血液中酒精浓度的酒精呼气测试法大体类似。

因为四氯乙烯会储存在体内的脂肪，并且会缓慢释放到血液中，因此在大量接触四氯乙烯过后的几周内可通过呼吸检测出它的存在。

四氯乙烯及三氯乙酸 (TCA，一种四氯乙烯的分解物) 可在血液中检测到。这些测试操作相当简单，多数医生诊所中不进行这些测试，但可以在一些具有合适设备的特殊实验室中进行。

因为接触其他化学品也会在血液及尿液中产生相同的分解物，这些检测分解物的测试并不能确定您是否已经接触到四氯乙烯或是其他化学品。

联邦政府对保护人类健康有哪些建议？

美国环保署 (EPA) 订明，饮用水中四氯乙烯的最大浓度是每升水 0.005 毫克四氯乙烯 (0.005 mg/L)。

职业安全与健康管理局 (OSHA) 订明，在每天 8 小时工作时间或每周 40 小时工作时间内，四氯乙烯的暴露限值为 100 ppm。

国家职业安全与健康研究院 (NIOSH) 建议将四氯乙烯作为潜在的致癌物质处理，也建议工作场所空气中的浓度应尽可能低。

术语解释

CAS：化学文摘社。

毫克 (mg)：千分之一克。

致癌性：某一物质的致癌能力。

非易燃：不易燃烧。

参考文献

This ToxFAQs™ information is taken from the 1997 Toxicological Profile for Tetrachloroethylene (update) produced by the Agency for Toxic Substances and Disease Registry, Public Health Service, U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service in Atlanta, GA.

如何获取更多信息？

如需获取更多信息，请联系 Agency for Toxic Substances and Disease Registry, Division of Toxicology and Human Health Sciences, 1600 Clifton Road NE, Mailstop F-57, Atlanta, GA 30333。

电话：1-800-232-4636，传真：770-488-4178。

毒物常见问题解答 (ToxFAQs™) 的网址为：<http://www.atsdr.cdc.gov/toxfaqs/index.asp>。

ATSDR 会告知您如何查找职业和环境健康诊所。诊所的专科医生能辨别、评估和治疗因接触有害物质而导致的疾病。如有更多问题或疑虑，您也可以联系社区或州卫生或环境质量部门。