

乙二醇 - 毒物常见问题解答 (ToxFAQs™)

CAS # 107-21-1

本常识篇就乙二醇的最常见健康问题 (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: 乙二醇为透明液体, 用于防冻和除冰用途。大量接触乙二醇可损伤肾脏、神经系统、肺部以及心脏。在美国环保署 (EPA) 确定的国家级优先整治名单 (NPL) 的 1689 处地点中, 至少已在 37 处地点发现乙二醇。

什么是乙二醇?

乙二醇是能吸收水分的合成液态物质。它没有气味, 但有甜味。

乙二醇用于制造汽车、飞机和轮船的防冻剂和除冰剂。它还用于液压制动液中以及制作印台、圆珠笔和印刷店使用的墨水。

乙二醇进入环境后会如何发生变化?

- 跑道和飞机使用除冰剂时排出的液体是乙二醇的主要环境来源。乙二醇也可经由处理含有该物质的产品而进入环境。
- 空气中的乙二醇约在 10 天内就会分解。
- 水和土壤中的乙二醇会在数天至数周内分解。

我在什么情况下会接触到乙二醇?

- 一般人会在使用防冻剂时通过皮肤接触到乙二醇。
- 因为防冻剂是一种色泽鲜亮的味甜液体, 因此误食的情况时有发生。
- 但在空气、饮用水或土壤中接触到乙二醇则不太可能。

- 在使用乙二醇的工厂中工作的人可能会通过触及该物质的产品 (如溶剂、防冻剂和原料等) 而与之接触。
- 工人还会通过接触含有乙二醇的产品 (例如喷洒到空中的飞机除冰剂) 而暴露于低浓度的乙二醇当中。

乙二醇如何影响我的健康?

尝到或误食极少量的乙二醇 (比如将被防冻剂弄湿的手指放入口中) 不会严重影响您的健康。意外或有意摄入大量乙二醇则会引发严重疾病, 甚至死亡。

当乙二醇在体内分解后, 它会形成可以在肾脏累积并影响肾功能的晶体化学物质。

乙二醇也可在体内形成一种酸性化学物质, 这种物质可改变人体酸碱平衡并影响神经系统和心、肺。

早期诊断和治疗对大量饮用乙二醇的人非常有效。

乙二醇致癌的可能性有多高？

美国公共卫生与人类服务部 (DHHS)、国际癌症研究机构 (IARC) 以及美国环保署 (EPA) 未对乙二醇是否有致癌性作归类。

研究表明，使用乙二醇的人群并未有致癌的迹象。对动物进行研究后也未发现乙二醇有致癌性。

乙二醇对儿童有何影响？

临床结果表明，儿童意外或有意饮用含乙二醇中毒后导致的健康影响与成人相同。我们尚不清楚儿童对乙二醇影响的易感性是否有不同之处。

我们尚不清楚乙二醇是否会导致人类出现先天性缺陷。在怀孕期间大量摄入乙二醇的怀孕动物，产出的新生幼崽有骨骼缺陷和体重偏低的症状。

在家中如何减少接触乙二醇的风险？

- 防冻产品应谨慎使用，保存在儿童无法触及的地方。防冻剂开盖后不应放置在儿童可以触及到的地面或地面附近。
- 乙二醇中毒可得到有效治愈，但需早期诊断，以免病情加重。若已经或疑似摄入防冻剂，请尽快就医。
- 在使用防冻剂及其他含乙二醇的消费品时，请尽量减少皮肤接触。切勿在地面喷洒或倾倒防冻剂，以免儿童在含有乙二醇的水坑中玩耍。

目前是否有任何医疗测试可用以确定我是否已接触到乙二醇？

乙二醇及其代谢物可在血液和尿液中被检测出来。代谢物在血液和尿液中会发生特有的化学变化，可凭此诊断乙二醇中毒。

鉴于乙二醇在人体内的停留时间非常短，且早期诊断能够帮助开展有效的治疗，因此您在接触发生后的数小时内就应进行这些测试。

尿液中出现结晶体可能表明肾脏受损。

联邦政府对保护人类健康有哪些建议？

美国环保署 (EPA) 订明，若一天中饮用水中的乙二醇浓度不超过 20 mg/L，或在不超过 6 mg/L 的情况下饮用 10 天，一般不会对儿童造成不良反应。

EPA 还订明，终身暴露于浓度为 14 mg/L 的乙二醇预计不会造成任何不良反应。

参考文献

Agency for Toxic Substances and Disease Registry (ATSDR). 2010. Toxicological Profile for Ethylene Glycol. Atlanta, GA: U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service.

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。