

本常识篇就钒的最常见健康问题 (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: 每个人都会接触到空气、水及食物中少量的钒, 然而大多数人主要是经由食物而接触到钒。吸入高浓度的五氧化二钒可能会造成肺部受损。摄入钒会引起恶心和呕吐。动物摄入钒会导致红血球减少, 血压升高。在美国环保署 (EPA) 确定的国家级优先整治名单 (NPL) 的 1,699 处地点中, 至少已在 319 处地点发现钒。

什么是钒?

钒为自然存在的白色至灰色金属化合物, 通常以结晶型态出现。纯钒没有气味。钒通常会与氧、钠、硫或氯等其他元素结合。钒及其化合物出现在地壳、岩石、部分铁矿石及原油沉淀物中。

钒被用于制造防锈材料、弹簧和高速工具钢。

五氧化二钒被用于陶瓷催化剂以及制造超导磁体。

硫酸氧钒和偏钒酸钠则被用作饮食补品。

钒进入环境后会如何发生变化?

- 钒主要从自然来源或通过燃油的燃烧进入环境。
- 钒很难溶于水。
- 钒会与其他元素及颗粒结合。
- 钒会与土壤及沉淀物牢固结合。
- 植物中曾发现少量钒的存在, 但钒较少累积于动物组织中。

我在什么情况下会接触到钒?

- 食用含钒的食物, 海产食物中存在较高含量的钒。一些营养补品中存在钒。
- 吸入燃烧燃油或煤炭的工厂附近的空气; 这些工厂会向空气中排放氧化钒。
- 在加工钒或制造含钒制品的行业中工作。
- 吸入或饮用在含钒的废弃物处理站或填埋场附近被污染的空气或水。
- 吸入香烟烟雾。
- 钒不容易通过胃或肠以及皮肤接触而被身体吸收。

钒如何影响我的健康?

暴露于空气中高浓度的五氧化二钒可能会导致肺部受损。

据报告, 摄取部分钒化合物的人曾出现恶心、轻微腹泻及胃绞痛的症状。据观察, 动物摄取钒化合物会对健康造成若干影响, 其中包括红血球数量降低、血压升高以及轻微的神影响。动物研究中导致有害影响的钒含量, 远高于通常在自然环境中的暴露量。

钒

CAS # 7440-62-2

钒致癌的可能性有多高？

国际癌症研究机构 (IARC) 根据接触钒的大鼠出现肺癌的证据，将五氧化二钒归类为可使人类致癌的物质。

公共卫生与人类服务部 (DHHS) 及美国环保署 (EPA) 还未将钒归类为使人类致癌的物质。

钒对儿童有何影响？

钒对儿童的健康影响预计与其对成人的健康影响类似。

对怀孕过程中接触钒的动物所进行的研究表明，钒会导致生长迟缓并增加先天性缺陷的发生几率。据观察，当钒浓度影响到母体时，通常都会对其后代产生上述影响。但同时也观察到，即使钒剂量未影响到母体，依然会对其后代产生上述影响。

在家中如何减少接触钒的风险？

- 一些补品中含有钒。在服用含钒补品前请先咨询医生，确认此补品是否适合您。补品应存放在儿童无法触及的地方。

- 钒为香烟烟雾的成分之一。为降低儿童及其他家庭成员接触钒的量，请不要在室内、车内等密闭空间吸烟。

目前是否有任何医疗测试可用以确定我是否已接触到钒？

医疗测试能检测出血液及尿液中的钒含量，但却无法确定接触钒是否会对健康造成有害影响。

联邦政府对保护人类健康有哪些建议？

职业安全与健康管理局 (OSHA) 规定，在工作时间内空气中的五氧化二钒粉尘不得超过每立方米 0.5 毫克 (0.5 mg/m³) 的最高法定限值，并且还规定五氧化二钒烟雾不得超过 0.1 mg/m³ 的最高限值。

参考文献

Agency for Toxic Substances and Disease Registry (ATSDR). 2012. Toxicological Profile for Vanadium. 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。