



本PDF文件由 爱化学 IChemistry.cn 免费提供, 全部信息请点击18540-29-9, 若要查询其它化学品请登录CAS号查询网

如果您觉得本站对您的学习工作有帮助, 请与您的朋友一起分享:) 爱化学www.ichemistry.cn

CAS Number:18540-29-9 基本信息

中文名:	六价铬
英文名:	Chromium, ion (Cr6+)
别名:	Chromium(Cr6+); Chromium ion(6+); Chromium(6+); Chromium(6+) ion; Chromium(VI) ion; Cr6+
分子结构:	Cr ₆ ⁺
分子式:	Cr+6
分子量:	51.9961
CAS登录号:	18540-29-9

物理化学性质

六价铬为吞入性毒物/吸入性极毒物, 皮肤接触可能导致敏感; 更可能造成遗传性基因缺陷, 吸入可能致癌, 对环境有持久危险性。但这些都是**六价铬**的特性, **铬金属**、三价或四价铬并不具有这些毒性。六价铬是很容易被人体吸收的, 它可通过消化、呼吸道、皮肤及粘膜侵入人体。有报道, 通过呼吸空气中含有不同浓度的**铬酸酐**时有不同程度的沙哑、鼻粘膜萎缩, 严重时还可使鼻中隔穿孔和支气管扩张等。经消化道侵入时可引起呕吐、腹疼。经皮肤侵入时会产生皮炎和湿疹。危害最大的是长期或短期接触或吸入时有致癌危险。

六价铬所涉及到的化合物清单

中文名称	英文名称	CAS号码	化学分子式	主要指定用途
六价铬	Chromium, Hexavalent	18540-29-9	Cr	
三氧化铬 、 氧化铬 (六价)、 酞化铬	Chromium(VI) oxide; chromium trioxide	1333-82-0	CrO ₃	颜料、催化剂、电镀、鞣皮
铬酸锂	Lithium chromate	14307-35-8	Li ₂ CrO ₄	防腐剂
铬酸钠	Sodium chromate	7775-11-3	Na ₂ CrO ₄	防锈、鞣皮
铬酸钾	Potassium chromate	7789-00-6	K ₂ CrO ₄	颜料、油墨、鞣皮
氯铬酸钾	Potassium chlorochromate	16037-50-6	K ₂ CrO ₄ ·KCl	
铬酸铵	Ammonium chromate	7788-98-9	(NH ₄) ₂ CrO ₄	相片、催化剂
铬酸铜	Copper chromate	13548-42-0	CuCrO ₄	媒染剂
铬酸镁	Magnesium chromate	13423-61-5	MgCrO ₄	防锈、表面处理
铬酸钙	Calcium chromate	13765-19-0	CaCrO ₄	颜料、油墨、鞣皮
铬酸锶	Strontium chromate	7789-06-2	SrCrO ₄	颜料、防锈
铬酸钡	Barium chromate	10294-40-3	BaCrO ₄	防腐、颜料、陶瓷用着色剂
铬酸铅 、 铬黄	Lead chromate; Chrome yellow	1344-37-2	PbCrO ₄	颜料、涂料、油墨
铬酸锌	Zinc chromate	12018-19-8; 13530-65-9; 14018-95-2	ZnCrO ₄	颜料、防腐剂

重铬酸钠	Sodium dichromate	10588-01-9	Na2Cr207	颜料、防腐、相片、鞣皮
重铬酸钠水合物	Sodium dichromate dihydrate	7789-12-0	Na2Cr207.2H20	制造其它铬产品, 涂料 颜料, 金属表面处理
重铬酸钾	Potassium dichromate	7778-50-9	K2 Cr207	颜料、相片、电镀、电池、鞣皮
重铬酸铵	Ammonium dichromate	7789-09-5	(NH4)2Cr207	颜料、相片、催化剂
重铬酸钙	Calcium dichromate	14307-33-6	CaCr207	防腐、催化剂
重铬酸锌	Zinc dichromate	14018-95-2	ZnCr207	颜料
醋酸铬	Chromic acetate	1066-30-4	C2H4O2・1/3Cr	
其它六价铬化合物	Other hexavalent Chromium compounds			

CAS#18540-29-9化学试剂供应商(点击生产商链接可查看价格)

供应商信息已更新, 请登录[爱化学 CAS No. 18540-29-9 查看](#)
若您是此化学品供应商, 请按照[化工产品收录](#)说明进行免费添加

其他信息

产品应用: 在电子产品中的用途: 六价铬常在电化学工业中作为铬酸。此外还用于色素中的着色剂(亦即铬酸铅)及冷却水循环系统中, 如吸热帮浦、工业用冷冻库及冰箱热交换器中的防腐蚀剂(重铬酸钠)。

在带钢镀锌行业中的用途: 六价铬被用于镀锌板的镀后钝化处理, 以增加镀锌板抗腐蚀的耐久性。

危害

六价铬为吞入性毒物/吸入性极毒物, 皮肤接触可能导致过敏; 更可能造成遗传性基因缺陷, 吸入可能致癌, 对环境有持久危险性。但这些都是六价铬的特性, 铬金属、三价或四价铬并不具有这些毒性。

六价铬是很容易被人体吸收的, 它可通过消化、呼吸道、皮肤及粘膜侵入人体。通过呼吸空气中含有不同浓度的铬酸酐时有不同程度的沙哑、鼻粘膜萎缩, 严重时还可使鼻中隔穿孔和支气管扩张等。经消化道侵入时可引起呕吐、腹疼。经皮肤侵入时会产生皮炎和湿疹。危害最大的是长期或短期接触或吸入时有致癌危险。

六价铬化合物在体内具有致癌作用, 还会引起诸多的其他健康问题, 如吸入某些较高浓度的六价铬化合物会引起流鼻涕、打喷嚏、瘙痒、鼻出血、溃疡和鼻中隔穿孔。短期大剂量的接触, 在接触部位会产生不良后果, 包括溃疡、鼻黏膜刺激和鼻中隔穿孔。摄入超大剂量的铬会导致肾脏和肝六价铬, 脏的损伤、恶心、胃肠道刺激、胃溃疡、痉挛甚至死亡。皮肤接触会造成溃疡或过敏反应(六价铬是最易导致过敏的金属之一, 仅次于镍)。据实验研究表明, 大剂量饲喂小鼠, 六价铬会对小鼠的繁殖产生影响, 造成每窝仔鼠的数量减少和胎鼠体重下降。危害最大的是长期或短期接触或吸入时有致癌危险。

过量的(超过10ppm)六价铬对水生物有致死作用。实验显示受污染饮用水中的六价铬可致癌。六价铬化合物常用于电镀、制革等, 动物喝下含有六价铬的水后, 六价铬会被体内许多组织和器官的细胞吸收。

皮革中残留的六价铬, 可以通过皮肤、呼吸道吸收, 引起胃肠道及肝、肾功能损害, 还可能伤及眼部, 出现视网膜出血、视神经萎缩等。

在电子产品中的用途: 六价铬常在电化学工业中作为铬酸。此外还用于色素中的着色剂(亦即铬酸铅)及冷却水循环系统中, 如吸热泵、工业用冷冻库及冰箱热交换器中的防腐蚀剂(重铬酸钠)。

过量的(超过10ppm)六价铬对水生物有致死作用。实验显示受污染饮用水中的六价铬可致癌, 六价铬化合物常用于电镀、制革等 动物喝下含有六价铬的水后, 六价铬会被体内许多组织和器官的细胞吸收。

存在方式

铬对鞣制皮革起着很重要的作用, 可以使皮革柔软富有弹性, 因此是必不可少的一种鞣剂。铬有两种价态存在, 分别为三价铬和六价铬。三价铬对人没有危害, 但在一定的情况下被氧化后产生的六价铬却是一种对人体有害的致癌物。六价铬的产生主要与工艺技术有关, 欧洲一些国家的皮革制造商(如意大利、西班牙)在铬处理方面做得比较好, 虽然他们也会用到含铬的鞣剂, 但在具体的工艺操作上控制得比较好, 几乎检测不到六价铬。(金属在部份染料中的含量是各不相同的, 某些金属是不可避免的, 但高浓度时则对人体有相当大的危害。比如说镍超标可以导致肺癌的发生, 六价铬超标可破坏人体的血液, 其含量须小于3ppm, teqp小于0.5 ppm, 其它化学物质如pcb、tbt是不能含有的。)

化工生产

每生产1吨重铬酸钠同时产生铬渣3—3.5吨。国内冶金和化学工业中每年大约排出20—30万吨铬渣。铬渣中的有害成分主要是可溶性铬酸钠、酸溶性铬酸钙等六价铬离子。由于这些六价铬以及它的流失扩散而构成对生态环境的污染危害。其次是铬渣的强碱性危害。当铬渣在露天堆存时，经长期雨水冲刷后大量的六价铬离子随雨水溶渗、流失、渗入地表，从而污染地下水，也污染了江河、湖泊，进而危害农田、水产和人体健康。六价铬离子对人体健康的毒害很大。它的化合物具有很强的氧化作用，对人体的消化道、呼吸道、皮肤和粘膜都有危害。更甚者铬有致癌作用，铬致癌的部位主要是肺。

检测方法

(1) 前处理碱消化法(EPA3060A)

在上述方法之中，发生沉淀物(不溶物)时，可采用任何方法完全溶解制成溶液。

(2) 测定法

有关测定方法主要有下列2种：

1. 离子层析法(EPA 7199)

2. 比色法(EPA 7196A)

(3) 接受依循最新版IEC62321/IEC111相对应章节所做的测定。

(4) 金属部品有色或无色铬酸盐处理必须额外以最新版的IEC 62321水煮法检测。

一、测试标准

皮革六价铬的测试标准是ISO17075:2008。

二、范围

国际标准描述一种在规定条件下测定皮革滤取溶液中六价铬(Cr6+)的方法。所述方法可定量检出皮革中低至 3 mg/kg 的六价铬(Cr6+)含量。

聚合物和电子装置中六价铬测试**一、概述**

本方法描述了聚合物和电子材料样品中六价铬Cr6+的定量测试程序。该方法利用碱性消解程序从样品中萃取Cr6+。研究证实，对于从水溶性和非水溶性的样品中萃取Cr6+，碱性溶液比酸性溶液更有效。碱性提取液可以最小限度的降低本来的Cr6+还原为Cr3+或本来的Cr3+氧化为Cr6+。碱性提取液是0.28 mol/L Na2CO3和0.5 mol/l NaOH 的混合物。待测样品于溶液中在90℃至95℃消解3 h。提取液中的Cr6+浓度通过它在酸性条件下与1, 5-二本卡巴胍反应测定。反应中Cr6+还原为Cr3+，二本卡巴胍氧化为二苯卡巴胍。Cr3+和二苯卡巴胍进一步反应形成一种红-紫罗兰色的络合物。用比色计或分光光度计在540 nm 定量测试该络合物溶液。

本方法采用的标准是IEC623212008附录C

二、测试过程**1. 制备萃取液**

精确称量2.5 g 样品 与锥形瓶中，加入50ml提取液，再加入400 mg MgCl2，0.5 mL 1.0 mol/L 磷酸盐缓冲溶液，盖上盖，在90℃至95℃震荡消解3 h。冷却至室温后过滤。（同样做样品空白试验）

将所得的滤液用5mol/L的硝酸调节pH至7.5±0.5。将溶液转移到100ml容量中并定容。

定容后的萃取液如果有颜色，去色过程同皮革的处理方法一样。

相关化学品信息

[189-92-4](#) [18803-29-7](#) [188905-40-0](#) [4-苄甲氧羰基-1-哌嗪乙酸水合物](#) [18506-04-2](#) [4-\(3-氯-4-氟苯基氨基\)-7-甲氧基喹啉-6-基乙酸酯](#)
[盐酸盐](#) [181258-27-5](#) [18925-69-4](#) [186384-46-3](#) [187456-97-9](#) [18746-72-0](#) [18368-95-1](#) [18524-58-8](#) [1860-13-5](#) [丁基二甲基\(二甲氨基\)](#)
[硅烷](#) 474

生成时间2014-5-27 17:00:55