


**TROJAN 电池公司**  
**铅/酸蓄电池**
**材料安全性数据手册**
**第1部分-- 化学产品与公司标识**

制造商 名称: TROJAN 电池公司	紧急联系电话 CHEMTREC (800) 424-9300 电话号码: 国际号码 (703) 527-3887
地址: 12380 CLARK ST., SANTA FE SPRINGS, CA 90670	其他 咨询请致电: 562-236-3000 800-423-6569
编写负责人: Ismael Pedroza, Jr. -- 环境健康安全主管	修订 日期: 2013年1月9日

**第2部分-- 组成和成分信息**

C.A.S.	主要危险成分 (化学制品名/常用名)	危险类别	%	ACGIH TLV	OSHA PEL-TWA
7439-92-1	铅/一氧化铅/硫酸铅	急性-慢性	60 - 97%	0.05 mg/m <sup>3</sup>	0.05 mg/m <sup>3</sup>
7440-36-0	锑	慢性	1.5 - 4%	0.5 mg/m <sup>3</sup>	0.5 mg/m <sup>3</sup>
7440-38-2	砷	急性-慢性	< 1%	0.01 mg/m <sup>3</sup>	0.01mg/m <sup>3</sup>
7664-93-9	硫酸 (蓄电池 电解液)	活性氧化剂 急性-慢性	10 - 38%	1.0 mg/m <sup>3</sup>	1.0 mg/m <sup>3</sup>
7440-70-2	钙	活性	< 0.15%	未确定	未确定
7440-31-5	锡	慢性	< 0.3%	2.0 mg/m <sup>3</sup>	未确定

注意: 各个州的PEL可能不同于职业安全与健康管理局的PEL。请与本地有关部门确认该州适用的PEL。OSHA - 职业安全与健康管理局; ACGIH 美国政府工业卫生工作者会议; NIOSH - 国家职业安全与健康研究所。所有Trojan电池型号不含有镉。

常用名: (用于标签上)

(商标名称和同义词) 铅/酸蓄电池

化学制品系列: 有毒和腐蚀性物质混合物

化学品

名称: 铅/酸蓄电池

分子式: 铅和酸 (电解液)

**第3部分-- 有害物标识**

2. 亚慢性和慢性健康影响	1. 急性危害	不要打开电池。避免接触内部组件。内部组件包含铅和电解液。  电解液: 电解液具有腐蚀性, 接触它会导致皮肤疼痛和化学灼伤。电解液会导致眼、鼻和喉部产生严重疼痛并烧伤。如果摄入, 会导致严重灼伤和呕吐。  铅: 皮肤和眼部直接接触可引起局部疼痛。吸入或摄入铅的粉尘或烟雾可造成头疼、恶心、呕吐、腹部痉挛、疲劳、睡眠障碍、消瘦、贫血、腿、胳膊和关节疼痛。				
2. 亚慢性和慢性健康影响	电解质: 硫酸电池电解液的反复接触可能引起的皮肤疼痛, 这可能会导致皮炎, 皮肤灼伤。反复暴露于硫酸雾可能会引起侵蚀牙齿, 慢性眼刺激和/或慢性鼻炎, 喉咙和肺部。 铅: 长期暴露可引起中枢神经系统损害、胃肠道紊乱、贫血、腕垂症和肾功能障碍。孕妇应避免过多接触, 防止铅穿透胎盘屏障, 而导致婴儿神经系统紊乱。  <b>加利福尼亚州65号提案警告:</b> 电池极柱、端子和相关附件包含加利福尼亚州已知会引起癌症和生殖损害的铅和铅化合物、化学品; 在充电时, 会产生加利福尼亚州已知会引起癌症的化学物质—含有硫酸的无机强酸雾。接触之后洗手。					
暴露通常会恶化的医学状况	如果电池破损或其中物质溢出, 则具有以下疾病症状的人员必须采取预防措施: 肺水肿、支气管炎、肺气肿、牙侵蚀和气管支气管炎。					
进入途径	吸入: 是 摄入: 是	眼睛接触: 是 皮肤接触: 是				
列为致癌物或潜在致癌物的化学物质	提案65 - 是	国家毒理学计划 - 是	I.A.R.C. 专著 - 是	OSHA - 否	EPA CAG - 是	NIOSH - 是

## 第四部分--急救措施

紧急情况和急救步骤	如果电池打开、破损或溢出，以致与内部组件接触。
1. 吸入	转移至有新鲜空气处，需要时提供医用氧气/CPR。就医。
2. 眼睛	立即用水洗眼至少15分钟，保持眼睑打开。就医。
3. 皮肤	用大量的水冲洗接触部位至少15分钟。脱掉被污染的衣服，必要时就医。
4. 摄入	不要催吐。如果意识清醒，喝大量水/牛奶。就医。不要通过口腔向昏迷者灌注任何东西。

## 第五部分 --消防措施

燃点	不适用	氢气易燃 极限 % (充电时)	按体积 (H <sub>2</sub> )	下限 4.1%	上限 74.2%	灭火介质	- ABC类、CO <sub>2</sub> 、卤化物。	自燃温度	675°F (聚丙烯)
特殊消防措施流程	铅酸蓄电池不会燃烧，或很难燃烧。如出现融化的金属，不要用水灭火。用适合包围可燃材料的化学药剂灭火。如果暴露在火中，冷却电池外表面以避免破裂。受热或燃烧产生的酸雾和蒸汽有腐蚀性。使用 NIOSH 认证通过的独立呼吸器 (SCBA) 和工作于正压模式的完全防护设备。								
异常火灾和爆炸危险	过度充电和聚丙烯外壳破损会产生氢气和硫酸蒸汽。依据ACGIH的行业通风的要求对充电区域通风：《推荐做法手册》和《国家防火代码手册》，1980年第一卷第12页B-9, 10。氢气与空气、氧气或氯气混合时可燃或易爆。为避免起火或爆炸的危险，火花或其他燃烧源要远离电池，不要让金属材料同时接触电池的正负极。硫酸与水/有机物会剧烈反应。								

## 第六部分 --意外泄漏的对策

**清理步骤：** 如果可以，阻止泄漏。避免接触任何溢出材料。遏止溢出，隔离危险区，禁止入内。只允许应急人员进入。用碳酸氢钠、碱粉、石灰或其他中和剂进行中和。将电池放入合适的容器以便处置。根据适用的本地、州和联邦法规处理被污染的物质。现场应留有碳酸氢钠、碱粉、沙子、石灰或其他中和剂来中和溢出物。

**个人防护措施：** 耐酸的工作裙、靴子和防护服。ANSI 认证的护目镜，建议带有侧面/脸部护板。对封闭区域进行通风。

**环境保护措施：** 铅及其化合物与硫酸能够对环境造成严重威胁。要避免污染源、土壤和空气。

## 第七部分--处理和 储存

处理和储存中需要采取的预防措施	充电期间及充电后一段时间内要远离火源。燃烧或过度充电会产生或释放有毒有害气体和液体，包括氢气、硫酸雾、二氧化硫、三氧化硫、铋化氢、砷化氢和硫酸。要将电池储存在阴凉干燥、通风良好的区域。不要使电池端子短路，也不要再在储存或重新充电时去掉通气栓。要保护电池免于物理损坏。
其他预防措施	必须保持良好的个人卫生 和工作习惯。工作区内要禁止饮食或吸烟。饮食或吸烟之前要彻底洗手、洗脸，洗净脖子和胳膊。将弄脏的衣服洗涤之前再次使用。空的电池含有有害的硫酸残留。

## 第八部分--暴露控制和 个人防护

呼吸防护 (指明类型)	超过 PEL限值 或工作人员感到呼吸灼痛时，必须使用 NIOSH 认证的酸/瓦斯呼吸器。暴露级别未知或灭火时，请佩戴独立的呼吸器具和工作于正压模式的全面部面罩。				
通风	在密闭空间充电时必须通风。每 15 分钟换气一次。	局部排气	超过 PEL时。	机械 (常规)	推荐为固定应用采用正常机械通风。
防护手套	给电池灌注电解液时，要佩戴护手长度直到肘部的橡胶或塑料耐酸手套。	眼部防护	佩戴ANSI 认证的护目镜，建议带有侧面/脸部护板。安全眼罩		
其他防护服或设备	在暴露水平高于 OSHA 或其他本地、州或联邦法规指定的PEL 或 TLV 限值之上的区域，按美国政府工业卫生工作者会议制定的《行业通风手册》中的说明进行通风。耐酸的橡胶或塑料围裙、靴子和防护服。安全淋浴和洗眼装置。				

## 第九部分--物理和化学属性

沸点	电解液 约 235 °F	蒸汽	电解液 1 mm HG @ 145.8°F压	具体比重	电解液 (H <sub>2</sub> O = 1) 1.250 - 1.320 pH < 2	熔点	聚丙烯 < 320° F
百分比挥发性体积	不适用	蒸汽浓度	氢气 (空气 = 1) : 0.069 电解液 (空气 = 1) : 3.4 @ STP		蒸发率	不适用	
水中溶解性	电解液: 100% 溶解			水中的活性	电解液 - 水活性 (1)		
外观和气味:	电池: 聚丙烯或硬橡胶外壳，固态。 铅: 灰色固体金属 电解液: 无色油性液体; 变热或对电池充电时有恶臭						

## 第十部分--稳定性和活性

稳定性	不稳定 <input type="checkbox"/> 稳定 <input checked="" type="checkbox"/>	要避免的状况	高温 - 外壳在 <320°F时就会分解 要避免过度充电和电池表面附近冒烟或出现火花，也要避免快速过充。
不兼容性 (要避免接触的物质)	火花、明火，让电池外壳远离强氧化剂。		
有害的分解产物	充电时，电池内可能出现易爆的氢气/氧气混合物。燃烧可产生二氧化碳 (CO <sub>2</sub> ) 和一氧化碳 (CO)。融化的金属会产生可能有毒或刺激呼吸道的烟雾和/或蒸汽。		
有害的聚合作用	可能会发生 <input type="checkbox"/> 不会发生 <input checked="" type="checkbox"/>	不要过度充电。	

## 第十一部分--毒理学信息

**常规:**暴露于铅的主要途径是摄入或吸入粉尘烟雾。

### 急性:

摄入/吸入: 暴露在铅及其化合物下会导致头疼、恶心、呕吐、腹部痉挛、疲劳、睡眠障碍、消瘦、贫血和腿、胳膊、关节疼痛。急性暴露会导致肾损伤和贫血。

### 慢性:

**吸入/误食:**长期暴露在铅及其化合物下会导致短期暴露的许多症状,还会导致中枢神经系统损害、胃肠道紊乱、贫血、和腕垂症。中枢神经系统损伤的症状有疲劳、头疼、抖动、高血压、幻觉、抽搐和精神错乱。肾功能障碍和可能的损伤也与慢性铅中毒有关。过度暴露于含铅环境的慢性后果可能损害男女生殖能力,但目前尚未证明这种损害。孕妇应避免过多接触铅。铅能穿透胎盘屏障,使未出生的胎儿由于在孕妇体内接触过多的铅而让受到神经损伤或引起发育障碍。

## 第12部分--生态信息

在多数地表水和地下水中,铅与阴离子(如氢氧根离子、碳酸根离子、硫酸根离子和磷酸根离子)结合形成化合物从水体中沉淀出来。铅也许以吸附离子或沉积物矿物颗粒上的表面涂层形式出现,或存在于地表水的胶体粒子之中。多数的铅牢固保留在土壤中,移动性差。铅可通过与水合氧化物、粘土的离子交换固定下来,或通过土壤中的腐殖质或棕黄酸的螯合作用而固定。铅(当在溶解状态下)可被水生或陆生的动植物生物富集。

## 第十三部分--处置的注意事项

铅酸蓄电池可以完全回收利用

请将废弃的蓄电池退回分销商、制造商或铅厂进行回收利用。关于将蓄电池退回 Trojan 电池公司进行回收利用的信息,请致电800-423-6569。

已中和的溢出物残留请连同吸附材料或沙土一起置于耐腐蚀容器中,根据有关酸和铅化合物的当地、州和联邦法规进行处理。有关的处理信息请咨询当地和/或州环境署官员。

## 第14部分--运输信息

美国运输部正确运输名称: **UN2794**, 电池、湿、内有酸、电力存储

美国运输部危害等级: 8

美国运输部身份号码: UN 2794

美国运输部包装组别: III

美国运输部标签: 腐蚀性

国际海运组织 正确运输名称: **UN2794**、电池、湿、内有酸

联合国国际海事组织等级: 8

国际海事组织 联合国编码: UN 2794

国际海事组织 包装组别: III

国际海事组织 标签: 腐蚀性

国际海事组织船舶容积量: A

国际航空运输协会正确运输名称: **UN2794**、电池、湿、内有酸

国际航空运输协会联合国分类: 8

国际航空运输协会联合国号: UN 2794

国际航空运输协会包装组别: III

国际航空运输协会标签: 腐蚀性

## 第15部分 -- 监管信息

美国危害通讯标准规定的危害:

铅 - 是  
硫酸 - 是  
镉 - 是  
砷 - 是

列入有毒物质控制法(TSCA)目录的原料成分

是

环境保护赔偿责任法第304条有害物质:

铅 - 是 RQ: 未提供\*  
硫酸 - 是 RQ: 1000磅  
镉 - 是 RQ: 5000磅  
砷 - 是 RQ: 1磅

释放的固体金属直径等于或超过100 μ米(微米)时无须报告。

EPCRA 302部分极端有害物质:

硫酸 - 是

EPCRA 313 部分有毒释放物清单:

铅 - CAS编号: 7439-92-1  
硫酸 - CAS 编号: 7664-93-9  
镉 - CAS 编号: 7440-36-0  
砷 - CAS 编号: 7440-38-2

---

## 第十六部分 --其他信息

---

我们相信上述信息是准确的,并代表了我們目前能获得的最准确信息。但是,对于这些信息, TROJAN电池公司不做任何明示或暗示的适销性保证或任何其他保证,且不对其使用造成的后果负责。用户应当自行考虑,以确定对于他们的特定用途而言,这些信息是否适用。尽管在此处所含数据的准备过程中已采取合理的预防措施,但这些数据仅供您参考和调查之用。本材料安全性数据手册为安全处理和使用本产品提供指南;但它没有也不可能涵盖所有可能的情况;因此,您对本产品的特定使用应进行评估,以判断是否需要额外的预防措施。

此材料安全性数据手册 修订于2015年 3月18日