

化学品安全技术说明书

Initial calibration verification standard part B, Part Number 190064900B

第1部分 化学品及企业标识

GHS化学品标识	:	Initial calibration verification standard part B, Part Number 190064900B 初始校正验证标样部件 B, 部件号 190064900B
部件号	:	190064900B
化学品的推荐用途和限制用途	:	仅供分析化学实验室使用的试剂和标准 500 ml (毫升)
物质用途	:	安捷伦科技（上海）有限公司 中国（上海）外高桥自由贸易试验区 英伦路412号（邮编：200131） 电话号码：800-820-3278 传真号码：0086 (21) 5048 2818
供应商/制造商	:	
应急咨询电话（带值班时间）	:	0532-83889090 (24 小时)

第2部分 危险性概述

物质或混合物的分类根据 GB13690-2009 和 GB30000-2013

紧急情况概述

物理状态 : 液体。 [清澈。]

颜色 : 浅

气味 : 无气味的。

导致消化道灼伤。

如接触或有疑虑: 求医/就诊。 如误吸入: 立即呼叫解毒中心/医生。 如有呼吸系统病症:
呼叫解毒中心或医生。 如误吞咽: 立即呼叫解毒中心/医生。 如皮肤(或头发)沾染:
立即呼叫解毒中心/医生。 如发生皮肤刺激或皮疹: 求医/就诊。 如进入眼睛: 立即呼叫解毒中心/
医生。

有关环境保护措施, 请参阅第 12 节。

危险性类别

H290	金属腐蚀物 - 类别 1
H330	急性毒性(吸入) - 类别 2
H314	皮肤腐蚀/刺激 - 类别 1
H318	严重眼损伤/眼刺激 - 类别 1
H334	呼吸道致敏物 - 类别 1
H317	皮肤致敏物 - 类别 1
H350	致癌性 - 类别 1A
H360	生殖毒性(生育能力) - 类别 1A
H360	生殖毒性(未出生儿童) - 类别 1A
H400	危害水生环境-急性危险 - 类别 1
H410	危害水生环境-长期危险 - 类别 1

GHS标签要素

象形图



信号词

: 危险

第2部分 危险性概述

危险性说明

- : H290 - 可能腐蚀金属。
- H330 - 吸入致命。
- H314 - 造成严重皮肤灼伤和眼损伤。
- H334 - 吸入可能导致过敏或哮喘症状或呼吸困难。
- H317 - 可能造成皮肤过敏反应。
- H350 - 可能致癌。
- H360 - 可能对生育能力或胎儿造成伤害。
- H410 - 对水生生物毒性极大并具有长期持续影响。

防范说明

预防措施

- : P201 - 在使用前获取特别指示。
- P202 - 在明白所有安全防范措施之前请勿搬动。
- P280 - 戴防护手套。戴防护眼镜、防护面罩。穿防护服。
- P284 - 须戴呼吸防护装置。
- P234 - 只能在原容器中存放。
- P271 - 只能在室外或通风良好之处使用。
- P273 - 避免释放到环境中。
- P260 - 避免吸入蒸气。
- P264 - 操作后彻底清洗手部。
- P272 - 受沾染的工作服不得带出工作场地。
- : P391 - 收集溢出物。
- P308 + P313 - 如接触到或有疑虑：求医/就诊。
- P304 + P340 + P310 - 如误吸入：将受害人转移到空气新鲜处，保持呼吸舒适的休息姿势。立即呼叫解毒中心/医生。
- P342 + P311 - 如有呼吸系统病症：呼叫解毒中心或医生。
- P301 + P310 + P330 + P331 - 如误吞咽：立即呼叫解毒中心/医生。漱口。不得诱导呕吐。
- P303 + P361 + P353 + P363 + P310 - 如皮肤（或头发）沾染：立即脱掉所有沾染的衣服。用水冲洗皮肤或淋浴。沾染的衣服清洗后方可重新使用。立即呼叫解毒中心/医生。
- P302 + P352 + P362+P364 - 如皮肤沾染：用大量肥皂和水清洗。脱掉所有沾染的衣服，清洗后方可重新使用。
- P333 + P313 - 如发生皮肤刺激或皮疹：求医/就诊。
- P305 + P351 + P338 + P310 - 如进入眼睛：用水小心冲洗几分钟。如戴隐形眼镜并可方便地取出，取出隐形眼镜。继续冲洗。立即呼叫解毒中心/医生。

安全储存

- : P405 - 存放处须加锁。
- P406 - 贮存于抗腐蚀带抗腐蚀衬里的容器中。

废弃处置

- : P501 - 处置内装物/容器按照地方/区域/国家/国际规章。

物理和化学危险

- : 可能腐蚀金属。

健康危害

- : 吸入致命。造成严重皮肤灼伤和眼损伤。导致消化道灼伤。
- 吸入可能导致过敏或哮喘症状或呼吸困难。可能造成皮肤过敏反应。
- 可能对生育能力或胎儿造成伤害。可能致癌。

与物理、化学和毒理特性有关的症状

眼睛接触

- : 不利症状可能包括如下情况：
疼痛
流泪
充血发红

吸入

- : 不利症状可能包括如下情况：
喘息和呼吸困难
哮喘
胎儿体重减少
增加胎儿死亡
骨骼畸形

第2部分 危险性概述

皮肤接触

: 不利症状可能包括如下情况:
 疼痛或刺激
 充血发红
 可能产生疱肿
 胎儿体重减少
 增加胎儿死亡
 骨骼畸形

食入

: 不利症状可能包括如下情况:
 胃痛
 胎儿体重减少
 增加胎儿死亡
 骨骼畸形

延迟和即时影响，以及短期和长期接触引起的慢性影响

短期暴露

潜在的即时效应 : 无资料。
 潜在的延迟效应 : 无资料。

长期暴露

潜在的即时效应 : 无资料。
 潜在的延迟效应 : 无资料。

环境危害 : 对水生生物毒性极大并具有长期持续影响。

其他危害 : 导致消化道灼伤。

第3部分 成分 / 组成信息

物质 / 混合物 : 混合物

美国化学文摘社 (CAS) 编号 / 其它标识号

组分名称	%	CAS号码
硝酸	≥10 - ≤25	7697-37-2
硝酸锰	≤0.3	10377-66-9
三氧化二锑	≤0.3	1309-64-4
氧化亚砷	≤0.3	1327-53-3
铅粉	≤0.3	7439-92-1
镍	≤0.3	7440-02-0
银	≤0.3	7440-22-4
铊	≤0.3	7440-28-0
铍	≤0.3	7440-41-7
镉	≤0.3	7440-43-9
钴	≤0.3	7440-48-4
铜	≤0.3	7440-50-8
锌	≤0.3	7440-66-6
硒	≤0.3	7782-49-2
硝酸铬 (III) 九水合物	≤0.3	7789-02-8

没有出现就供应商当前所知可应用的浓度，被分类为对健康或环境有害及因此需要在本节报告的添加剂。

职业暴露限制，如果有的话，列在第 8 节中。

第4部分 急救措施

急救措施的描述

吸入

: **立即就医。** 呼叫中毒控制中心或就医。 将患者转移到空气新鲜处，休息，保持利于呼吸的体位。 如果仍怀疑有烟存在，救助者应当戴适当的面罩或独立的呼吸装置。 如没有呼吸，呼吸不规则或呼吸停止，由受过训练的人员进行人工呼吸或给氧。 如使用嘴对嘴呼吸方法进行救助，可能会对救助者造成危险。 如失去知觉，应置于恢复体位并立即寻求医疗救治。 保持呼吸道畅通。 解开过紧的衣服，如领口、领带、皮带或腰带。 在火灾时吸入分解产品后，症状可能延迟才出现。 受到暴露的患者须医疗观察 48 小时。 在任何疾病或症状存在的情况下，应避免进一步曝露。

食入

: 立即就医。 呼叫中毒控制中心或就医。 用水冲洗口腔。 如有假牙请摘掉。 将患者转移到空气新鲜处，休息，保持利于呼吸的体位。 如物质已被吞下且患者保持清醒，可饮少量水。 如患者感到恶心就应停止，因为呕吐会有危险。 禁止催吐，除非有专业医疗人士指导。 如发生呕吐，应保持头部朝下以避免呕吐物进入肺部。 化学烧伤必须立即由医生治疗。 切勿给失去意识者任何口服物。 如失去知觉，应置于恢复体位并立即寻求医疗救治。 保持呼吸道畅通。 解开过紧的衣服，如领口、领带、皮带或腰带。

皮肤接触

: **立即就医。** 呼叫中毒控制中心或就医。 用大量肥皂水和水清洗。 脱去受污染的衣服和鞋子。 脱下被污染的衣物前请用水彻底冲洗，或者戴手套。 连续冲洗至少十分钟。 化学烧伤必须立即由医生治疗。 在任何疾病或症状存在的情况下，应避免进一步曝露。 衣物重新使用前应清洗。 鞋子在重新使用前应彻底清洗。

眼睛接触

: 立即就医。 呼叫中毒控制中心或就医。 立即用大量水冲洗眼睛，并不时提起上下眼睑。 检查和取出任何隐形眼镜。 连续冲洗至少十分钟。 化学烧伤必须立即由医生治疗。

最重要的症状和健康影响

潜在的急性健康影响

吸入

: 吸入致命。 吸入可能导致过敏或哮喘症状或呼吸困难。

食入

: 对消化道有腐蚀性。 可致灼伤。

皮肤接触

: 可致严重灼伤。 可能造成皮肤过敏反应。

眼睛接触

: 造成严重眼损伤。

过度接触征兆/症状

吸入

: 不利症状可能包括如下情况：

- 喘息和呼吸困难
- 哮喘
- 胎儿体重减少
- 增加胎儿死亡
- 骨骼畸形

食入

: 不利症状可能包括如下情况：

- 胃痛
- 胎儿体重减少
- 增加胎儿死亡
- 骨骼畸形

皮肤

: 不利症状可能包括如下情况：

- 疼痛或刺激
- 充血发红
- 可能产生疱肿
- 胎儿体重减少
- 增加胎儿死亡
- 骨骼畸形

眼睛

: 不利症状可能包括如下情况：

- 疼痛
- 流泪
- 充血发红

必要时注明要立即就医及所需特殊治疗

特殊处理

: 无特殊处理。

对医生的特别提示

: 在火灾时吸入分解产品后，症状可能延迟才出现。 受到暴露的患者须医疗观察 48 小时。

第4部分 急救措施

对保护施救者的忠告

: 如果有任何人身危险或尚未接受适当培训时，不可采取行动。如果仍怀疑有烟存在，救助者应当戴适当的面罩或独立的呼吸装置。如使用嘴对嘴呼吸方法进行救助，可能会对救助者造成危险。脱下被污染的衣物前请用水彻底冲洗，或者戴手套。

请参阅“毒理学资料”（第 11 部分）

第5部分 消防措施

灭火介质

合适的

: 使用适合扑灭周围火灾的灭火剂。

不适用的

: 没有已知信息。

特别危险性

: 在燃烧或加热水情况下，会发生压力增加与容器爆裂。

本物质对水生物有剧毒并具有长期持久影响。必须收集被本产品污染了的消防水，且禁止将其排放到任何水道（下水道或排水沟）。

有害的热分解产物

: 分解产物可能包括如下物质：

氮氧化物

消防员的特殊防护

: 如有火灾，撤离所有人员离开灾区及邻近处，以迅速隔离现场。

如果有任何人身危险或尚未接受适当培训时，不可采取行动。

消防人员特殊防护设备

: 消防人员须穿戴适当的防护设备和带有保护整个面部的正压自给式呼吸装置 (SCBA)。

备注

: 长期接触金属（如铝、锡、铅和锌）会生成可燃的氢气。

第6部分 泄漏应急处理

人员防护措施、防护装备和应急处置程序

非应急人

: 如果有任何人身危险或尚未接受适当培训时，不可采取行动。疏散周围区域。

防止无关人员和无防护的人员进入。禁止接触或走过溢出物质。

勿吸入蒸气或烟雾。提供足够的通风。通风不充足时应戴合适的呼吸器。

穿戴合适的个人防护装备。

应急人

: 如需穿戴特殊的服装来处理泄漏物，请参考第8部分关于合适的和不合适的物料的信息。参见“非紧急反应人员”部分的信息。

环境保护措施

: 避免溢出物扩散和流走，避免溢出物接触进入土壤、河流、下水道和污水管道。

如产品已经导致环境污染（下水道，水道，土壤或空气），请通知有关当局。

水污染物质。如大量释放可危害环境。收集溢出物。

泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料

: **若**无危险，阻止泄漏。将容器移离泄漏区域。泄漏的物质可以用碳酸钠，碳酸氢钠或氢氧化钠中和。吸收溢出物，防止材料损坏。

经由特许的废弃品处理合同商处置。

第7部分 操作处置与储存

安全搬运的防范措施

防护措施

: **若**戴适当的个人防护设备（参阅第 8 部分）。有皮肤过敏史或哮喘、或患敏感症或慢性的或周期性发作的呼吸系统疾病的个体，不应受雇于任何与本产品有关的作业。避免接触，受到专门指导后方可操作。怀孕期间避免暴露。在明白所有安全防范措施之前请勿搬动。避免接触进入眼睛、皮肤或衣物。勿吸入蒸气或烟雾。禁止食入。避免释放到环境中。仅在充足的通风条件下使用。通风不充足时应戴合适的呼吸器。保持在原装容器或已批准的由相容的材料制成的代替品中，不使用时容器保持密闭。远离碱。空容器中保留有产品残余物且可能非常危险。请勿重复使用容器。吸收溢出物，防止材料损坏。

一般职业卫生建议

: 应当禁止在本物质的处理、储存和加工区域饮食和抽烟。工作人员应在饮食和抽烟之前洗手。进入饮食区域前，脱去污染的衣物和防护装备。参见第8部分的卫生防护措施的其他信息。

安全存储的条件，包括任何不相容性

:

第7部分 操作处置与储存

按照当地法规要求来储存。 储存于原装容器中，防止直接光照，置于干燥、凉爽和通风良好的区域，远离禁忌物（见第10部分）、食品和饮料。
贮存于抗腐蚀带抗腐蚀衬里的容器中。 存放处须加锁。 与碱分离。 远离金属。 使用容器前，保持容器关紧与密封。 已开封的容器必须小心地再封好，并保持直立以防止漏出。 请勿储存在未加标签的容器中。
采用合适的收容方式以防止污染环境。 接触或使用前，请参见第 10 节中所规定的禁忌物料。

第8部分 接触控制和个体防护

控制参数

职业接触限值

组分名称	接触限值
硝酸	ACGIH TLV (美国, 3/2017)。 TWA: 2 ppm 8 小时。 TWA: 5.2 mg/m ³ 8 小时。 STEL: 4 ppm 15 分钟。 STEL: 10 mg/m ³ 15 分钟。 GBZ 2.1 (中国, 4/2007)。 PC-TWA: 0.15 mg/m ³ , (按MnO ₂ 计) 8 小时。 。GBZ 2.1 (中国, 4/2007)。 PC-TWA: 0.5 mg/m ³ , (按Sb计) 8 小时。 GBZ 2.1 (中国, 4/2007)。 PC-TWA: 0.01 mg/m ³ , (按As计) 8 小时。 PC-STEL: 0.02 mg/m ³ , (按As计) 15 分钟。 。GBZ 2.1 (中国, 4/2007)。 PC-TWA: 0.05 mg/m ³ , (按Pb计) 8 小时。 形成: 尘 PC-TWA: 0.03 mg/m ³ , (按Pb计) 8 小时。 形成: 烟 GBZ 2.1 (中国, 4/2007)。 PC-TWA: 1 mg/m ³ , (按Ni计) 8 小时。 ACGIH TLV (美国, 3/2017)。 TWA: 0.1 mg/m ³ 8 小时。 形成: 烟尘 GBZ 2.1 (中国, 4/2007)。 通过皮肤吸收。 。PC-TWA: 0.05 mg/m ³ , (as T1) 8 小时。 PC-STEL: 0.1 mg/m ³ , (as T1) 15 分钟。 GBZ 2.1 (中国, 4/2007)。 注: 按Be计 PC-STEL: 0.001 mg/m ³ , (按Be计) 15 分钟。 。PC-TWA: 0.0005 mg/m ³ , (按Be计) 8 小时。 。GBZ 2.1 (中国, 4/2007)。 注: 按Cd计 PC-STEL: 0.02 mg/m ³ , (按Cd计) 15 分钟。 。PC-TWA: 0.01 mg/m ³ , (按Cd计) 8 小时。 GBZ 2.1 (中国, 4/2007)。 PC-TWA: 0.05 mg/m ³ , (按Co计) 8 小时。 PC-STEL: 0.1 mg/m ³ , (按Co计) 15 分钟。 GBZ 2.1 (中国, 4/2007)。 PC-TWA: 1 mg/m ³ , (按Cu计) 8 小时。 形成: 尘 GBZ 2.1 (中国, 4/2007)。 PC-TWA: 0.1 mg/m ³ , (按Se计) 8 小时。
环境接触控制	: 在充足的通风条件下使用。 使用工序隔板、局部通风系统或其他工程控制，以确保工人工作环境的空气传播污染物含量低于建议或法定限制值。
工程控制	: 应检测由通风或工作过程装备的排放物以保证它们满足环境保护法规的要求。 在某些情况下，为了将排放物减至能接受的含量，有必要改装烟雾洗涤器，过滤器或过程装备。

第8部分 接触控制和个体防护

个人保护措施

卫生措施

: 接触化学物质后，在饭前、吸烟前、入厕前和工作结束后要彻底清洗手、前臂和脸。采用适当的技术移除可能已遭污染的衣物。受沾染的工作服不得带出工作场地。污染的衣物重新使用前需清洗。确保洗眼台和安全淋浴室靠近工作处。

呼吸系统防护

: 由于存在暴露的危险和可能性，请选择符合适当标准或认证的呼吸器。呼吸器必须按照呼吸防护计划使用，并确保正确的装配、训练以及其他重要方面的使用。

眼睛防护

: 若风险评估结果表明必须避免暴露在液体飞溅物、水雾、气体或粉尘下，请配带符合标准的安全眼镜。如果可能发生接触，应穿戴以下防护装备，除非评估结果表明需要更高程度的防护：化学防溅护目镜和/或面罩。如果存在吸入危险，可能需要全面罩式呼吸器。

身体防护

手防护

: 若风险评估结果表明是必要的，在接触化学产品时，请始终配带符合标准的抗化学腐蚀，不渗透的手套。考虑手套制造商指定的参数，在使用过程中检查手套是否仍然保持其防护性能。应该指出，任何手套材料的突破时间可能会针对不同的手套制造商而不同。一旦混合物含有几种物质时，手套的防护时间无法准确估计。

身体防护

: 个人防护用品的选择应以执行工作种类和所冒风险为根据，并且须得到专业人员的核准。

其他皮肤防护

: 合适的鞋类和任何其他皮肤防护措施的选择应基于正在执行的任务和所涉及的风险，并在操作处置该产品之前得到专家的许可。

第9部分 理化特性

外观

物理状态

: 液体。[清澈。]

颜色

: 浅

气味

: 无气味的。

气味阈值

: 无资料。

pH值

: <2

熔点

: 0°C (32°F (华氏度))

沸点

: 100°C (212°F (华氏度))

闪点

: 无资料。

蒸发速率

: 无资料。

易燃性（固体、气体）

: 不适用。

爆炸（燃烧）上限和下限

: 无资料。

蒸气压

: 无资料。

蒸气密度

: 无资料。

相对密度

: 1

密度

: 1 g/cm³

溶解性

: 易溶于下列物质：冷水 和 热水。

水中溶解度

: 无资料。

辛醇 / 水分配系数

: 无资料。

自燃温度

: 无资料。

分解温度

: 无资料。

黏度

: 无资料。

第10部分 稳定性和反应性

活动性 : 无本品或其成分反应性相关的试验数据。

稳定性 : 本产品稳定。

危险反应 : 在正常状态下储存与使用不会发生危险化学反应。

应避免的条件 : 长期接触金属（如铝、锡、铅和锌）会生成可燃的氢气。
在下列物质存在时或在下列状况下易燃:热

禁配物 : ~~侵袭~~侵袭多种金属产生极易燃的氢气然后会与空气形成爆炸性混合物。
具有反应活性或与下列物质不相容:
碱
金属

危险的分解产物 : 在通常的储存和使用条件下，不会产生危险的分解产物。

第11部分 毒理学信息

毒理效应信息

急性毒性

产品/成份名称	结果	种类	剂量	暴露
1) 硝酸	LC50 吸入 蒸气	大鼠	2500 ppm	1 小时
2)	LC50 吸入 蒸气	大鼠	130 mg/m ³	4 小时
3) 硝酸锰	LD50 口服	大鼠 - 雌性	>300 mg/kg (毫克/千克)	-
4) 三氧化二锑	LD50 口服	大鼠	>20 g/kg	-
5) 氧化亚砷	LD50 口服	大鼠	10 mg/kg (毫克/千克)	-
6) 镍	LD50 口服	大鼠	>9000 mg/kg (毫克/千克)	-
7) 钴	LC50 吸入 尘埃和雾	大鼠 - 雄性, 雌性	<0.05 mg/l (毫克/升)	4 小时
8)	LD50 口服	大鼠	550 mg/kg (毫克/千克)	-
9) 铜	LC50 吸入 尘埃和雾	大鼠	>5.11 mg/l (毫克/升)	4 小时
10)	LD50 皮肤	大鼠	>2000 mg/kg (毫克/千克)	-
11)	LD50 口服	大鼠	>2500 mg/kg (毫克/千克)	-
12) 硒	LD50 口服	大鼠	6700 mg/kg (毫克/千克)	-
13) 硝酸铬(III)九水合物	LD50 口服	大鼠	3250 mg/kg (毫克/千克)	-

参考文献

ECHA

2) "Vrednie chemicheskie veshchestva. Neorganicheskie soedineniya elementov V-VII groopp" (Hazardous substances. Inorganic substances containing V-VII group elements), Bandman A.L. et al., Chimia, 1989. -, 45, 1993

3) Reach registration dossier

CSST

5) "Vrednie chemicheskie veshchestva. Neorganicheskie soedineniya elementov V-VII groopp" (Hazardous substances. Inorganic substances containing V-VII group elements), Bandman A.L. et al., Chimia, 1989. -, 88, 1993

CSST

7) ECHA - Reliability 1

8) -

9) ECHA Dossier

10) ECHA Dossier

11) ECHA Dossier

12) Toxicology and Applied Pharmacology. (Academic Press, Inc., 1 E. First St., Duluth, MN 55802) V.1- 1959- 20, 89, 1971

13) American Industrial Hygiene Association Journal. (AIHA, 475 Wolf Ledges Pkwy., Akron, OH 44311) V.19- 1958- 30, 470, 1969

刺激或腐蚀

第11部分 毒理学信息

产品/成份名称	结果	种类	记分	暴露	观察
1) 三氧化二锑	眼睛 - 轻度刺激性	兔子	-	100 milligrams	-
2) 銀	皮肤 - 红斑/焦痂	兔子	0.33	-	24 至 48 小时
3)	眼睛 - 结膜发红	兔子	1	-	72 小时

参考文献

- National Technical Information Service. (Springfield, VA 22161) Formerly U.S. Clearinghouse for Scientific & Technical Information. OTS 0555447
 2) ECHA dossier, study report, 1993-09-14
 3) ECHA dossier, study report, 1993-09-14

敏化作用

无资料。

结论/概述

- 皮肤** : 导致皮肤过敏。
呼吸 : 吸入致敏。

致突变性

结论/概述 : 无资料。

致癌性

结论/概述 : 无资料。

生殖毒性

结论/概述 : 无资料。

致畸性

结论/概述 : 无资料。

特异性靶器官系统毒性-一次接触

名称	分类	接触途径	目标器官
銀	类别 3	不适用。	呼吸道刺激

特异性靶器官系统毒性-反复接触

名称	分类	接触途径	目标器官
硝酸锰	类别 2	吸入	脑
三氧化二锑	类别 2	未确定	心血管系统 和 肺
铅粉	类别 1	未确定	血液系统,
			心血管系统,
			免疫系统, 肾 和
			神经系统
铊	类别 2	未确定	未确定
铍	类别 1	未确定	未确定
镉	类别 1	未确定	未确定
硒	类别 2	未确定	未确定

吸入危害

无资料。

有关可能的接触途径的信息 : 进入途径被预料到: 口服, 皮肤, 吸入。

潜在的急性健康影响

- 吸入** : 吸入致命。 吸入可能导致过敏或哮喘症状或呼吸困难。
食入 : 对消化道有腐蚀性。 可致灼伤。
皮肤接触 : 致严重灼伤。 可能造成皮肤过敏反应。
眼睛接触 : 造成严重眼损伤。

与物理、化学和毒理特性有关的症状

第11部分 毒理学信息

吸入

: 不利症状可能包括如下情况:
喘息和呼吸困难
哮喘
胎儿体重减少
增加胎儿死亡
骨骼畸形

食入

: 不利症状可能包括如下情况:
胃痛
胎儿体重减少
增加胎儿死亡
骨骼畸形

皮肤接触

: 不利症状可能包括如下情况:
疼痛或刺激
充血发红
可能产生疱肿
胎儿体重减少
增加胎儿死亡
骨骼畸形

眼睛接触

: 不利症状可能包括如下情况:
疼痛
流泪
充血发红

延迟和即时影响，以及短期和长期接触引起的慢性影响

短期暴露

潜在的即时效应 : 无资料。
潜在的延迟效应 : 无资料。

长期暴露

潜在的即时效应 : 无资料。
潜在的延迟效应 : 无资料。

潜在的慢性健康影响

一般 : 一旦敏化，暴露于非常低的水平也可能产生严重的过敏反应。
致癌性 : 可能致癌。 致癌危险性高低决定于暴露时间与程度。
致突变性 : 没有明显的已知作用或严重危险。
致畸性 : 可能对未出生儿童造成伤害。
发育影响 : 没有明显的已知作用或严重危险。
生育能力影响 : 可能对生育能力造成伤害。

毒性的度量值

急性毒性估计值

接触途径	急性毒性当量(ATE value)
吸入(蒸气)	1.3 mg/l (毫克/升)
吸入(尘与雾)	16.11 mg/l (毫克/升)

第12部分 生态学信息

毒性

产品/成份名称	结果	种类	暴露
1) 硝酸	急性 LC50 180000 µg/l 海水	甲壳类动物 - Carcinus maenas - 成体	48 小时
2)	急性 LC50 72 ppm 淡水	鱼 - Gambusia affinis - 成体	96 小时
3) 三氧化二锑	急性 EC50 730 µg/l 淡水	藻类 - Pseudokirchneriella subcapitata	72 小时
4)	急性 EC50 740 µg/l 淡水	藻类 - Pseudokirchneriella subcapitata	96 小时
5)	急性 EC50 560 mg/l (毫克/升) 淡水	甲壳类动物 - Cypris	48 小时

第12部分 生态学信息

6)	急性 EC50 423450 $\mu\text{g}/\text{l}$ 淡水	subglobosa	48 小时
7)	急性 LC50 >530 mg/l (毫克/升) 淡水	水蚤 - <i>Daphnia magna</i>	96 小时
8)	慢性 NOEC 200 $\mu\text{g}/\text{l}$ 淡水	鱼 - <i>Lepomis macrochirus</i> - 年幼的	96 小时
9) 氧化亚砷	急性 EC50 34.7 mg/l (毫克/升) 淡水	藻类 - <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>	72 小时
10)	急性 EC50 2.5 mg/l (毫克/升) 淡水	藻类 - <i>Scenedesmus subspicatus</i>	48 小时
11)	急性 LC50 3380 $\mu\text{g}/\text{l}$ 海水	水蚤 - <i>Daphnia magna</i> - 新生体	96 小时
12)	慢性 EC10 9.4 mg/l (毫克/升) 淡水	鱼 - <i>Terapon jarbua</i> - 幼稚(雏鸟, 新孵化的, 刚断奶的)	72 小时
13)	慢性 IC10 1.3 mg/l (毫克/升) 淡水	藻类 - <i>Scenedesmus subspicatus</i>	21 天
14) 铅粉	急性 EC50 105 ppb 海水	水蚤 - <i>Daphnia magna</i> - 新生体	72 小时
15)	急性 EC50 0.489 mg/l (毫克/升) 海水	藻类 - <i>Chaetoceros sp.</i> - 指数增长期	
		藻类 - <i>Ulva pertusa</i>	96 小时
16)	急性 EC50 8000 $\mu\text{g}/\text{l}$ 淡水	水生植物 - <i>Lemna minor</i>	4 天
17)	急性 LC50 530 $\mu\text{g}/\text{l}$ 淡水	甲壳类动物 - <i>Ceriodaphnia reticulata</i>	48 小时
18)	急性 LC50 4400 $\mu\text{g}/\text{l}$ 淡水	水蚤 - <i>Daphnia magna</i>	48 小时
19)	急性 LC50 0.44 ppm 淡水	鱼 - <i>Cyprinus carpio</i> - 幼稚(雏鸟, 新孵化的, 刚断奶的)	96 小时
20)	慢性 NOEC 0.25 mg/l (毫克/升) 海水	藻类 - <i>Ulva pertusa</i>	96 小时
21)	慢性 NOEC 0.03 $\mu\text{g}/\text{l}$ 淡水	鱼 - <i>Cyprinus carpio</i>	4 周
22) 镍	急性 EC50 2 ppm 海水	藻类 - <i>Macrocystis pyrifera</i> - 幼体	4 天
23)	急性 EC50 450 $\mu\text{g}/\text{l}$ 淡水	水生植物 - <i>Lemna minor</i>	4 天
24)	急性 EC50 1000 $\mu\text{g}/\text{l}$ 海水	水蚤 - <i>Daphnia magna</i>	48 小时
25)	急性 IC50 0.31 mg/l (毫克/升) 海水	甲壳类动物 - <i>Americamysis bahia</i> - 幼稚(雏鸟, 新孵化的, 刚断奶的)	48 小时
26)	急性 LC50 47.5 ng/L 淡水	鱼 - <i>Heteropneustes fossilis</i>	96 小时
27)	慢性 NOEC 100 mg/l (毫克/升) 海水	藻类 - <i>Glenodinium halli</i>	72 小时
28)	慢性 NOEC 3.5 $\mu\text{g}/\text{l}$ 淡水	鱼 - <i>Cyprinus carpio</i>	4 周
29) 銀	急性 EC50 1.4 $\mu\text{g}/\text{l}$ 海水	藻类 - <i>Chroomonas sp.</i>	4 天
30)	急性 EC50 0.24 $\mu\text{g}/\text{l}$ 淡水	水蚤 - <i>Daphnia magna</i>	48 小时
31)	急性 LC50 11 $\mu\text{g}/\text{l}$ 淡水	甲壳类动物 - <i>Ceriodaphnia reticulata</i>	48 小时
32)	急性 LC50 2.13 $\mu\text{g}/\text{l}$ 淡水	鱼 - <i>Pimephales promelas</i>	96 小时
33)	慢性 NOEC 5 mg/l (毫克/升) 海水	藻类 - <i>Glenodinium halli</i>	72 小时
34) 钇	急性 LC50 9 mg/l (毫克/升) 海水	甲壳类动物 - <i>Homarus americanus</i> - 幼虫	48 小时
35)	急性 LC50 650 $\mu\text{g}/\text{l}$	水蚤 - <i>Daphnia magna</i>	48 小时
36)	急性 LC50 1.8 mg/l (毫克/升) 淡水	鱼 - <i>Pimephales promelas</i>	96 小时
37) 钼	急性 LC50 1000 $\mu\text{g}/\text{l}$ 淡水	水蚤 - <i>Daphnia magna</i>	48 小时
38)	急性 LC50 37.9 mg/l (毫克/升) 淡水	鱼 - <i>Pimephales promelas</i>	96 小时
39) 镉	急性 EC50 97 $\mu\text{g}/\text{l}$ 淡水	藻类 - <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i> - 指数增长期	72 小时
40)	急性 EC50 0.095 mg/l (毫克/升) 海水	藻类 - <i>Ulva pertusa</i>	96 小时
41)	急性 EC50 200 $\mu\text{g}/\text{l}$ 淡水	水生植物 - <i>Lemna minor</i>	4 天
42)	急性 EC50 13.5 $\mu\text{g}/\text{l}$ 淡水	水蚤 - <i>Daphnia magna</i> - 新生体	48 小时
43)	急性 LC50 0.072 $\mu\text{g}/\text{l}$ 海水	甲壳类动物 - <i>Amphipoda</i> - 成体	48 小时
44)	急性 LC50 1 $\mu\text{g}/\text{l}$ 淡水	鱼 - <i>Pimephales promelas</i> - 幼稚(雏鸟, 新孵化的, 刚断奶的)	96 小时
45)	慢性 NOEC 2 $\mu\text{g}/\text{l}$ 淡水	藻类 - <i>Parachlorella kessleri</i> - 指数增长期	72 小时
46)	慢性 NOEC 0.02 $\mu\text{g}/\text{l}$ 淡水	鱼 - <i>Cyprinus carpio</i>	4 周
47) 钯	急性 LC50 4400 $\mu\text{g}/\text{l}$	水蚤 - <i>Daphnia magna</i>	48 小时
48)	急性 LC50 3.4 mg/l (毫克/升) 淡水	鱼 - <i>Pimephales promelas</i>	96 小时
49) 铜	急性 EC50 1100 $\mu\text{g}/\text{l}$ 淡水	水生植物 - <i>Lemna minor</i>	4 天
50)	急性 EC50 2.1 $\mu\text{g}/\text{l}$ 淡水	水蚤 - <i>Daphnia longispina</i> -	48 小时

第12部分 生态学信息

51)	急性 IC50 13 μg/l 淡水	幼雏（雏鸟，新孵化的，刚断奶的）	72 小时
52)	急性 IC50 5.4 mg/l (毫克/升) 海水	藻类 - Pseudokirchneriella subcapitata - 指数增长期	72 小时
53)	急性 LC50 0.072 μg/l 海水	水生植物 - Plantae - 指数增长期	48 小时
54)	急性 LC50 7.56 μg/l 海水	甲壳类动物 - Amphipoda - 成体	96 小时
55)	慢性 NOEC 2.5 μg/l 海水	鱼 - Periophthalmus waltoni - 成体	
56)	慢性 NOEC 7 mg/l (毫克/升) 淡水	藻类 - Nitzschia closterium - 指数增长期	72 小时
57)	慢性 NOEC 0.02 mg/l (毫克/升) 淡水	水生植物 - Ceratophyllum demersum	3 天
58)	慢性 NOEC 2 μg/l 淡水	甲壳类动物 - Cambarus bartonii - 成体	21 天
59)	慢性 NOEC 0.8 μg/l 淡水	水蚤 - Daphnia magna	21 天
60) 锌	急性 EC50 106 μg/l 淡水	鱼 - Oreochromis niloticus - 幼雏（雏鸟，新孵化的，刚断奶的）	6 周
61)	急性 EC50 10000 μg/l 淡水	藻类 - Pseudokirchneriella subcapitata - 指数增长期	72 小时
62)	急性 IC50 65 μg/l 海水	水生植物 - Lemna minor	4 天
63)	急性 LC50 65 μg/l 淡水	藻类 - Nitzschia closterium - 指数增长期	4 天
64)	急性 LC50 68 μg/l 淡水	甲壳类动物 - Ceriodaphnia dubia - 新生体	48 小时
65)	急性 LC50 12.21 μg/l 海水	水蚤 - Daphnia magna	96 小时
66)	慢性 EC10 27.3 μg/l 淡水	鱼 - Periophthalmus waltoni - 成体	
67)	慢性 EC10 59.2 μg/l 淡水	藻类 - Pseudokirchneriella subcapitata - 指数增长期	72 小时
68)	慢性 NOEC 9 mg/l (毫克/升) 淡水	水蚤 - Daphnia magna	21 天
69)	慢性 NOEC 178 μg/l 海水	水生植物 - Ceratophyllum demersum	3 天
70)	慢性 NOEC 2.6 μg/l 淡水	甲壳类动物 - Palaemon elegans	48 小时
71) 硒	急性 EC50 99000 μg/l 淡水	鱼 - Cyprinus carpio	4 周
72)	急性 EC50 96000 μg/l 淡水	藻类 - Pseudokirchneriella subcapitata - 指数增长期	3 天
73)	急性 EC50 2400 μg/l 淡水	藻类 - Pseudokirchneriella subcapitata - 指数增长期	4 天
74)	急性 LC50 940 μg/l 淡水	水生植物 - Lemna minor	48 小时
75)	急性 LC50 430 μg/l 淡水	甲壳类动物 - Hyalella azteca - 成体	
76)	急性 LC50 0.93 mg/l (毫克/升) 淡水	水蚤 - Daphnia magna	48 小时
77)	慢性 NOEC 85 μg/l 淡水	鱼 - Pimephales promelas	96 小时
78)	慢性 NOEC 0.59 mg/l (毫克/升) 淡水	水蚤 - Daphnia magna	21 天
		鱼 - Heteropneustes fossilis	30 天

参考文献

- 1) Shellfish Information Leaflet No. 22 (2nd Ed.), Ministry of Agric. Fish. Food, Fish. Lab. Burnham-on-Crouch, Essex, and Fish Exp. Station Conway, North Wales:12 p.
- 2) Sewage Ind. Wastes 29(6): 695-711
- 3) U. S. EPA Contract No. 68-01-4646, Duluth, MN:9 p.
- 4) U. S. EPA Contract No. 68-01-4646, Duluth, MN:9 p.
- 5) J. Hazard. Mater. 172(2/3): 641-649
- 6) Ecotoxicol. Environ. Saf. 18(2): 109-120
- 7) Bull. Environ. Contam. Toxicol. 26(4): 446-452
- 8) U. S. EPA Contract No. 68-01-4646, Duluth, MN:9 p.
- 9) Bull. Environ. Contam. Toxicol. 69(3): 421-429
- 10) Bull. Environ. Contam. Toxicol. 69(3): 421-429
- 11) Indian J. Mar. Sci. 12(1): 64-66
- 12) Bull. Environ. Contam. Toxicol. 69(3): 421-429
- 13) Bull. Environ. Contam. Toxicol. 69(3): 421-429
- 14) Ecotoxicol. Environ. Saf. 72(5): 1503-1513
- 15) Environ. Pollut. 153(3): 699-705
- 16) Environ. Pollut. Ser. B Chem. Phys. 11(1): 1-14
- 17) Environ. Toxicol. Chem. 3(3): 425-434
- 18) Environ. Toxicol. Chem. 3(3): 425-434
- 19) J. Environ. Sci. Health. Part A, Environ. Sci. Eng. Toxic Hazard. Substance Control 30(8): 1807-1816
- 20) Environ. Pollut. 153(3): 699-705
- 21) Ecotoxicol. Environ. Saf. 72:720-728
- 22) In: E. A. Pearson (Ed.), Proc. 1st Conf. Waste Disposal Marine Environ., Berkeley, CA:82-91

第12部分 生态学信息

- 23) Environ. Pollut. Ser. B Chem. Phys. 11(1): 1-14
 24) Rep. No. ERDEC-TR-090, Edgewood Res. Dev. Eng. Center, Aberdeen Proving Ground, MD:19 p.
 25) Environ. Toxicol. Water Qual. 14(2): 235-240
 26) J. Environ. Biol. 21(2): 117-119
 27) EPA-600/3-80-025, U.S. EPA, Narragansett, RI:110 p.
 28) Ecotoxicol. Environ. Saf. 72:720-728
 29) ASTM Spec. Tech. Publ. 11:5-18
 30) U.S. EPA, Corvallis, OR:17 p.
 31) Environ. Toxicol. Chem. 3(3): 425-434
 32) In: A.W. Andren and T.W. Bober (Eds.), Silver in the Environment: Transport, Fate and Effects, Washington, DC:65-77
 33) EPA-600/3-80-025, U.S. EPA, Narragansett, RI:110 p.
 34) Manuscr. Rep. Ser. No. 1384, Fish. Res. Board of Can., Environ. Can., St. Andrews, New Brunswick, Canada:15 p.
 35) Sept. 29th Memo to D. Friedman, U.S. EPA, Washington, DC:3 p.
 36) Feb. 13th Memo to J. Carroll, U.S. EPA, Washington, DC:2 p.
 37) Bull. Environ. Contam. Toxicol. 24(5): 684-691
 38) Fourth Quarterly Progress Report to EPA, Agreement No. CR 806864020, University of Wisconsin, Superior, WI:80 p.
 39) Water SA22(2): 183-191
 40) Environ. Pollut. 153(3): 699-705
 41) Environ. Pollut. Ser. B Chem. Phys. 11(1): 1-14
 42) Environ. Toxicol. Chem. 34(4): 799-808
 43) Sci. Total Environ. Suppl:887-897
 44) Can. J. Fish. Aquat. Sci. 50:2678-2687
 45) Toxicol. Environ. Chem. 91(2): 279-288
 46) Ecotoxicol. Environ. Saf. 72:720-728
 47) Sept. 29th Memo to D. Friedman, U.S. EPA, Washington, DC:3 p.
 48) Feb. 13th Memo to J. Carroll, U.S. EPA, Washington, DC:2 p.
 49) Environ. Pollut. Ser. B Chem. Phys. 11(1): 1-14
 50) Environ. Toxicol. Chem. 26(3): 535-542
 51) Environ. Toxicol. Chem. 27(5): 1201-1208
 52) Environ. Int. 31(5): 713-722
 53) Sci. Total Environ. Suppl:887-897
 54) Turk. J. Fish. Aquat. Sci. 8(2): 215-218
 55) Mar. Freshw. Res. 51(1): 1-10
 56) J. Environ. Biol. 29(2): 197-200
 57) Ecotoxicol. Environ. Saf. 46(3): 329-333
 58) Desalination 150(2): 177-188
 59) Aquaculture 264(1-4): 236-246
 60) Environ. Toxicol. Chem. 24(5): 1190-1197
 61) Environ. Pollut. Ser. B Chem. Phys. 11(1): 1-14
 62) Mar. Biol. 105(3): 519-524
 63) J. Crustac. Biol. 10(2): 225-235
 64) Environ. Toxicol. Chem. 3(3): 425-434
 65) Turk. J. Fish. Aquat. Sci. 8(2): 215-218
 66) Environ. Toxicol. Chem. 24(5): 1190-1197
 67) Environ. Toxicol. Chem. 24(5): 1190-1197
 68) J. Environ. Biol. 29(2): 197-200
 69) Ophelia 27(1): 17-30
 70) Ecotoxicol. Environ. Saf. 72:720-728
 71) Environ. Exp. Bot. 30(3): 265-269
 72) Environ. Exp. Bot. 30(3): 265-269
 73) Environ. Pollut. Ser. B Chem. Phys. 11(1): 1-14
 74) Bull. Environ. Contam. Toxicol. 24(1): 102-107
 75) Bull. Environ. Contam. Toxicol. 24(5): 684-691
 76) Feb. 13th Memo to J. Carroll, U.S. EPA, Washington, DC:2 p.
 77) Environ. Toxicol. Chem. 9(9): 1171-1181
 78) Indian J. Sci. Res. 2(3): 109-114

持久性和降解性

产品/成份名称	水生半衰期	光解作用	生物降解性
硝酸	-	-	迅速

潜在的生物累积性

产品/成份名称	LogP _{ow}	生物富集系数	潜在的
硝酸	-0.21	-	低
氧化亚砷	-	0.143	低
银	-	70	低
钴	-	15600	高
硒	-	1.03	低

土壤中的迁移性

土壤/水分配系数 (K_{oc}) : 无资料。

其他环境有害作用 : 没有明显的已知作用或严重危险。

第13部分 废弃处置

处置方法

- ：应尽可能避免或减少废物的产生。产品、溶液和其副产品的处置应符合环境保护、废弃物处理法规和当地相关法规的要求。
- 经由特许的废弃物处理合同商处理剩余物与非再生产品。
- 废物不应未经处置就排入下水道，除非完全符合所有管辖权内主管机构的要求。
- 包装废弃物应回收。仅在回收利用不可行时，才考虑焚烧或填埋。
- 采用安全的方法处理本品及其容器。操作处置没有清洁或冲洗的空容器时，应小心处理。空的容器或内衬可能保留一些产品的残余物。
- 避免溢出物扩散和流走，避免溢出物接触进入土壤、河流、下水道和污水管道。

第14部分 运输信息

	中国	UN	IMDG	IATA
联合国危险货物编号 (UN号)	UN3264	UN3264	UN3264	UN3264
联合国运输名称	无机酸性腐蚀性液体，未另列明的(硝酸)	CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N . O. S. (硝酸)	CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N . O. S. (nitric acid)	Corrosive liquid, acidic, inorganic, n . o. s. (nitric acid)
联合国危险性分类	8 	8 	8 	8
包装类别	III	III	III	III
环境危害	是的。 无需环境危害物质标志 。	是的。 无需环境危害物质标志 。	Yes.	Yes. The environmentally hazardous substance mark is not required .

其他信息

中国	：特殊规定 223, 274
UN	：特殊规定 223, 274
IMDG	：The marine pollutant mark is not required when transported in sizes of ≤5 L or ≤5 kg. <u>Emergency schedules</u> F-A, S-B <u>Special provisions</u> 223, 274
IATA	：The environmentally hazardous substance mark may appear if required by other transportation regulations. <u>Quantity limitation</u> Passenger and Cargo Aircraft: 5 L. Packaging instructions: 852. Cargo Aircraft Only: 60 L. Packaging instructions: 856 . Limited Quantities - Passenger Aircraft: 1 L. Packaging instructions: Y 841. <u>Special provisions</u> A3, A803

运输注意事项

- ：在用户场地内运输时：运输时始终采用密封的容器并保持直立固定。应确定运输人员明白在发生事故或发生泄漏时应采取的措施。

灭火介质

适用灭火剂

- ：使用适合扑灭周围火灾的灭火剂。

不适用灭火剂

- ：没有已知信息。

禁配物

- ：会侵袭多种金属产生极易燃的氢气然后会与空气形成爆炸性混合物。具有反应活性或与下列物质不相容：
碱
金属

根据MARPOL的附录II和IBC 准则按散装运输

- ：无资料。

第15部分 法规信息

禁止进口物质清单

所有组分均未列入该目录。

危险化学品目录

组分名称	CAS号码	状态	参考号码
二氧化矽	1327-53-3	高毒性	1912
硝酸	7697-37-2	列出的	2285
铊	7440-28-0	列出的	2103
铍粉	7440-41-7	列出的	1613
镉[非发火的]	7440-43-9	列出的	817
锌	7440-66-6	列出的	2358
硒	7782-49-2	列出的	2188
硝酸铬(III)九水合物	7789-02-8	列出的	2297

禁止出口物质清单

所有组分均未列入该目录。

中国严格限制进出口的有毒化学品清单

所有组分均未列入该目录。

高毒物品目录

所有组分均未列入该目录。

首批重点监管的危险化学品名录

所有组分均未列入该目录。

国际法规

化学武器公约第一、二、三类清单化学品

未列表。

蒙特利尔公约（附件A、B、C、E）

未列表。

关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约

未列表。

鹿特丹“事先知情同意”（PIC）公约

未列表。

关于持久性有机污染物及重金属的 UNECE 奥胡斯协议

组分名称	列表名	状态
Lead (Pb)	重金属 - 附录 1	列出的
Cadmium (Cd)	重金属 - 附录 1	列出的

库存清单

澳大利亚

: 所有组分都列出或被豁免。

加拿大

: 所有组分都列出或被豁免。

中国

: 所有组分都列出或被豁免。

欧洲

: 所有组分都列出或被豁免。

日本

: 日本目录 (ENCS (现有和新化学品)) : 所有组分都列出或被豁免。
日本目录 (ISHL) : 所有组分都列出或被豁免。

马来西亚

: 未确定。

新西兰

: 所有组分都列出或被豁免。

菲律宾

: 未确定。

韩国

: 所有组分都列出或被豁免。

台湾

: 所有组分都列出或被豁免。

泰国

: 未确定。

土耳其

: 未确定。

美国

: 所有组分都列出或被豁免。

第15部分 法规信息

越南 : 确定。

第16部分 其他信息

发行记录

发行日期/修订日期 : 09/05/2018
 上次发行日期 : 25/04/2016
 版本 : 4

用于得出分类的程序

分类	理由
金属腐蚀物 - 类别 1	专家判断
急性毒性(吸入) - 类别 2	计算方法
皮肤腐蚀/刺激 - 类别 1	在试验数据的基础上
严重眼损伤/眼刺激 - 类别 1	在试验数据的基础上
呼吸道致敏物 - 类别 1	计算方法
皮肤致敏物 - 类别 1	计算方法
致癌性 - 类别 1A	计算方法
生殖毒性(生育能力) - 类别 1A	计算方法
生殖毒性(未出生儿童) - 类别 1A	计算方法
危害水生环境-急性危险 - 类别 1	计算方法
危害水生环境-长期危险 - 类别 1	计算方法

参考文献 : 无资料。

指出自上次发行的版本以来发生过更改的信息。

读者注意事项

声明 本文件所包含的信息是基于安捷伦准备文件时所掌握的知识。安捷伦不就其为特定目的之精确性、完整性或适用性做出明示或暗示的保证。