

Material Safety Data Sheet / 化学品安全技术说明书

第一部分 化学品及企业标识

化学品中文名称：三氯化硼

化学品俗名或商品名：氯化硼

化学品英文名称：Boron trichloride

企业名称：广东科特气体有限公司

地址：广州市天河区金穗路 8 号 1103 自编 B56 房

邮编：510623

电子邮件地址：info@kortgas.com

传真号码：/

企业应急电话：+86-020-8520 0810

第二部分 成分/组成信息

纯品 混合物

化学品名称：三氯化硼

有害物成分：三氯化硼

浓度：≥99.999%

CAS No.: 10294-34-5

第三部分 危险性概述

紧急情况概述：三氯化硼气体是一种无色发烟液体或气体；不可燃，有刺激性、酸性气味。遇水分解生成氯化氢和硼酸，并放出大量热量，在湿空气中因水解而生成烟雾，在醇中分解为盐酸和硼酸脂。泄漏物质可导致中毒；对眼、皮肤和粘膜有强烈腐蚀性，会造成严重烧伤。有窒息性。

CHS 危险性类别：高压气体-压缩气体；有毒气体 2.3 类。

警示词：危险

危险信息：含压力下气体，如受热可爆炸；吸入会中毒；对皮肤有腐蚀性、灼伤及眼睛损伤；有窒息性。

防范说明：

预防措施：远离热源，佩戴防护用品。

事故响应：迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服，从上风处进入现场，尽可能切断泄漏源。三氯化硼周围发生火情时，可用干沙、干石粉灭火，不可用水。

安全储存：存放于阴凉通风干燥处，避免日晒雨淋；远离明火、火花；禁止吸烟；保持容器密闭；存放处加锁。

废弃处置：根据国家和地方有关法规的要求处置。或与制造商联系，确定处置方法。

物理化学危险：本品不燃，有窒息性、腐蚀性。容器有受热爆炸的可能。

侵入途径：吸入

健康危害：吸入后对眼、皮肤、呼吸道粘膜有强烈腐蚀性作用，长期吸入导致肺水肿。

环境危害：空气污染、水污染。

燃爆危险：不燃，但若遇高热有爆炸的危险。



危险标识：

第四部分 急救措施

般性建议：急救措施通常是需要的，请将本 SDS 出示给达到现场的医生。

皮肤接触：脱去污染的衣着，迅速用大量水冲洗，再用肥皂彻底洗涤。如有不适，就医。

眼睛接触：立即翻开上下眼睑，用流动清水冲洗 15 分钟。紧急就医。

吸入：应迅速转移至空气新鲜处帮助呼吸，呼吸困难时给输氧。如呼吸停止，立即进行心肺复苏术。注意防治肺水肿。紧急就医。

食入：禁止催吐，切忌给失去直觉者从嘴里喂食任何东西。立即呼叫医生或中毒控制中心。

对保护施救者的忠告：清除所有火源，增强通风。避免接触皮肤和眼睛。避免吸入。使用防护装备，包括呼吸面具。

对医生的特别提示：根据出现的症状进行针对性处理。注意症状可能会出现延迟。

第五部分 消防措施

危险特性：泄漏物质可导致中毒，在潮湿空气中发出刺激性有毒浓酸雾。对眼、皮肤和粘膜有强烈腐蚀性，会造成严重烧伤；有窒息性。

灭火方法和灭火剂：干沙、干粉灭火。不适合的灭火介质：不可用水，因为它遇水因水解而生成有刺激性有毒浓酸雾，对眼、皮肤和粘膜有强烈腐蚀性。

灭火注意事项及措施：消防人员必须佩戴过滤式防毒面具(全面罩)或隔离式呼吸器、穿全身防火防毒服，在上风向灭火。迅速切断气源，然后根据着火原因选择适当灭火剂灭火。

第六部分 泄漏应急处理

作业人员防护措施、防护装备和应急处置程序：迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即进行隔离，严格限制出入。应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。从上风处进入现场。尽可能切断泄漏源。

环境保护措施：在确保安全的情况下，采取措施防止进一步的泄漏或溢出。避免排放到周围环境中。

泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料：切断气源。可把浸了碱液的破布放在泄漏处再盖上草席、聚乙烯苫布等；合理通风，加速扩散。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。

第七部分 操作处置与储存

操作注意事项：为防止阻塞，使用前必须清除系统中的水分。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩），穿密闭型防毒服，戴橡胶手套。防止气体泄漏到工作场所。避免与水接触、远离热源，与碱类物质隔开存放。搬运时戴好钢瓶安全帽和防震橡皮圈，防止钢瓶碰撞，轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。配备泄漏应急处理设备。

储存注意事项：储存在阴凉通风干燥的库房，避免日晒雨淋，存储温度不可高于40°C。远离热源。经常检查容器有无泄漏，配备气体泄漏检测报警装置及相应品种和数量的消防器材和泄漏应急处理设备。

第八部分 接触控制/个体防护

接触限值： < 1mg/m³。

生物限值：无资料。

监测方法：化学法，气相色谱法。

工程控制：严加密封，提供充分的局部排风和全面通风。

呼吸系统防护：空气中浓度超标时，必须佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴正压自给式空气呼吸器。

眼睛防护：必要时戴安全防护眼镜。

皮肤和身体防护：穿一般作业防护服。

手防护：戴防化学品手套。

其它防护：进入罐或高浓度工作区域必须有人监护。

第九部分 理化特性

PH 值 (指明浓度)： < 7

熔点/凝固点 (°C)： (101.325kPa) -107.3

沸点、初沸点 (°C)： (101.325kPa) 12.4

密度 (1atm, 20°C时)： 3.65kg/m³

相对蒸气密度 (空气=1)： 2.37

相对密度 (0°C, 101.325kPa 空气=1)： 4.12

沸程：无资料

易燃性：本品不燃
燃烧性：不燃
饱和蒸汽压 (kPa)：0°C时 63.733
临界压力 (MPa)：3.87
临界温度 (°C)：-12.2
临界密度：0.594kg/l
闪点 (°C)：无意义
辛醇/水分配系数：无资料
爆炸下限[% (V/V)]：无资料
爆炸上限[% (V/V)]：无资料
溶解性：水和醇中分解。
液体密度 (0°C, 101.325kPa)：1.373kg/l

第十部分 稳定性和反应活性

稳定性：在正确使用和存储条件下是稳定的。
不相容的物质 无资料。
避免接触的条件：容器避免高热、明火。
危险反应：无资料。
危险分解产物：硼酸和盐酸。

第十一部分 毒理学资料

急性毒性：大鼠吸入 LCL0: 20ppm。
致癌性：IARC、NTP 未列入
皮肤刺激或腐蚀：有腐蚀性。
眼睛刺激或腐蚀：有腐蚀性。
呼吸致敏：引起窒息，严重时可能出现肺水肿等。
皮肤致敏：无资料
生殖细胞突变性：无资料。
生殖毒性：无资料
吸入危害：引起窒息，严重时可能出现肺水肿等。

第十二部分 生态学资料

生态毒理毒性：无资料
持久性和降解性：无资料
潜在的生物累积性：无资料
迁移性：无资料
其他有害作用：无资料

第十三部分 废弃处置

废弃处置方法：
产品：根据国家和地方有关法规的要求处置。或与厂商或制造商联系，确定处置方法。
不洁的包装：根据国家和地方有关法规的要求处置。或与厂商或制造商联系，确定处置方法。
废弃注意事项：不要将气液排放口对准人或物。

第十四部分 运输信息

危险货物编号：23018
UN 号： 1741
联合国运输名称：无
类别、项别：第 2 类：气体，2.3 项，非易燃有毒气体，危险货物类项号：2.3 类

包装标签：符号：黑色，底色：银灰，类项：2，

包装类别：II类

包装方法：采用钢制气瓶，配耐蚀阀门。按照生产商推荐的方法包装。

海洋污染物（是/否）：无资料

运输注意事项：运输时必须戴好钢瓶上的安全帽和防震橡皮圈。应将瓶口朝同一方向，不可交叉；高度不得超过车辆的防护栏板，并用三角木垫卡牢，防止滚动。严禁与氨气，丙炔等混装混运。夏季应早晚运输，防止日光曝晒。公路运输时要按规定路线行驶，禁止在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。严禁摔、震、撞击。

第十五部分 法规信息

法规信息：下列法律法规和标准，对化学品的安全使用、储存、运输、装卸、分类和标志等方面均作了相应规定。

《危险化学品目录》（2015 版）：列入。

《化学品分类和危险性公示通则》（GB13690-2009）将该物质划为压力下气体。

《危险货物品名表》（GB12268-2012）将该物质属于第 2 类：气体，2.3 项，非易燃有毒气体。

《危险化学品安全管理条例》（国务院第 591 号令，2011.12.01 实施）；

《压力容器安全技术监察规程》（质技监局锅发[1999]154 号）对压力容器的材料、设计、制造、安装、使用管理与修理改造、定期检验及安全附件等作了规定。

《气瓶安全技术监察规程》（TSG R0006-2014）

第十六部分 其他信息

填表时间：2021 年 03 月 03 日

参考文献

- 【1】国际化学品安全规划署：国际化学品安全卡（ICSCs），网址：<http://www.ilo.org>
- 【2】国际癌症研究机构，网址：<http://www.iarc.fr/>。
- 【3】OECD 全球化学品信息平台，网址：<http://www.echemportal.org>
- 【4】美国 CAMEO 化学物质数据库，网址：<http://cameochemicals.noaa.gov>
- 【5】美国医学图书馆：化学品标识数据库，网址：<http://chem.sis.nlm.nih.gov/chemidplus/chemidlite.jsp>。
- 【6】美国环境保护署：综合危险性信息系统，网址：<http://cfpub.epa.gov/iris/>。
- 【7】美国交通部：应急响应指南，网址：<http://www.phmsa.dot.gov/hazmat/library/erg>。
- 【8】德国 GESTIS-有害物质数据库，网址：<http://gestis-en.itrust.de/>。

免责声明

本安全技术说明书格式符合我国 GB/T16483 和 GB/T17519 要求，数据来源于国际权威数据库和企业提交的数据，其它的信息是基于公司目前所掌握的知识。我们尽量保证其中所有信息的正确性，但由于信息来源的多样性以及本公司所掌握知识的局限性，本文件仅供使用者参考。安全技术说明书的使用者应根据使用目的，对相关信息的合理性做出判断。我们对该产品操作、存储、使用或处置等环节产生的任何损害，不承担任何责任。