

前 言

沈阳千代化工有限公司位于沈阳市新城子天王街三十号。现负责人为许岩。企业类型为个人独资企业，经营范围为氧化剂和有机氧化物、腐蚀品、易燃液体、易燃固体、自燃物品和遇湿易燃物品、毒害品批发；金属材料、建筑材料、化工机械、环保设备销售；自有设备出租；货物仓储、装卸服务。

按照《危险化学品目录（2015 版）》（国家安全生产监督管理总局等十部门公告 2015 年第 5 号，应急厅函[2022]300 号修改）及《化学品分类和危险性公示通则》（GB 13690-2009）的分类标准，该公司有储存经营的危险化学品包括硝酸、乙酸[含量 $>80\%$]、硫酸、氢氧化钠、氢氧化钠溶液[含量 $\geq 30\%$]、磷酸，无储存经营的危险化学品包括氨水、盐酸、次氯酸钠溶液[含有效氯 $>5\%$]、丙酮、溶剂油[闭杯闪点 $\leq 60^{\circ}\text{C}$]、1，1-二氯乙烷、1，2-二氯乙烷、苯、粗苯、甲苯、甲醇、乙醇[无水]、醋酸乙酯、醋酸正丁酯、乙腈、二甲苯异构体混合物、正丁醇、萘、铬酸酐、亚硝酸钠、三氯甲烷、氢氟酸、2-丁酮、苯酚、水合肼[含肼 $\leq 64\%$]、苯酚、氯化锌、环己酮、硼酸、硝酸钠、硫磺、二氯甲烷、邻二甲苯、对二甲苯、过氧化氢溶液[含量 $>8\%$]。

根据《危险化学品经营许可证管理办法》第十八条，经营许可证的有效期为 3 年。该公司于 2021 年 8 月 31 日延期获得危险化学品经营许可证，有效期至 2024 年 8 月 30 日，为办理新一轮危险化学品经营许可证延期，在现经营许可证有效期满 3 个月前，向《危险化学品经营许可证管理办法》里第五条规定的发证机关提出经营许可证的延期申请，并提交延期申请书及本办法第九条规定的申请文件、资料。沈阳千代化工有限公司特委托具有安全评价资质的辽宁力康职业卫生与安全技术咨询服务有限公司，按照国家颁布的法律、法规、规章及技术标准的要求，对其经营条件进行安全评价并编制安全评价报告。

辽宁力康职业卫生与安全技术咨询服务有限公司接到委托后，组成评价组，对该企业的现场进行了勘察，并对其管理资料进行了查阅，对其有储存经营危险化学品的安全现状，包括外部条件、总平面布置、设备设施、公辅工程、安全管理等内容进行了安全评价并形成安全评价报告。

报告编制过程中，得到沈阳千代化工有限公司相关负责人的大力支持，在此向他们表示感谢！报告中的疏漏和不足之处，敬请领导和专家批评指正。



目 录

1 概述	1
1.1 安全评价目的	1
1.2 安全评价依据	1
1.3 安全评价范围	12
1.4 安全评价程序	13
2 经营单位的基本情况	15
2.1 地理位置及周边情况	错误！未定义书签。
2.2 自然、地理条件	错误！未定义书签。
2.3 总平面布置	错误！未定义书签。
2.4 主要设备	错误！未定义书签。
2.5 劳动定员	错误！未定义书签。
2.6 工艺流程	错误！未定义书签。
2.7 经营单位基本情况	错误！未定义书签。
2.8 公辅工程情况	错误！未定义书签。
2.9 安全管理	错误！未定义书签。
3 主要危险、有害因素辨识	16
3.1 危险、有害因素辨识依据	16
3.2 物料的危险特性分析	17
3.3 工艺过程中危险、有害因素的分析	22
3.4 自然灾害	28

3.5 重大危险源辨识	29
4 评价单元与评价方法	33
4.1 评价单元的划分	33
4.2 评价方法的选择	33
5 定性、定量评价	34
5.1 经营单位基本条件及安全管理	34
5.2 周边环境及总平面布置	38
5.3 储存场所	38
5.4 公用工程及辅助设施	45
5.5 重大安全隐患检查	49
5.6 小结	错误！未定义书签。
5.7 个人风险值和社会风险值计算	错误！未定义书签。
6 安全对策措施	52
6.1 安全管理对策措施	52
6.2 安全技术对策措施	56
7 评价结论	58
附录：化学品理化性质及危险特性表	59
附件：相关证件	109

1 概述

1.1 安全评价目的

本次安全评价的目的是：按照国家有关安全生产方面的法律法规和国家或行业技术标准的规定与要求，通过对沈阳千代化工有限公司有储存经营危险化学品的过程中存在的危险和有害因素分析，全面评价沈阳千代化工有限公司是否具备经营条件必需的法律文书、安全管理规章制度、人员培训以及经营设施等，并做出客观、公正的结论。对评价中发现的问题，依据有关法律法规和技术标准的要求提出整改对策措施和建议，使其在未来的经营中将危险和有害因素降至最低。同时，也为当地应急管理部门对其危险化学品经营实施行政许可和日常监管提供技术支撑。

1.2 安全评价依据

1.2.1 国家有关法律、法规及规范性文件

(1) 《中华人民共和国安全生产法》（2002年6月29日第九届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议通过根据2009年8月27日第十一届全国人民代表大会常务委员会第十次会议《关于修改部分法律的决定》第一次修正根据2014年8月31日第十二届全国人民代表大会常务委员会第十次会议《关于修改〈中华人民共和国安全生产法〉的决定》第二次修正根据2021年6月10日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十九次会议《关于修改〈中华人民共和国安全生产法〉的决定》第三次修正）

(2) 《中华人民共和国气象法（2016修正）》（1999年10月31日第九届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议通过，主席令第23号发

布。根据 2009 年 8 月 27 日主席令第 18 号《全国人民代表大会常务委员会关于修改部分法律的决定》修正,根据 2014 年 8 月 31 日主席令第 14 号《全国人民代表大会常务委员会关于修改<中华人民共和国保险法>等五部法律的决定》第二次修正,根据 2016 年 11 月 7 日中华人民共和国主席令第 57 号《全国人民代表大会常务委员会关于修改<中华人民共和国对外贸易法>等十二部法律的决定》第三次修正)

(3) 《中华人民共和国劳动法》(1994 年 7 月 5 日第八届全国人民代表大会常务委员会第八次会议通过根据 2009 年 8 月 27 日第十一届全国人民代表大会常务委员会第十次会议《关于修改部分法律的决定》第一次修正根据 2018 年 12 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议《关于修改〈中华人民共和国劳动法〉等七部法律的决定》第二次修正)

(4) 《中华人民共和国突发事件应对法》(中华人民共和国主席令第六十九号, 2007 年 8 月 30 日第十届全国人民代表大会常务委员会第二十九次会议通过)

(5) 《中华人民共和国水污染防治法(2017 年修正)》(1984 年 5 月 11 日第六届全国人民代表大会常务委员会第五次会议通过, 根据 1996 年 5 月 15 日第八届全国人民代表大会常务委员会第十九次会议《关于修改〈中华人民共和国水污染防治法〉的决定》第一次修正。2008 年 2 月 28 日主席令第 87 号修订, 根据 2017 年 6 月 27 日主席令第 70 号《关于修改〈中华人民共和国水污染防治法〉的决定》第二次修正)

(6) 《中华人民共和国消防法》（1998年4月29日第九届全国人民代表大会常务委员会第二次会议通过 2008年10月28日第十一届全国人民代表大会常务委员会第五次会议修订根据 2019年4月23日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十次会议《关于修改〈中华人民共和国建筑法〉等八部法律的决定》第一次修正，根据 2021年4月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议《关于修改《中华人民共和国道路交通安全法》等八部法律的决定》第二次修正）

(7) 《中华人民共和国职业病防治法（2018年修订）》（2001年10月27日第九届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议通过，根据 2011年12月31日第十一届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议《关于修改〈中华人民共和国职业病防治法〉的决定》第一次修正，根据 2016年7月2日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一会议《关于修改〈中华人民共和国节约能源法〉等六部法律的决定》第二次修正，根据 2017年11月4日第十二届全国人民代表大会常务委员会第三十次会议《关于修改〈中华人民共和国会计法〉等十一部法律的决定》第三次修正，根据 2018年12月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议《关于修改〈中华人民共和国劳动法〉等七部法律的决定》第四次修正）

(8) 《中华人民共和国劳动合同法》（2007年6月29日第十届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议通过根据 2012年12月28日第十

一届全国人民代表大会常务委员会第三十次会议《关于修改<中华人民共和国劳动合同法>的决定》修正）

（9）《中华人民共和国环境保护法》（1989年12月26日第七届全国人民代表大会常务委员会第十一次会议通过，2014年4月24日第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议修订）

1.2.2 行政法规

（1）《生产安全事故报告和调查处理条例》（中华人民共和国国务院令第493号）

（2）《易制毒化学品管理条例》（国务院令第445号，2005年11月1日实施。根据2014年7月29日公布的国务院令653号《国务院关于修改部分行政法规的决定》第十五条修改。根据2016年2月6日公布的国务院令666号《国务院关于修改部分行政法规的决定》第四十六条修改。根据2018年9月18日公布的国务院令703号《国务院关于修改部分行政法规的决定》第六条修改）

（3）《危险化学品安全管理条例》（国务院令第591号，2013年12月7日国务院令645号令进行修改）

（4）《生产安全事故应急条例》（中华人民共和国国务院令708号）

（5）《中华人民共和国监控化学品管理条例》（1995年12月27日中华人民共和国国务院令190号发布，根据2011年1月8日中华人民共和国

国国务院令 第 588 号《国务院关于废止和修改部分行政法规的决定》修订)

(6) 《辽宁省安全生产条例》(2017 年 1 月 10 日辽宁省第十二届人民代表大会常务委员会第三十一次会议通过 根据 2020 年 3 月 30 日辽宁省第十三届人民代表大会常务委员会第十七次会议《关于修改〈辽宁省出版管理规定〉等 27 件地方性法规的决定》第一次修正 根据 2022 年 4 月 21 日辽宁省第十三届人民代表大会常务委员会第三十二次会议《关于修改〈辽宁省食品安全条例〉等 10 件地方性法规的决定》第二次修正)

(7) 《辽宁省消防条例》(2012 年 1 月 5 日辽宁省第十一届人民代表大会常务委员会第二十七次会议通过 根据 2020 年 3 月 30 日辽宁省第十三届人民代表大会常务委员会第十七次会议《关于修改〈辽宁省出版管理规定〉等 27 件地方性法规的决定》修正 2022 年 7 月 27 日辽宁省第十三届人民代表大会常务委员会第三十五次会议修订)

(8) 《辽宁省突发事件应对条例》(2009 年 7 月 31 日辽宁省第十一届人民代表大会常务委员会第十次会议通过 根据 2020 年 3 月 30 日辽宁省第十三届人民代表大会常务委员会第十七次会议《关于修改〈辽宁省出版管理规定〉等 27 件地方性法规的决定》修正)

1.2.3 部门规章

(1) 《生产经营单位安全培训规定》(原国家安全生产监督管理总局令 第 3 号, 原国家安全生产监督管理总局令 第 80 号修改, 2015 年 07 月 01 日施行)

(2) 《生产安全事故应急预案管理办法》（原国家安全生产监督管理总局令第 88 号，国家应急管理部 2019 年第 2 号令修改，2019 年 09 月 01 日实施）

(3) 《应急管理部关于印发危险化学品企业安全分类整治目录（2020 年）的通知》（应急〔2020〕84 号）

(4) 《关于印发首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则的通知》（原安监总厅管三[2011]142 号，2011 年 7 月 1 日起实施）

(5) 《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（原国家安全生产监督管理总局令第 40 号，原国家安全生产监督管理总局令第 79 号修改，2015 年 07 月 01 日施行）

(6) 《安全生产培训管理办法》（原国家安全生产监督管理总局令第 44 号，2012 年 03 月 01 日施行）

(7) 《危险化学品经营许可证管理办法》（原国家安全监管总局令第 55 号，原国家安全监管总局令第 79 号修正，2015 年 5 月 27 日施行）

(8) 《工作场所职业卫生管理规定》（卫生健康委员会令第 5 号，2021 年 02 月 01 日施行）

(9) 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国家发改委令第 7 号，2024 年 02 月 01 日施行）

(10) 《防雷减灾管理办法（2013 年修订）》（中国气象局令第 24 号，2011 年 09 月 01 日施行）

(11) 《辽宁省安全生产监督管理规定（2018 年修正）》（辽宁省人民政府令第 178 号，2005 年 03 月 01 日施行）

(12) 《辽宁省雷电灾害防御管理规定》（《辽宁省人民政府关于废止和修改部分省政府规章的决定》业经 2018 年 11 月 15 日辽宁省第十三届人民政府第 28 次常务会议审议通过，现予公布，自公布之日起施行）

(13) 《辽宁省企业安全生产主体责任规定》（辽宁省人民政府令第 264 号，辽宁省人民政府令〔2013〕第 286 号修改，辽宁省人民政府令〔2017〕第 311 号修改，辽宁省人民政府令〔2021〕第 314 号修订，2021 年 4 月 28 日起施行）

1.2.4 规范性文件

(1) 《危险化学品目录（2015 版）》（原国家安全生产监督管理总局等十部门公告 2015 年第 5 号，应急厅函[2022]300 号修改）

(2) 《危险化学品企业重大危险源安全包保责任制办法（试行）》（应急厅〔2021〕12 号，2021 年 2 月 4 日施行）

(3) 《应急管理部关于全面实施危险化学品企业安全风险研判与承诺公告制度的通知》（应急〔2018〕74 号，2018 年 9 月 4 日施行）

(4) 《重点监管的危险化学品名录》（2013 年完整版）

(5) 《重点监管危险化工工艺目录》（2013 年完整版）

(6) 《易制爆危险化学品名录（2017 年版）》（公安部公告 2017 年 05 月 11 日施行）

(7) 《特别管控危险化学品目录(第一版)》(应急管理部、工业和信息化部、公安部、交通运输部联合公告 2020 年第 1 号, 2020 年 5 月 30 日施行)

(8) 《国务院进一步加强企业安全生产工作的通知》(国发〔2010〕23 号, 2010 年 07 月 19 日施行)

(9) 《企业安全生产费用提取和使用管理办法》(财资〔2022〕136 号, 2022 年 11 月 21 日施行)

(10) 《关于开展提升危险化学品领域本质安全水平专项行动的通知》(原安监总管三〔2012〕87 号, 2012 年 06 月 29 日施行)

(11) 《国家安全监管总局关于印发遏制危险化学品和烟花爆竹重特大事故工作意见的通知》(原安监总管三〔2016〕62 号, 2016 年 06 月 03 日施行)

(12) 关于印发《辽宁省安全生产监督管理局贯彻落实〈生产安全事故应急预案管理办法〉实施细则》的通知(辽安监应急〔2017〕5 号, 2017 年 09 月 13 日施行)

(13) 《关于印发辽宁省遏制危险化学品和烟花爆竹重特大事故实施方案的通知》(原辽安监管三〔2016〕11 号, 2016 年 07 月 06 日施行)

(14) 《关于修改关于加强全省化工企业检维修作业安全管理的指导意见的通知》(原辽安监危化〔2017〕22 号, 2017 年 11 月 28 日施行)

1.2.5 标准、规范

(1) 《建筑防火通用规范》(GB50037-2022)

- (2) 《消防设施通用规范》 (GB55036-2022)
- (3) 《建筑设计防火规范 (2018 年修订) 》 (GB 50016-2014)
- (4) 《仓储场所消防安全管理通则》 (XF 1131-2014)
- (5) 《危险化学品仓库储存通则》 (GB 15603-2022)
- (6) 《易制爆危险化学品储存场所治安防范要求》 (GA 1511-2018)
- (7) 《爆炸危险环境电力装置设计规范》 (GB 50058-2014)
- (8) 《危险化学品重大危险源 罐区现场安全监控装备设置规范》
(AQ 3036-2010)
- (9) 《危险化学品重大危险源安全监控通用技术规范》 (AQ 3035-
2010)
- (10) 《储罐区防火堤设计规范》 (GB 50351-2014)
- (11) 《危险货物分类和品名编号》 (GB 6944-2012)
- (12) 《危险货物物品名表》 (GB 12268-2012)
- (13) 《企业职工伤亡事故分类》 (GB 6441-1986)
- (14) 《危险化学品重大危险源辨识》 (GB 18218-2018)
- (15) 《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离确定方
法》 (GB/T 37243-2019)
- (16) 《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》 (GB 36894-
2018)
- (17) 《工业企业总平面设计规范》 (GB 50187-2012)
- (18) 《工业建筑防腐蚀设计标准》 (GB 50046-2018)

- (19) 《腐蚀性商品储存养护技术条件》 (GB 17915-2013)
- (20) 《建筑物防雷设计规范》 (GB 50057-2010)
- (21) 《建筑抗震设计规范 (2016 年修订)》 (GB 50011-2010)
- (22) 《易燃易爆性商品储存养护技术条件》 (GB 17914-2013)
- (23) 《腐蚀性商品储存养护技术条件》 (GB 17915-2013)
- (24) 《毒害性商品储存养护技术条件》 (GB 17916-2013)
- (25) 《安全防范工程通用规范》 (GB 55029-2022)
- (26) 《消防给水及消火栓系统技术规范》 (GB 50974-2014)
- (27) 《工作场所有害因素职业接触限值 第 1 部分：化学有害因素》
(GBZ2.1-2019)
- (28) 《工作场所有害因素职业接触限值第 2 部分：物理因素》
(GBZ2.2-2007)
- (29) 《室外给水设计标准》 (GB 50013-2018)
- (30) 《室外排水设计规范 (2016 年版)》 (GB 50014-2006)
- (31) 《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》 (GB 4387-2008)
- (32) 《防盗安全门通用技术条件》 (GB 17565-2007)
- (33) 《建筑照明设计标准》 (GB/T 50034-2024)
- (34) 《建筑灭火器配置设计规范》 (GB 50140-2005)
- (35) 《消防应急照明和疏散指示系统》 (GB 17945-2024)
- (36) 《用电安全导则》 (GB/T 13869-2017)
- (37) 《供配电系统设计规范》 (GB 50052-2009)

- (38) 《低压配电设计规范》 (GB 50054-2011)
- (39) 《采暖通风与空气调节设计规范》 (GB 50019-2015)
- (40) 《剩余电流动作保护装置安装和运行》 (GB/T 13955-2017)
- (41) 《系统接地的型式及安全技术要求》 (GB 14050-2008)
- (42) 《导(防)静电地面设计规范》 (GB 50515-2010)
- (43) 《防止静电事故通用导则》 (GB 12158-2006)
- (44) 《图形符号安全色和安全标志第5部分:安全标志使用原则与要求》 (GB/T 2893.5-2020)
- (45) 《化工企业安全卫生设计规范》 (HG 20571-2014)
- (46) 《化工企业腐蚀环境电力设计规程》 (HG/T 20666-1999)
- (47) 《安全标志及其使用导则》 (GB 2894-2008)
- (48) 《消防安全标志设置要求》 (GB 15630-1995)
- (49) 《危险化学品经营企业安全技术基本要求》 (GB 18265-2019)
- (50) 《化学品安全技术说明书内容和项目顺序》 (GB 16483-2008)
- (51) 《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》 (GB/T 29639-2020)
- (52) 《视频安防监控系统工程设计规范》 (GB 50395-2007)
- (53) 《入侵报警系统工程设计规范》 (GB 50394-2007)
- (54) 《生产安全事故应急演练基本规范》 (AQ/T 9007-2019)
- (55) 《危险化学品单位应急救援物资配备要求》 (GB 30077-2023)
- (56) 《安全评价通则》 (AQ 8001-2007)

(57) 《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》 (GB/T 50493-2019)

1.2.6 参考资料

- (1) 《安全评价》国家安全生产监督管理总局 (2005 年 4 月)
- (2) 《危险化学品经营单位安全管理培训教材》国家安全生产监督管理局编 (2002 年 11 月)
- (3) 《危险化学品安全技术全书》周国泰化学工业出版社 (2003 年 7 月)

1.3 安全评价范围

本次安全评价的对象为沈阳千代化工有限公司危险化学品储存经营与非储存经营安全条件, 具体的评价范围如下:

- (1) 沈阳千代化工有限公司危险化学品的经营和储存和无储存经营应具备的基本条件, 包括外部、总平面布置、储存和装卸设施、公辅工程等;
- (2) 沈阳千代化工有限公司的安全管理制度、安全管理组织、从业人员;
- (3) 沈阳千代化工有限公司的事故应急救援预案。

沈阳千代化工有限公司危险化学品的厂外运输、铁路专用线及卸车设施 (该公司已完成专用铁路及其附属设备设施安全评价, 评价范围包括: 专用铁路的装卸、储存作业场所和设备设施等安全生产条件)、空棚, 不在本次评价范围内。

1.4 安全评价程序

安全评价程序包括前期准备，辨识与分析危险、有害因素，划分评价单元，定性、定量评价，提出安全对策措施建议，做出评价结论，编制安全评价报告。

（1）前期准备

明确评价对象，备齐有关安全评价所需的设备、工具，收集国内外相关法律法规、标准、规章、规范等资料，进行现场勘察，对收集、勘察的资料进行工程分析。

（2）辨识与分析危险、有害因素

根据评价对象的具体情况，识别和分析危险、有害因素，确定其存在的部位、方式，以及发生作用的途径和变化规律。

（3）划分评价单元

根据评价对象的具体情况，科学、合理划分评价单元。评价单元应便于实施评价，相对独立且具有明显的特征界限。

（4）定性、定量评价

根据评价单元的特性，选择合理的评价方法，对评价对象发生事故的可能性及其严重程度进行定性、定量评价。

（5）提出安全对策措施建议

依据危险、有害因素辨识结果与定性、定量评价结果，遵循针对性、技术可行性、经济合理性的原则，提出消除或减弱危险、危害的技术和管理对策措施建议

（6）做出评价结论

根据客观、公正、真实的原则，严谨、明确地做出安全评价结论。

（7）编制安全评价报告

总结安全评价过程，整理安全评价结果，按照评价导则的要求编制安全评价报告。具体评价程序，见图 1.4-1。



图 1.4-1 评价工作的主要内容及程序

2 经营单位的基本情况

沈阳千代化工有限公司成立于 2003 年 09 月 02 日，法定代表人于忠，注册资本人民币伍佰万元，公司类型为有限责任公司（法人独资），经营范围：磷酸、硫酸、乙酸、硝酸、氢氧化钠（有储存）；氨水、盐酸、次氯酸钠、丙酮、溶剂油、二氯乙烷、苯、粗苯、甲苯、甲醇、乙醇、醋酸乙酯、乙腈、二甲苯、正丁醇、萘、铬酸酐、亚硝酸钠、三氯甲烷、氢氟酸、丁酮、苯酚、水合肼、苯酐、氯化锌、环己酮、硼酸、过氧化氢溶液、硝酸钠、硫磺、聚合氯化铝、聚丙烯酰胺钠（无储存）；三聚磷酸钠（工业级）、三聚磷酸钠（食品级）、焦磷酸钠、二氯甲烷、邻二甲苯、对二甲苯、；非易燃易爆危险化学品、食品添加剂、煤炭经销；金属材料、建筑材料、化工机械、环保设备销售；自由设备出租；货物仓储（不含危险化学品），装卸服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

3 主要危险、有害因素辨识

3.1 危险、有害因素辨识依据

沈阳千代化工有限公司经营过程中涉及的危险化学品如下：

有储存经营：磷酸、硫酸、乙酸[含量>80%]、硝酸、氢氧化钠、氢氧化钠溶液[含量≥30%]；

无储存经营：氨水、盐酸、次氯酸钠溶液[含有效氯>5%]、丙酮、溶剂油[闭杯闪点≤60℃]、1, 1-二氯乙烷、1, 2-二氯乙烷、苯、粗苯、甲苯、甲醇、乙醇[无水]、醋酸乙酯、醋酸正丁酯、乙腈、二甲苯异构体混合物、正丁醇、萘、铬酸酐、亚硝酸钠、三氯甲烷、氢氟酸、2-丁酮、苯酚、水合肼[含肼≤64%]、苯酚、氯化锌、环己酮、硼酸、邻二甲苯、二氯甲烷、对二甲苯、过氧化氢溶液[含量>8%]、硝酸钠、硫磺。

根据《易制毒化学品管理条例》(国务院令[2005]第 445 号，依据国务院令[2014]第 653 号第一次修订，国务院令[2016]第 666 号第二次修订)，无储存经营中的三氯甲烷属于第二类易制毒化学品，有储存经营中的硫酸和无储存经营中的丙酮、甲苯、盐酸为第三类易制毒化学品。

根据《易制爆危险化学品名录(2011 年版)》(中华人民共和国公安部公告，2011 年 11 月 25 日)，有储存经营中的硝酸和无储存经营中的过氧化氢溶液[含量>8%]、硫磺、硝酸钠、水合肼[含肼≤64%]为易制爆危险化学品。

根据《国家安监总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》(安监总管三(2011)95 号)，无储存经营中的苯、粗苯、甲苯、甲

醇、乙酸乙酯、三氯甲烷、苯酚、氢氟酸属于重点监管危险化学品。

根据《特别管控危险化学品目录（第一版）》，无储存经营中的甲醇、乙醇[无水]属于特别管控危险化学品。

根据《首批重点监管的危险化工工艺目录》和《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》，该公司经营过程中未涉及危险化工工艺。

化学品理化性质及危险特性表见附录 B。

3.2 物料的危险特性分析

序号	物料名称	危险化学品序号	CAS 号	状态	闪点℃	燃点℃	爆炸极限		火灾类别	危害程度	危险性类别	防爆级别组别
							上限%	下限%				
一、储存经营												
1	乙酸 [含量＞80%]	2630	64-19-7	液	39	463	17	4	乙 _A	中度	易燃液体, 类别 3 皮肤腐蚀/刺激, 类别 1A 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1	IIAT1
2	氢氧化钠	1669	1310-73-2	固	/	/	/	/	戊	轻度	皮肤腐蚀/刺激, 类别 1A 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1	/
3	氢氧化钠溶液 [含量≥30%]	1669	1310-73-2	液	/	/	/	/	戊	轻度	皮肤腐蚀/刺激, 类别 1A 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1	/
4	硫酸	1302	7664-93-9	液	/	/	/	/	戊	极度	皮肤腐蚀/刺激, 类别 1A 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1	/

序号	物料名称	危险化学品序号	CAS 号	状态	闪点 ℃	燃点 ℃	爆炸极限		火灾类别	危害程度	危险性类别	防爆级别组别
							上限%	下限%				
5	硝酸	2285	7697-37-2	液	/	/	/	/	乙 _A	中度	皮肤腐蚀/刺激, 类别 1A 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1	/
6	磷酸	2790	7664-38-2	液	/	/	/	/	戊	轻度	皮肤腐蚀/刺激, 类别 1A 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1	/
二、无储存经营												
7	丙酮	137	67-64-1	液	-20	465	12.8	2.5	甲	极度	皮肤腐蚀/刺激, 类别 1A 严重眼损伤/眼刺激, 类别 2	IIAT1
8	溶剂油 [闭杯闪点 ≤ 60 ℃]	1734	/	液	33	385	7.2	1.1	甲	中度	皮肤腐蚀/刺激, 类别 1A 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1	IIAT2
9	1, 1-二氯乙烷	556	75-34-3	液	-6	412	15.0	5.6	甲	轻度	易燃液体, 类别 2 严重眼损伤/眼刺激, 类别 2	IIAT2
10	1, 2-二氯乙烷	557	107-06-2	液	-6	412	15.0	5.6	甲	轻度	易燃液体, 类别 2 皮肤腐蚀/刺激, 类别 2 严重眼损伤/眼刺激, 类别 2	IIAT2
11	苯	49	71-43-2	液	-11	498	7.8	1.2	甲	极度	皮肤腐蚀/刺激, 类别 1A 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1	IIAT1
12	粗苯	167	/	液	-11	560	8.0	1.2	甲	极度	皮肤腐蚀/刺激, 类别 2 严重眼损伤/眼刺激, 类别 2	IIAT1

序号	物料名称	危险化学品序号	CAS 号	状态	闪点 ℃	燃点 ℃	爆炸极限		火灾类别	危害程度	危险性类别	防爆级别组别
							上限%	下限%				
13	甲苯	1014	108-88-3	液	4	480	7.1	1.1	甲	中度	皮肤腐蚀/刺激, 类别 1A 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1	IIAT1
14	甲醇	1022	67-56-1	液	11	385	36.0	6.0	甲	轻度	急性毒性-经口, 类别 3*	IIAT2
15	乙醇[无水]	2568	64-17-5	液	13	363	19.0	3.3	甲	轻度	/	IIAT2
16	醋酸乙酯	2651	141-78-6	液	-4	426	11.5	2.0	甲	轻度	严重眼损伤/眼刺激, 类别 2	IIAT2
17	醋酸正丁酯	2657	123-86-4	液	31	/	9.8	1.7	乙	轻度	/	IIAT2
18	乙腈	2622	1975-5-8	液	6	524	16.0	3.0	甲	中度	严重眼损伤/眼刺激, 类别 2	IIAT1
19	二甲苯异构体混合物	358	1330-20-7	液	30	464	6.4	1.1	乙	中度	易燃液体, 类别 3 皮肤腐蚀/刺激, 类别 2	IIAT1
20	正丁醇	2761	71-36-3	液	37	343	11.2	1.4	乙	/	皮肤腐蚀/刺激, 类别 2 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1	IIAT2
21	萘	1585	91-20-3	液	79	526	5.9	0.9	丙	/	致癌性, 类别 2	IIAT1
22	过氧化氢溶液[含量>8%]	903	7722-84-1	液	/	/	/	/	戊	/	皮肤腐蚀/刺激, 类别 1A 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1	/

序号	物料名称	危险化学品序号	CAS 号	状态	闪点 ℃	燃点 ℃	爆炸极限		火灾类别	危害程度	危险性类别	防爆级别组别
							上限%	下限%				
23	硝酸钠	2311	7631-99-4	固	/	/	/	/	戊	/	氧化性固体, 类别 3 严重眼损伤/眼刺激, 类别 2B	/
24	铬酸酐	1913	1333-82-0	液	/	/	/	/	戊	高度	皮肤腐蚀/刺激, 类别 1A 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1	/
25	亚硝酸钠	2492	7632-00-0	固	/	/	/	/	戊	/	急性毒性-经口, 类别 3*	/
26	三氯甲烷	1852	67-66-3	液	/	/	/	/	/	轻度	皮肤腐蚀/刺激, 类别 2 严重眼损伤/眼刺激, 类别 2	IIAT1
27	氢氟酸	1650	7664-39-3	液	/	/	/	/	戊	/	皮肤腐蚀/刺激, 类别 1A 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1	/
28	2-丁酮	236	78-93-3	液	/	/	/	/	甲	中度	严重眼损伤/眼刺激, 类别 2	IIAT1
29	硫磺	1290	7704-34-9	固	207	232	35.0	/	乙	/	/	/
30	二氯甲烷	541	75-09-2	液	/	615	19.0	12.0	甲	高度	皮肤腐蚀/刺激, 类别 1A 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1	IIAT1
31	苯酚	60	108-95-2	液	79	715	8.6	1.8	丙	高度	皮肤腐蚀/刺激, 类别 1A 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1	IIAT1
32	水合肼 [含肼 ≤ 64%]	2012	10217-52-4	液	/	/	/	/	/	/	皮肤腐蚀/刺激, 类别 1B 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1	IIAT1
33	苯酐	1252	85-44-9	液	/	570	/	/	丙	中度	皮肤腐蚀/刺激, 类别 1 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1	IIAT1

序号	物料名称	危险化学品序号	CAS 号	状态	闪点 ℃	燃点 ℃	爆炸极限		火灾类别	危害程度	危险性类别	防爆级别组别
							上限%	下限%				
34	氯化锌	1480	7646-85-7	固	/	/	/	/	戊	/	/	/
35	环己酮	952	108-94-1	液	43	420	/	/	/	中度	/	IIAT1
36	硼酸	1609	10043-35-3	液	/	/	/	/	戊	/	生殖毒性, 类别 1B	/
37	次氯酸钠 [含有效氯 > 5%]	166	7681-52-9	液	/	/	/	/	戊	轻度	皮肤腐蚀/刺激, 类别 1B 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1	/
38	氨水	35	1336-21-6	液	/	/	/	/	戊	轻度	皮肤腐蚀/刺激, 类别 1B 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1	/
39	盐酸	2507	7647-01-0	液	/	/	/	/	戊	/	皮肤腐蚀/刺激, 类别 1B 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1	/
40	邻二甲苯	355	95-47-6	液	30	464	6.4	1.1	乙	中度	易燃液体, 类别 3 皮肤腐蚀/刺激, 类别 2	IIAT1
41	对二甲苯	357	106-42-3	液	30	464	6.4	1.1	乙	中度	易燃液体, 类别 3 皮肤腐蚀/刺激, 类别 2	IIAT1

序号	物料名称	危险化学品序号	CAS 号	状态	闪点℃	燃点℃	爆炸极限		火灾类别	危害程度	危险性类别	防爆级别组别
							上限%	下限%				
注：												
1. 危险化学品和剧毒化学品的辨识依据《危险化学品目录(2015 版)》，危险化学品目录序号和CAS 号取自《危险化学品目录(2015 版)》；												
2. 物质危险性分类按《国家安全监管总局办公厅关于印发危险化学品目录（2015 版）实施指南（试行）的通知》；												
3. 物质的火灾危险性按《石油化工企业设计防火标准》和《建筑设计防火规范》划分；												
4. 物质性质取自《危险化学品安全技术全书》等；												
5. 物质的毒性分级按《职业性接触毒物危害程度分级》划分；												
6. 部分物质的闪点、防爆级别、组别依据《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）；												
7. 重点监管的危险化学品按照《重点监管的危险化学品名录》（2013 年完整版）辨识。												
8. 监控化学品按《中华人民共和国监控化学品管理条例》（2019 年版）辨识；												
9. 易制毒化学品按《中华人民共和国易制毒化学品管理条例》辨识；												
10. 易制爆化学品按《易制爆危险化学品名录》（2017 年版）辨识；												
11. 高毒物品按《高毒物品目录》辨识；												
12. 特别管控化学品按《特别管控危险化学品目录(第一版)》辨识。												

3.3 工艺过程中危险、有害因素的分析

《企业职工伤亡事故分类》(GB6441-1986)按照致害原因将伤亡事故分为物体打击、机械伤害、车辆伤害、起重伤害、触电、淹溺、灼烫、火灾、高处坠落、坍塌、冒顶片帮、透水、放炮、瓦斯爆炸、火药爆炸、锅炉爆炸、容器爆炸、其它爆炸、中毒和窒息、其他伤害等二十类。沈阳千代化工有限公司危险化学品经营过程中危险、有害因素主要来自于有储存经营的危险化学品，包括火灾爆炸、腐蚀灼烫、中毒和窒息、机械伤害、物体打击、车辆伤害、触电、高处坠落、锅炉爆炸、噪声等。

3.3.1 其他爆炸

沈阳千代化工有限公司有储存经营的乙酸是易燃液体，其蒸气与空气混合能形成爆炸性混合物，一旦乙酸泄漏，其蒸气与空气混合达到爆炸极限，遇到火源就可能发生化学品爆炸。乙酸泄漏的主要原因：①设备及输送管道密封不严或密封损坏发生物料泄漏；②设备及管道受到意外撞击损坏发生物料泄漏；③卸料、装料过程发生物料泄漏。产生点火源的主要原因：①吸烟、动火维修、明火作业；②未按规定使用防爆电气设备或防爆电气设备损坏；③无防雷、防静电接地装置或防雷、防静电接地装置失效；④泄漏口处流速过快或管道内物料流速过快产生静电火花；⑤操作人员未穿防静电工作服，未按规程导除人体静电；⑥使用易产生火花的工具；⑦未采取防火措施的车辆进入罐区。

硫酸储罐内的浓硫酸如被局部稀释，罐内可能产生氢气，与含有氧气的空气形成并达到爆炸极限的氢氧混合气体，当氢氧混合气体从放空管和罐顶周围的小缺口冒出时，遇雷电、静电火花、违章动火等可能引起爆炸事故。

3.3.2 火灾

硝酸、浓硫酸均是强氧化剂，与可燃物接触可能发生火灾；乙酸是易燃液体，为乙类火灾危险性物质，一旦泄漏遇到明火、电气火花、静电火花等点火源可能发生火灾；电气故障可能发生电气火灾，电气火灾又可能引起可燃物火灾。

锅炉使用的醇基燃料为甲类液体，储存在锅炉房室外北侧储存箱，如果储存箱或管道损坏发生泄漏，遇点火源发生燃烧引发火灾事故。

办公室会放置大量的纸张文件，并有电脑、打印机等电气设备。如果电气设备、线路超负荷运行，工作人员疏忽大意没有对用电设备妥善处置、违章用电，或在室内乱丢烟头，均可能引起火灾。

3.3.3 腐蚀

硝酸、硫酸、乙酸、氢氧化钠溶液均属于腐蚀性物质，腐蚀破坏是酿成设备事故的重要原因之一。液体腐蚀使设备内壁变薄，严重时可能造成泄漏，发生污染环境，人体灼伤事故。带有腐蚀性介质对设备基础、各种构架、道路和地沟等均会造成严重腐蚀，致使设备基础下沉、构架及管道变形开裂，威胁安全生产。腐蚀性介质也会使电气、仪表线路和设备腐蚀破坏，导致绝缘失效、短路或接触不良，致使电气、仪表设备失灵，引发生产事故。设备的工艺参数不恰当、操作不平稳、维护不良等原因都会影响到设备的耐蚀性能和使用寿命，导致腐蚀事故的发生。铆缝、焊缝、垫片或沉积物的下面，由于缝隙中积液流动不畅，逐渐使缝内外构成浓差电池，会发生阳极溶解。流体对金属表面的磨损和腐蚀同时产生，在流体的高速冲击下，金属表面的保护膜破损，加速了破口处的腐蚀。

3.3.4 灼烫

灼烫包括化学品灼伤、火焰烧伤、高温物体烫伤。沈阳千代化工有限公司有储存经营的危险化学品硝酸、硫酸、乙酸、磷酸、氢氧化钠溶液均是腐蚀品，冬季使用蒸汽锅炉为储罐保温和为办公室供暖，可能发生化学品灼伤和高温物体烫伤。造成灼烫的主要原因：①进行可能接触到具有腐蚀性化学品的作业时，未正确佩戴劳动防护用品；②储存腐蚀性化学品的容器

破裂发生泄漏，腐蚀性化学品接触人体；③加热设备及其管道未进行保温隔热或是保温隔热损坏。

该企业在物料装卸的过程中，由人工使用卸料管向容器中进行卸料，如员工未正确佩戴防护用品，硝酸、硫酸、乙酸、磷酸、氢氧化钠溶液等腐蚀溶液一旦发生喷溅，可对人员造成化学品灼伤和高温灼烫事故。

3.3.5 中毒和窒息

沈阳千代化工有限公司储存的硝酸、硫酸、乙酸、氢氧化钠溶液均具有一定的毒害性，长期接触或罐内检修可能发生中毒和窒息。发生中毒和窒息的主要原因：①有毒、有害物品发生泄漏或挥发；②工作场所通风不好，有毒、有害物质富集；③未正确穿戴劳动防护用品；④有毒、有害作业场所喝水、吃东西；⑤检修使用有毒、有害物品的容器、设备时未彻底置换，有毒有害物品浓度超标；⑥无事故应急处理措施或处理措施不合理；⑦违章指挥、违章操作等。

如果进入储罐内进行检维修作业，未进行空气置换和有限空间内空气氧含量检测，有限空间内氧含量过低，可能发生窒息事故。

3.3.6 物体打击

物体打击是指物体在重力或其他外力的作用下产生运动，打击人体造成人身伤亡事故，不包括因机械设备、车辆、起重机械、坍塌等引发的物体打击。物体打击是普遍存在的一种伤害方式，任何物体在重力或其他外力的作用下都有可能对人体造成物体打击伤害。由于随便丢弃、放置物品、工具安全防护设施缺失、误操作、违章操作等原因可能导致物体打

击。该企业发生物体打击的主要情况:①物体(工具、零件、物料等)从高处掉落砸伤人;②地面放置的工具、物料等倾倒砸伤人:③人为乱扔工具、废物、杂物等砸伤人。

3.3.7 车辆伤害

沈阳千代化工有限公司危险化学品的运入和运出使用火车或汽车,装、卸车过程中可能发生车辆伤害,主要原因包括:①司机违章驾驶、疲劳驾驶、酒后驾驶、超速驾驶等;②机车故障(车失灵、转向失灵、指示灯失灵等);③无驾驶资格人员驾驶车辆:④现场指挥人员违章指挥:⑤误操作;⑥气候条件恶劣。

火车运输车辆进入厂区或启动离开,若火车进厂区或启动离开未鸣笛,安全警示标志不全或作业人员违章进入铁路线或在火车道内违规堆放物品可能火车撞人、碾压造成伤亡事故。

3.3.8 触电

沈阳千代化工有限公司危险化学品经营过程中使用到电气设备,敷设电气线路,可能发生触电事故。造成触电的主要原因:①电气设备或线路的绝缘因击穿、老化、腐蚀、机械损坏等失效:②电气设备未装设屏护装置将带电体与外界相隔离:③带电体与地面、其它带电体和人体范围之间的安全距离不符合要求;④低压电气设备未装设漏电保护装置或漏电保护装置失效⑤人体不可避免的长期接触的有触电危险的场所未采用相应等级的安全电压;⑥用电设备金属外壳保护接地不良及人员操作、监护、防护缺陷;⑦原本不带电的物体,因电气系统发生故障而异常带电;⑧电气

设备的金属外，由于内部绝缘不良而带电⑨高压故障接地时，在接地处附近呈现出较高的跨步电压；⑩发生雷击。

3.3.9 机械伤害

机械伤害主要指机械设备运动(静止)部件、工具、加工件直接与人体接触引起的夹击、碰撞、剪切、卷入、绞、碾、割、刺等形式的伤害，不包括车辆、起重机械引起的机械伤害。该企业使用的机械设备主要是输料泵，造成机械伤害的主要原因：①机械设备制造质量不合格或设计上本身就存在缺陷②设备控制系统失灵，造成设备误动作；③电源开关布局不合理，有了紧急情况不便立即停车或易造成误开机；④机械设备安全防护装置缺乏或损坏、被拆除等；机械设备有故障不及时排除，设备带有故障运行；⑥在检修和正常工作时，机器突然被别人随意启动或关闭；⑦不具备操作机械设备资格的人员操作机械设备；在与机械相关联的不安全场所停留、休息，随意进入机械运行危险区域；⑨违章操作，穿戴不符合安全规定的服装进行。

3.3.10 高处坠落

沈阳千代化工有限公司储罐的高度均高出基准面 2m 以上，在罐顶进行检修作业时可能发生高处坠落，主要原因包括：①违章指挥、违章作业、违反劳动纪律；②操作失误；③操作人员注意力不集中；④安全防护设施的材质强度不够、安装不良、磨损老化；⑤安全防护设施不合格、装置失灵；⑥未正确使用劳动防护用品或劳动防护用品不合格；⑦从事禁忌作业。

3.3.11 锅炉爆炸



锅炉房内设置一台蒸发量为 1t/h 的蒸汽锅炉，如果出现以下情况就可能发生锅炉爆炸：①锅炉本身存在缺陷：选材不当，结构不合理，安全附件不全或选用不当、腐蚀损坏等；②安全附件不合格、损坏、失灵等；③安全附件失修、材料代用错误、施工质量不合格等；④缺乏必要的监视与检测造成超温、超压、缺水；⑤管理不到位、制度不健全、违章操作等。

3.3.12 噪声

经营过程中使用的各种泵工作中会产生一定的噪声，如果降噪措施不当、未正确使用劳动防护用品，就可能发生噪声伤害。

3.4 自然灾害

自然条件危险、有害因素主要包括地震、雷击、洪水、高低温和大风等。

(1) 地震：可能造成建、构筑物和设备、管道的破坏，引起易燃、腐蚀性物质的大量泄漏，导致火灾、爆炸、灼烫等事故发生，造成人员伤亡、财产损失、环境污染等。

(2) 雷击：可能对建、构筑物和设备造成破坏，可能引起火灾、爆炸等事，造成人员伤亡、设备损坏。

(3) 洪水：该企业所在地属北温带季风影响的半湿润季节气候，年平均水量为 685.1mm，雨量集中在 6、7、8、9 月份，降雨量为 471.71mm，占全降雨量的 70%，基本不会受洪水和内涝威胁。

(4) 高低温：长期在高温环境下作业，可降低人的中枢神经系统的兴

奋性，使机体体温调节功能减弱，热平衡遭受破坏，动作灵敏性和协调性下降，易发生中暑或生产性意外事故；冬季温度过低可能导致设备、管道、阀门冻坏破裂、人员冻伤。

(5) 大风：大风可造成建、构筑物倒塌、设备损坏等，威胁操作人员的安全。

3.5 重大危险源辨识

3.5.1 辨识方法

依据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），单元是指涉及危险化学品的生产、储存装置、设施或场所，分为生产单元和储存单元。危险化学品重大危险源是指长期地或临时地生产、储存、使用和经营危险化学品，且危险化学品的数量等于或超过临界量的单元。单元内存在的危险化学品的数量根据危险化学品种类的多少区分为以下两种情况：

(1) 生产单元、储存单元内存在的危险化学品为单一品种，则危险化学品的数量即为单元内危险化学品的总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源。

(2) 生产单元、储存单元内存在的危险化学品为多品种时，则按下式计算，若满足下式，则定为重大危险源。

$$S=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\cdots+q_n/Q_n\geq 1$$

式中：

S——辨识指标；

$Q_1, q_2, \cdots, q_n$ ——每种危险化学品的实际存在量，单位为吨（t）；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——与每种危险化学品相对应的临界量，单位为吨（t）。

危险化学品储罐以及其他容器、设备或仓储区的危险化学品的实际存在量按设计最大量确定。

3.5.2 辨识结果

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），该企业涉及到的与该标准有关的危险化学品为硝酸、乙酸，且该企业为储存经营单位，不涉及生产单元，只有储存单元，单元中涉及到的与该标准有关的危险化学品名称及临界量见表 3.5-1。

表 3.5-1 危险化学品的临界量和实际存在量

序号	单元	物质名称	物质密度	设备/设施	规格	容积 (m ³)	设计最大 量 (q _n , t)	临界量 (Q _n , t)	q _n /Q _n	S
罐区储存单元										
1	储罐区	硝酸	1.50kg/m ³	硝酸储罐	300m ³ ×1	300	450	100	4.5	4.626
2		乙酸	1.05kg/m ³	乙酸储罐	300m ³ ×2	600	630	5000	0.126	
乙酸灌装区单元										
3	乙酸灌装区	乙酸	1.05kg/m ³	乙酸桶	150kg×35桶	——	5.25	5000	0.00125	0.00125

设计最大量的计算方法：储存单元中，储罐的设计最大量为储罐的容积乘以物质密度，库房或其他实施均为所储存物质的设备设施的容积乘以物质的密度，同时考虑库容的设计最大量。

经计算，储罐区的 S 值为 $4.626 > 1$ ，故沈阳千代化工有限公司储罐区构成危险化学品重大危险源，其他储存单元未构成重大危险源。

3.5.3 重大危险源分级

根据上文的辨识结果，该企业储罐区构成重大危险源，因此，下面针对该储罐区进行分级计算。

1) 分级指标

采用单元内各种危险化学品实际存在（在线）量与其在《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中规定的临界量比值，经校正系数校正后的比值之和 R 作为分级指标。

2) R 的计算

$$R = \alpha \left(\beta_1 \frac{q_1}{Q_1} + \beta_2 \frac{q_2}{Q_2} + \cdots + \beta_n \frac{q_n}{Q_n} \right)$$

α 为危险化学品重大危险源厂区外暴露人员的校正系数。对应关系如表 3.5.3-2 所示。

表 3.5-2 校正系数 α 取值表

厂外可能暴露人员数量	α
100 人以上	2.0
50 人~99 人	1.5
30 人~49 人	1.2
1~29 人	1.0
0 人	0.5

硝酸的校正系数 β 为 1。

α 的确定：该公司厂区边界向外扩展 500 米范围内常住人口数量大于 100 人，因此 α 取 2。 $R=2 \times (1 \times 4.5 + 1 \times 0.126) = 9.252$

重大危险源等级划分按照表 3.5.3-3 的数值对照。

表 3.5-3 危险化学品重大危险源级别和 R 值的对应关系

危险化学品重大危险源级别	R 值
一级	$R \geq 100$
二级	$100 > R \geq 50$
三级	$50 > R \geq 10$
四级	$R < 10$

因此该企业的储罐区构成四级危险化学品重大危险源。



4 评价单元与评价方法

4.1 评价单元的划分

划分评价单元是为评价目标和评价方法服务的。正确划分评价单元，不仅便于安全评价工作的有序进行，简化评价工作和减少评价工作量，也有利于避免遗漏和提高安全评价的准确性、合理性及科学性。为此，通过对沈阳千代化工有限公司在储存经营硫酸、醋酸、硝酸等过程中存在的危险、有害因素的辨识与分析的基础上，针对该企业的具体情况，将其划分为如下 5 个评价单元：

- 1.经营条件及安全管理；
- 2.周边环境及总平面布置；
- 3.储存场所；
- 4.公用工程及辅助设施；
- 5.重大安全事故隐患。

4.2 评价方法的选择

安全评价方法是进行定性、定量安全评价的工具。安全检查表分析就是其中之一。所谓安全检查表法分析，即为了查找工程、系统中各种设备设施、物料、工件、操作、管理和组织措施中的危险、有害因素，事先把检查对象加以分解，将大系统分割成若干小的子系统，以提问或打分的形式，将检查项目列表逐项检查，避免遗漏，通常将这种评价方法称为安全检查表分析，尤其适用于加油站安全评价，更具针对性、系统性和合理性。因此，本次评价将采用安全检查表分析的方法对其进行安全评价。

5 定性、定量评价

针对沈阳千代化工有限公司储存经营危险化学品的实际情况，采用安全检查表分析的方法，对其划分的 5 个评价单元展开安全评价。定性、定量评价的结果，见表 5.1-1：

5.1 经营单位基本条件及安全管理

表 5.1-1 经营单位基本条件及安全管理安全检查表

序号	检查内容	依据	检查记录	结论
证明文件				
1	是否有符合国家标准、行业标准的经营场所，储存危险化学品的，还应当有符合国家标准、行业标准的储存设施。	《危险化学品安全管理条例》第三十四条	具有经营、储存场所土地证。	符合
2	国务院住房和城乡建设主管部门规定应当申请消防验收的建设工程竣工，建设单位应当向住房和城乡建设主管部门申请消防验收。	《中华人民共和国消防法》第十三条	有建筑工程消防验收意见书。	符合
3	特种设备使用单位应当按照安全技术规范的定期检验要求，在安全检验合格有效期届满前 1 个月向特种设备检验检测机构提出定期检验要求。	《特种设备安全监察条例》第二十八条	锅炉和叉车具有沈阳市特种设备检测研究院检验报告。	符合
安全管理				
4	属于国家规定的高危行业、领域的生产经营单位，应当投保安全生产责任保险	《中华人民共和国安全生产法》第五十一条	已投保安责险，保险时效为 2023 年 12 月 2 日零时至 2024 年 12 月 1 日二十四时	符合
5	危险化学品是否储存在专用仓库、专用场地或者专用储存室内，并由专人负责管理	《危险化学品安全管理条例》第二十四条	厂区危险化学品均设置在储罐区及危化库内储存，并由专人负责管理	符合

6	危险化学品专用仓库应当符合国家标准、行业标准的要求，并设置明显的标志	《危险化学品安全管理条例》第二十六条	储存场所符合国家标准、行业标准的要求，并设置明显的标志。设置相应了技术防范设施	符合
7	从业人员经过专业技术培训并经考核合格；有健全的安全生产规章制度；有专职安全管理人员；有符合国家规定的危险化学品事故应急预案和必要的应急救援器材、设备	《危险化学品安全管理条例》第三十四条	企业符合上述要求	符合
8	危险化学品经营企业不得向未经许可从事危险化学品生产、经营活动的企业采购危险化学品，不得经营没有化学品安全技术说明书或者化学品安全标签的危险化学品。	《危险化学品安全管理条例》第三十七条	企业从经许可从事危险化学品生产、经营活动的企业采购危险化学品，且均提供安全标签	符合
9	是否建立了各级各类人员的安全生产责任制	《危险化学品经营许可证管理办法》第六条	该企业制订了各级各类人员的安全生产责任制	符合
10	是否有健全的安全生产管理制度	《危险化学品经营许可证管理办法》第六条	该企业制订了全员安全生产责任制度、危险化学品购销管理制度、危险化学品安全管理制度（包括防火、防爆、防中毒、防泄漏管理等内容）、安全投入保障制度、安全生产奖惩制度、安全生产教育培训制度、隐患排查治理制度、安全风险管理制度、应急管理制度、事故管理制度、职业卫生管理制度等	符合
11	是否制订了完备的岗位安全操作规程	《危险化学品经营许可证管理办法》第六条	该企业制订了各岗位安全操作规程	符合
12	特种作业人员是否经专门的安全作业培训，取得特种作业操作证书	《危险化学品经营许可证管理办法》第六条	特种作业人员均经培训并取得特种作业资格证书	符合
13	企业主要负责人和安全生产管理人员是否具备与本	《危险化学品经营许可证管理办法》	主要负责人和安全生产管理人员取得安全资格	符合

	企业危险化学品经营活动相适应的安全生产知识和管理能力，经专门的安全生产培训和安全生产监督管理部门考核合格，取得相应安全资格证书	第六条	证书	
14	自 2020 年 5 月起，对涉及“两重点一重大”生产装置和储存设施的企业，新入职的主要负责人和主管生产、设备、技术、安全的负责人及安全生产管理人员必须具备化学、化工、安全等相关专业大专及以上学历或化工类中级及以上职称	《全国安全生产专项整治三年行动计划》	主要负责人具有化学、化工等大专以上学历。	符合
15	其他从业人员是否依照有关规定经安全生产教育和专业技术培训合格	《危险化学品经营许可证管理办法》 第六条	其他操作人员经过本企业安全教育和安全培训后上岗	符合
16	其他从业人员依照有关规定经安全生产教育和专业技术培训合格	《危险化学品经营许可证管理办法》 第六条	公司对职工进行了安全培训，并已合格	符合
17	是否制订了事故应急救援预案，并定期演练	《危险化学品经营许可证管理办法》 第六条	制订了事故应急救援预案，并定期演练	符合
18	是否配备必要的应急救援器材、设备	《危险化学品经营许可证管理办法》 第六条	配备了急救箱、担架及防护服等应急救援器材	符合
19	经营场所产权证明文件或租赁证明文件（复制件）。	国家安全生产监督管理总局令第 55 号第九条	有《土地使用证》，见附件。	符合
20	工商行政管理部门颁发的企业性质营业执照或者企业名称预先核准文件（复制件）。	国家安全生产监督管理总局令第 55 号第九条	有营业执照，并在有效期内，见附件。	符合
21	危险化学品事故应急预案备案登记表（复制件）。	国家安全生产监督管理总局令第 55 号第九条	已取得应急预案备案登记表。	符合
22	是否设立安全管理机构或配备专职安全管理人员	《危险化学品安全管理条例》 第三十条	公司设有安全生产办公室并配备专职安全管理人员。	符合
23	定期组织预案演练并进行记录	《生产安全事故应急预案管理办法》	定期组织预案演练并进行记录。	符合
24	向供货方索取并向购买方提供安全技术说明书和安全标签	《危险化学品安全管理条例》 第十五条	具有存储货物的安全技术说明和安全标签。	符合
25	危险化学品是否储存在专	《危险化学品安全	危险化学品储存在专	符合

	用仓库、专用场地或者专用储存室内，并由专人负责管理；剧毒化学品是否在专用仓库内单独存放，并实行双人收发、双人保管制度。	管理条例》 第二十四条	用仓库、专用场地或者专用储存室内，并由专人负责管理。	
26	特种设备使用单位应当建立健全特种设备安全、节能管理制度和岗位安全、节能责任制度。	《特种设备安全监察条例》第五条	制定了相应制度。	符合
27	特种设备使用单位应当建立特种设备安全技术档案	《特种设备安全监察条例》 第二十六条	建立了特种设备档案。	符合
28	特种设备使用单位应当对在用特种设备进行经常性日常维护保养，并定期自行检查。	《特种设备安全监察条例》 第二十七条	定期进行自检，并有记录。	符合
无储存管理				
29	商店选址，禁止选址在人员密集场所、居住建筑内	《危险化学品经营企业安全技术基本要求》第 5.1 条	无储存经营场所未设置在上述区域。	符合
30	危险化学品商店的营业场所面积（不含备货库房）应不小 60 m ² ，危险化学品商店内不应设有生活设施，危险化学品商店与其他场所之间应进行防火分隔。	《危险化学品经营企业安全技术基本要求》第 5.2.2 条	无储存经营场所面积大于 60 m ² ，与办公室其他区域用防火墙分隔。	符合
31	营业场所只允许存放单件质量小于 50kg 或容积小于 50L 的民用小包装危险化学品，其存放总质量不得超过 1t，且营业场所内危险化学品的量与 GB18218 所规定的临界量比值之和应不大于 0.3。	《危险化学品经营企业安全技术基本要求》第 5.2.5 条	经营场所未储存危险化学品。	符合
32	应建立危险化学品经营档案，档案内容至少应包括危险化学品品种、数量、出入记录等，数据保存期	《危险化学品经营企业安全技术基本要求》第 5.2.11 条	符合上述要求。	符合

	限应不少于 1 年。		
--	------------	--	--

5.2 周边环境及总平面布置

表 5.2-1 周边环境及总平面布置安全检查表

序号	检查内容	检查依据	检查记录	结论
1	储存区与厂内其他建筑的防火距离是否符合要求	《建筑设计防火规范》第 3.4.1 条	储存区与厂内其他建筑的防火距离详见表 2.4-2。	符合
2	危险化学品经营企业的经营场所应坐落在交通便利、便于疏散处	《危险化学品经营企业开业条件和技术要求》	沈北新区（新城子老城区）交通便利。	符合
3	仓库应远离居民区和水源	《毒害性商品储存养护技术条件》第 4.2.1 条	库房远离上述地区。	符合
4	罐区应设置消防车道	《建筑设计防火规范》第 7.1.6 条	罐区设有环形消防车道。	符合
5	消防车道的净宽度和净空高度是不应小于 4.0m，消防车道与仓库、民用建筑之间是否未设置妨碍消防车作业的障碍物	《建筑设计防火规范》第 7.1.8 条	消防车道的净宽度为大于 4.0m。消防车道与仓库、民用建筑之间未设置妨碍消防作业的障碍物。	符合
6	环形消防车道应至少有两处与其它车道连通	《建筑设计防火规范》第 7.1.9 条	有两处与其它车道连通。	符合
7	库房耐火等级是否低于二级	《建筑设计防火规范》第 3.2.7 条	耐火等级为二级。	符合
8	变、配电站不应设置在甲、乙类厂房内或贴邻，且不应设置在爆炸性气体、粉尘环境的危险区域内	《建筑设计防火规范》第 3.3.8 条	配电室位于厂区东北侧，厂区无甲、乙类库房，也未在爆炸性气体、粉尘环境的危险区域内。	符合

5.3 储存场所

表 5.3-1 储存场所安全检查表

序号	检查内容	检查依据	检查记录	结论
罐区				
1	甲、乙、丙类液体储罐是否设有防止液体流散措施	《建筑设计防火规范》第 3.6.12 条	罐区设置了防火堤，不同物质储罐间设置了防流散隔堤。	符合
2	甲、乙、丙类液体储罐之间的防火间距	《建筑设计防火规范》第 4.2.2 条	乙类液体储罐之间的防火间距具体见表 2.4-2。	符合
3	甲、乙、丙类液体储罐	《建筑设计防火规范》第 4.2.2 条	乙类储罐与周边建筑	符合

	(区)和乙、丙类液体桶装堆场与其他建筑的防火间距是否符合要求	范》第 4.2.1 条	的防火间距详见表 2.4-2。	
4	组内储罐的布置不应超过两排。甲、乙类液体立式储罐之间的防火间距不应小于 2m, 卧式储罐之间防火间距不应小于 0.8m	《建筑设计防火规范》第 4.2.3 条	乙类储罐之间距离见图 2.3-2。	符合
5	甲、乙、丙类液体桶装堆场应设置防止液体流散设置。	《建筑设计防火规范》第 4.2.6 条	醋酸灌装区设置了防止液体流散设施。	符合
6	露天式储存场所的周界应设置栅栏, 出入口应设置栅栏门, 栅栏的顶部应设有防攀爬设施。栅栏的离地高度应大于等于 2.5m。	《易制爆危险化学品储存场所治安防范要求》第 7.3 条	硝酸罐区设置了栅栏, 栅栏的顶部应设有防攀爬设施栅栏的离地高度大于 2.5m。	符合
7	露天式储存场所物品堆放区域或大型槽罐放置区域应安装视频监控装置, 监视和回放图像应能清晰显示人员的活动情况。	《易制爆危险化学品储存场所治安防范要求》第 8.1.3 条	罐区与醋酸灌装区均设计监控系统。	符合
8	罐区应实时监测风速、风向、环境温度等参数。	《危险化学品重大危险源罐区现场安全监控装备设置规范》第 4.2.7 条	罐区设有风向标。	符合
10	在生产或使用可燃气体及有毒气体的生产设施及储运设施的区域内, 泄漏气体中可燃气体浓度可能达到报警设定值时, 应设置可燃气体探测器; 泄漏气体中有毒气体浓度可能达到报警设定值时, 应设置有毒气体探测器; 既属于可燃气体又属于有毒气体的单组分气体介质, 应设置有毒气体探测器; 可燃气体与有毒气体同时存在的多组分混合气体, 泄漏时可燃气体浓度和有毒气体浓度有可能同时达到报警设定值, 应分别设置可燃气体探测器和有毒气体探测器。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》第 3.0.1 条	醋酸罐区设置了 2 台可燃气体报警器。	符合
11	可燃气体和有毒气体检测报警信号应送至有人值守的现场控制室、中心控制室等进	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》	报警信号可传达到有人值班的控制室。	符合

	行显示报警；	第 3.0.3 条		
12	可燃气体探测器必须取得国家指定机构或其授权检验单位的计量器具型式批准证书、防爆合格证和消防产品型式检验报告；参与消防联动的报警控制单元应采用按专用可燃气体报警控制器产品标准制造并取得检测报告的专用可燃气体报警控制器；国家法规有要求的有毒气体探测器必须取得国家指定机构或其授权检验单位的计量器具型式批准证书。安装在爆炸危险场所的有毒气体探测器还应取得国家指定机构或其授权检验单位的防爆合格证。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》 第 3.0.5 条	取得可燃气体报警器检定证书。	符合
13	需要设置可燃气体、有毒气体探测器的场所，宜采用固定式探测器；	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》 第 3.0.6 条	采用的是固定式探测器。	符合
14	可燃气体和有毒气体检测报警系统应独立于其他系统单独设置。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》 第 3.0.8 条	可燃气体检测报警系统独立设置，不与其他系统冲突。	符合
15	可燃气体和有毒气体检测报警系统的气体探测器、报警控制单元、现场报警器等供电负荷，应按一级用电负荷中特别重要的负荷考虑，宜采用 UPS 电源装置供电。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》 第 3.0.9 条	可燃气体报警器设置了 UPS 电源装置供电。	符合
16	可燃气体和有毒气体探测器的检测点，应根据气体的理化性质、释放源的特性、生产场地布性、地理条件、环境气候、探测器的特点、检测报警可靠件要求、操作巡检路线等因素进行综合分析，选择可燃气体及有毒气体容易积聚、便与采样检测和仪表维护之处布置。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》 第 4.1.1 条	可燃气体探测器的检测点设置在可燃气体容易积聚、便与采样检测和仪表维护之处。	符合
17	检测可燃气体和有毒气体时，探测器探头应靠近释放源，且在气体、蒸气易于聚集的地点。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》 第 4.1.4 条	探测器探头在气体、蒸气易于聚集的地点。	符合
18	释放源处于露天或敞开式厂房布置的设备区域内，可燃气体探测器距其所覆盖范围	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》	可燃气体探测器距其所覆盖范围内的任一释放源的水平距离小	符合

	内的任一释放源的水平距离不宜大于10m。	第 4.2.1 条	于 10m。	
19	可燃气体和有毒气体检测报警系统人机界面应安装在操作人员常驻的控制室等建筑物内。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》 第 6.2.1 条	可燃气体报警器信号远传至设置在门卫室的报警控制器。	符合
20	可燃气体或易燃液体储罐场所，在防火堤内每隔 20 m~30 m 设置一台可燃气体报警仪，且监测报警器与储罐的排水口、连接处、阀门等易释放物料处的距离不宜大于 15 m。	《危险化学品重大危险源 罐区现场安全监控装备设置规范》 第 7.2.1.1 条	醋酸罐区设置了可燃气体报警器，且监测报警器与储罐的排水口、连接处、阀门等易释放物料处的距离均小于 15m。	符合
21	压缩机或输送泵所在场所，按以下规定设置可燃气体监测报警器。 a) 可燃气体释放源处于封闭或半封闭的场所，每隔 15 m 设置一台监测报警器，且任何一个释放源与监测报警器之间的距离不宜大于 7.5m； b) 可燃气体释放源处于露天或半露天场所，监测报警器应设置在该场所主风向的下风侧，且每个释放源与监测报警器的距离不宜大于 10m。若不便装于主风向的下风侧时，释放源与监测报警器距离不宜大于 7.5m。	《危险化学品重大危险源 罐区现场安全监控装备设置规范》 第 7.2.1.5 条	醋酸装车区设有监控系统且释放源与监测报警器距离小于 7.5m。	符合
22	可燃气体及有毒气体浓度报警器的安装高度，应按探测介质的比重以及周围状况等因素来确定。当被监测气体的比重小于空气的比重时，可燃气体监测探头的安装位置应高于泄漏源 0.5m 以上；被监测气体的比重大于空气的比重时，安装位置应在泄漏源下方，但距离地面不得小于 0.3m。	《危险化学品重大危险源 罐区现场安全监控装备设置规范》 第 7.3.2 条	醋酸罐区可燃气体报警器距离地面高度大于 0.3m。	符合
23	易于发生火灾且难以快速报警的场所，应按要求设置火灾报警按钮，控制室、操作室应设置声光报警控制装置。	《危险化学品重大危险源 罐区现场安全监控装备设置规范》 第 9.1.2 条	罐区与醋酸灌装区都设有监控系统并设有控制室，可实时监控各个储罐液位变化。	符合
24	罐区应设置音视频监控报警系统，监视突发的危险因素或初期的火灾报警等情况。	《危险化学品重大危险源 罐区现场安全监控装备设置规范》	罐区设置视频监控报警系统。	符合

		第 10.1.1 条		
25	摄像视频监控报警系统应可实现与危险参数监控报警的联动。	《危险化学品重大危险源 罐区现场安全监控装备设置规范》 第 10.1.3 条	摄像视频监控报警系统可与危险参数监控报警联动。	符合
26	摄像头的安装高度应确保可以有效监控到储罐顶部。	《危险化学品重大危险源 罐区现场安全监控装备设置规范》 第 10.1.5 条	摄像头的安装高度可以监控到储罐顶部。	符合
27	系统应具有根据设定的报警条件进行报警及提示的功能。	《危险化学品重大危险源安全监控通用技术规范》 第 4.7.5 条	设有液位报警系统，同时与进出罐设施联锁。	符合
28	系统应具有对系统所属设备或装置进行控制的功能。操作人员或具备相应权限的人员可在系统中的控制点上启停或调节受系统控制的任一设备，包括手动、现场、远程和异地管理。系统也应可以根据设定的条件进行全局自动调度管理。	《危险化学品重大危险源安全监控通用技术规范》 第 4.7.7.2 条	储罐设置高液位报警及联锁切断系统，可以对硝酸储罐进行控制。	符合
29	厂区内甲、乙类生产装置或设施、散发烟尘、水雾和噪声的生产部分应布置在人员集中场所及明火或散发火花地点的全年最小频率风向的上风侧，厂前区、机电仪修和总变配电所等部分应位于全年最小频率风向的下风侧。	《化工企业安全卫生设计规范》 第 3.2.2 条	罐区处于厂区南侧，地处沈阳风向大多数时候不会吹向厂内。	符合
30	化工装置防静电设计应根据生产工艺要求、作业环境特点和物料的性质采取相应的防静电措施。	《化工企业安全卫生设计规范》 第 4.2.2 条	罐区范围内设置了消除静电装置。	符合
31	具有火灾爆炸危险的场所、静电对产品质量有影响的生生产过程以及静电危害人身安全的作业区内，所有的金属用具及门窗零部件、移动式金属车辆、梯子异均应设静电接地。	《化工企业安全卫生设计规范》 第 4.2.5 条	罐区范围内设备设置了静电接地。	符合

32	危险化学品储存设计应根据化学品的性质、危害程度和储存量，设置专业仓库、罐区储存场(所)，并应根据生产需要和储存物品火灾危险特征，确定储存方式、仓库结构和选址。	《化工企业安全卫生设计规范》 第 4.5 条	储罐区不同物质之间设有隔堤、库房内化学品放置符合规范。	符合
33	防火堤、防护墙必须采用不燃烧材料建造，必须密实闭合。	《储罐区防火堤设计规范》 第 3.1.2 条	储罐区防火堤无孔洞。	符合
34	仓储场所每月应至少组织一次防火检查，各部门（班组）每周应至少开展一次防火检查。	《仓储场所消防安全管理通则》	储罐区及危险化学品库房按期开展防火检查。	符合
库房				
35	危险化学品仓库应采用隔离储存、隔开储存、分离储存的方式对危险化学品进行储存。	《危险化学品仓库储存通则》 第 5.1 条	危险化学品仓库应采用隔离储存、隔开储存、分离储存的方式对危险化学品进行储存。	符合
36	库房内堆放物品应满足以下要求：a) 堆垛上部与楼板、平屋顶之间的距离不小于 0.3m（人字屋架从横梁算起）；b) 物品与照明灯之间的距离不小于 0.5 m，e) 物品与墙之间的距离不小于 0.5 m；d) 物品堆垛与柱之间的距离不小于 0.3m；e) 物品堆垛与堆垛之间的距离不小于 1m。	《仓储场所消防安全管理通则》 第 6.8 条	库房内堆放物品间距要求。	符合
37	是否设置醒目的防火标志	《仓库防火安全管理规则》 第四十六条	有防火标志。	符合
38	仓储场所内不应搭建临时性的建筑物或构筑物；因装卸作业等确需搭建时，应经消防安全责任人	《仓储场所消防安全管理通则》 第 6.2 条	库区内未搭建临时性建筑。	符合
39	消防器材是否设置在明显和便于取用的地点，周围不准堆放物品和杂物。	《仓库防火安全管理规则》 第五十二条	消防器材摆放在库房门口，周围无异物。	符合

40	库房内储存物品应分类、分堆、限额存放。每个堆垛的面积不应大于 150 m ² 。库房内主通道的宽度不应小于 2m。	《仓储场所消防安全管理通则》第 6.7 条	库房内物品分类、分堆，每个堆垛面积不大于 150m ² ，库房内主通道宽度大于 2m。	符合
重大危险源				
41	危险化学品企业应当明确本企业每一处重大危险源的主要负责人、技术负责人和操作负责人，从总体管理、技术管理、操作管理三个层面对重大危险源实行安全包保。	危险化学品企业重大危险源安全包保责任制办法（试行）应急厅（2021）12 号	重大危险源明确了主要负责人，安全管理人员和操作人员。	符合
42	重大危险源的主要负责人，对所包保的重大危险源负有安全职责。	危险化学品企业重大危险源安全包保责任制办法（试行）应急厅（2021）12 号	组织制定重大危险源安全生产规章制度和操作规程，并采取有效措施保证其得到执行。	符合
43	危险化学品单位应当建立完善重大危险源安全管理规章制度和安全操作规程，并采取有效措施保证其得到执行。	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》第 40 号令	制定了安全管理规章制度和安全操作规程。	符合
44	危险化学品单位应当按照国家有关规定，定期对重大危险源的安全设施和安全监测监控系统进行检测、检验，并进行经常性维护、保养，保证重大危险源的安全设施和安全监测监控系统有效、可靠运行。维护、保养、检测应当作好记录，并由有关人员签字。	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》第 40 号令	定期对重大危险源的安全设施和安全监测监控系统进行检测、检验、维护和保养。	符合
45	危险化学品单位应当在重大危险源所在场所设置明显的安全警示标志，写明紧急情况下的应急处置办法。	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》第 40 号令	设置有明确的安全警示标志并写明了应急处理办法。	符合
46	危险化学品单位应当依法制定重大危险源事故应急预案，建立应急救援组织或者配备应急救援人员，配备必要的防护装备及应急救援器	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》第 40 号令	建立了完善的应急预案认真实施并已备案。	符合

	材、设备、物资，并保障其完好和方便使用；配合地方人民政府安全生产监督管理部门制定所在地区涉及本单位的危险化学品事故应急预案。			
47	库房与罐区内应设有洗眼器等应急处置措施。	《腐蚀性商品储存养护技术条件》第 4.3.3 条	厂内设置了固定和移动式洗眼器。	符合
48	危险化学品单位在完成重大危险源安全评估报告或者安全评价报告后 15 日内，应当填写重大危险源备案申请表，连同本规定第二十二条规定的重大危险源档案材料（其中第二款第五项规定的文件资料只需提供清单），报送所在地县级人民政府安全生产监督管理部门备案。	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》第 40 号令	已备案	符合

5.4 公用工程及辅助设施

表 5.4-1 辅助工程安全检查表

序号	检查内容	检查依据	检查记录	结论
一、供配电				
1.	配电室的门是否向外开启。	《20kV 及以下变电所设计规范》第 6.2.2 条	向外开启	符合
2.	爆炸性环境内设置的防爆电气设备应符合现行国家标准《爆炸性环境 第 1 部分：设备 通用要求》GB 3836.1 的有关规定。	《爆炸危险环境电力装置设计规范》第 5.1 条	醋酸罐区电气设备满足 IIA 级别 T1 要求。	符合
3.	配电室内是否设有应急照明灯。	《建筑设计防火规范》第 10.3.3 条	设置应急照明灯。	符合
4.	电气设备外露可导电部分，是否与接地装置有可靠的电气连接。成排的配电装置的两端均应与接地	《20kV 及以下变电所设计规范》第 3.1.4 条	作可靠的电气连接，配电装置的两端与接地线相连。	符合

	线相连。			
5.	落地式配电箱底座周围应采取封闭措施，并应能防止鼠、蛇类等小动物进入箱内	《低压配电设计规范》第 3.2.1 条	已封闭处理。	符合
6.	配电室等是否设置防止雨、雪和蛇、鼠类小动物从采光窗、通风窗、门、电缆沟等进入室内的设施。	《20kV 及以下变电所设计规范》第 6.2.4 条	设置了挡鼠板。	符合
7.	配电室的位置应靠近用电负荷中心，设置在尘埃少、腐蚀介质少、周围环境干燥和无剧烈震动的场所，并宜留有发展余地。	《低压配电设计规范》第 4.1.1 条	周围环境干燥和无剧烈震动，并宜留有发展余地。	符合
8.	在配电室内相互靠近布置时，二者的外壳均应符合现行国家标准《外壳防护等级 CIP 代码》GB 4208 中 IP2X 防护等级的有关规定。	《20kV 及以下变电所设计规范》第 4.1.2 条	外壳符合现行国家标准。	符合
9.	低压配电设计所选用的电器，应符合国家现行的有关产品标准。	《低压配电设计规范》第 3.1.1 条	符合国家现行的有关产品标准。	符合
10.	配电线路是否装设短路保护、过负载保护和接地故障保护，作用于切断供电电源或发出报警信号。	《低压配电设计规范》第 4.1.1 条	设短路保护、过负载保护和接地故障保护。	符合
11.	选用的防爆电气设备的级别和组别，是否不低于该爆炸性气体环境内爆炸性气体混合物的级别和组别。	《爆炸危险环境电力装置设计规范》第 2.5.2 条	各场所均按照环境要求采用相应防爆型电气设备。	符合
12.	电缆芯线材质应满足 GB50217 的规定。当芯线	《石油化工腐蚀环境电力设计规范》	电缆芯线材质满足要求。	符合

	易受腐蚀时，应采取适宜的防腐蚀措施。	第 5.3.1 条		
13.	地下敷设的电线及电缆，再穿出地坪处，应进行防护。穿越防腐及防渗地坪处，应进行防腐及防渗处理措施。	《石油化工腐蚀环境电力设计规范》 第 6.2.2 条	电缆敷设符合要求。	符合
14.	化工装置内的各种散发热量的炉窑、设备和管道应采取有效的隔热措施。设备及管道的保温设计应符合现行国家标准《设备及管道绝热技术通则》GB/T 4272 的规定。	《化工企业安全卫生设计规范》第 5.2.2 条	伴热管线等高温管道已设置保温。	符合
15.	装卸车作业环节应严格遵守安全作业标准、规程和制度，并在监护人员现场指挥和全程监护下进行。	《化工（危险化学品）企业保障生产安全十条规定》	装卸车作业符合以上要求。	符合
16.	锅炉房工艺布置应确保设备安装、操作运行、维护检修的安全和方便，并使各种管线流程短、结构简单，使锅炉房面积和空间使用合理、紧凑。	《锅炉房设计标准》第 4.4.1 条	锅炉房工艺布置符合要求。	符合
17.	锅炉等特种设备的制造过程和安装、改造、重大维修过程，必须经国务院特种设备安全监督管理部门核准的检验检测机构安装安全技术规范的要求进行监督检验；未经监督检验合格的不得出厂或者交付使用。	《特种设备安全监察条例》第二十一条	锅炉已取得相应合格证和登记证。	符合
18.	疏散照明灯具应设置在出口的顶部、墙面的上部或顶棚上；备用照明灯具应设置在墙面的上部或顶棚上。	《建设设计防护规范（2018 版）》第 10.3.4 条	疏散照明和备用照明灯具均设置在出口顶部。	符合
二、防雷防静电				
19.	防雷装置必须每年适时检测一次。防雷装置的产权单位或者使用单位，应当接受监测。	《辽宁省雷电灾害防御管理规定》（辽宁省人民政府令【2005】第 180 号）第九条	有防雷检测报告，且为每半年进行一次防雷检测。	符合
20.	化工装置的架空管道以及变配电装置和低压供电线	《化工企业安全卫生设计规范》	满足规范要求。	符合

	路终端,应设计防雷电波侵入的防护措施。	第 4.3.6 条		
21.	在电气接地装置与防雷接地装置共用或相连的情况下,应在低压电源线路引入的总配电箱、配电柜处装设电涌保护器	《建筑物防雷设计规范》第 4.3.3 条	配电柜设有电涌保护器 (SPD)。	符合
三、采暖通风				
22.	甲乙类库房内严禁采用明火和电热散热器供暖。	《建筑设计防火规范》第 9.2.2 条	厂内库房均为戊类库房。	无关
23.	贮存化学危险品的建筑必须安装通风设备,并注意设备的防护措施。	《危险化学品仓库储存通则》第 5.4.1 条	戊类库房,设置了简易通风设备。	符合
四、消防				
24.	库房、储罐区应设有消防车道或消防回车场地。	《建筑设计防火规范》第 6 章	设有消防车道或消防回车场地。	符合
25.	根据经营规模的大小设置和配备足够的消防设施器材。	《建筑设计防火规范》第 8 章《建筑灭火器配置设计规范》	配备足够的消防设施和器材。	符合
26.	灭火器是否设置在位置明显和便于取用的地点,且不影响安全疏散。	《建筑灭火器配置设计规范》第 5.1.1 条	灭火器均设置在位置明显和便于取用的地点,且不影响安全疏散。	符合
27.	灭火器设置点的位置和数量应根据灭火器的最大保护距离确定,并应保证最不利点至少在 1 具灭火器的保护范围内。	《建筑灭火器配置设计规范》第 7.1.3 条	设置位置和数量符合要求。	符合
五、特种设备				
28.	特种设备使用单位,应当严格执行本条例和有关法律、行政法规的规定,保证特种设备的安全使用。	《特种设备安全监察条例》第二十三条	有燃油蒸汽锅炉属于特种设备,定期进行检测。	符合
29.	特种设备使用单位应当建立特种设备安全技术档案。安全技术档案应当包括以下内容: (一)特种设备的设计文件、制造单位、产品质量合格证明、使用维护说明等文件以及安装技术文件和资料;	《特种设备安全监察条例》第二十六条	建立了锅炉、叉车特种设备安全技术档案。	符合

	(二) 特种设备的定期检验和定期自行检查的记录; (三) 特种设备的日常使用状况记录; (四) 特种设备及其安全附件、安全保护装置、测量调控装置及有关附属仪器仪表的日常维护保养记录; (五) 特种设备运行故障和事故记录; (六) 高耗能特种设备的能效测试报告、能耗状况记录以及节能改造技术资料。			
30.	特种设备使用单位应当对其使用的特种设备进行经常性维护保养和定期自行检查,并做出记录。 特种设备使用单位应当对其使用的特种设备的安全附件、安全保护装置进行定期校验、检修,并做出记录。	《中华人民共和国特种设备安全法》第三十九条	安全阀进行检测并在有效期内。(压力表因锅炉只在冬季使用,因此冬季锅炉投用前检测)	符合

5.5 重大安全隐患检查

根据《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准(试行)》对该企业进行判定,情况汇总如下:

表 5.5-1 危险化学品生产企业重大生产安全事故隐患排查表

序号	控制及管理要求	检查依据	检查记录	结论
1	危险化学品生产、经营单位主要负责人和安全生产管理人员未依法经考核合格。	安 监 总 管 三 (2017) 121 号	企业主要负责人及安全生产管理人员的相关资格证书已取得,详见附件。	符合
2	特种作业人员未持证上岗。	安 监 总 管 三 (2017) 121 号	特种作业人员已取得特种作业操作证。	符合
3	涉及“两重点一重大”的生产装置、储存设施外部安全防护距离不符合国家标准要求。	安 监 总 管 三 (2017) 121 号	通过计算,涉及重大危险源的储罐区外部安全防护距离均符合国家标准要求。	符合
4	涉及重点监管危险化工工艺的装置未实现自动化控制,系统未实现紧急停车功能,	安 监 总 管 三 (2017) 121 号	未涉及重点监管危险化工工艺装置。	无关

	装备的自动化控制系统、紧急停车系统未投入使用。			
5	构成一级、二级重大危险源的危险化学品罐区未实现紧急切断功能；涉及毒性气体、液化气体、剧毒液体的一级、二级重大危险源的危险化学品罐区未配备独立的安全仪表系统。	安 监 总 管 三 (2017) 121 号	该企业储罐区构成四级重大危险源，未构成一级二级重大危险源。	无关
6	全压力式液化烃储罐未按国家标准设置注水措施。	安 监 总 管 三 (2017) 121 号	未涉及全压力式液化烃储罐。	无关
7	液化烃、液氨、液氯等易燃易爆、有毒有害液化气体的充装未使用万向管道充装系统。	安 监 总 管 三 (2017) 121 号	未涉及液化烃、液氨、液氯等易燃易爆、有毒有害液化气体的充装。	无关
8	光气、氯气等剧毒气体及硫化氢气体管道穿越除厂区（包括化工园区、工业园区）外的公共区域。	安 监 总 管 三 (2017) 121 号	未涉及光气、氯气等剧毒气体。	无关
9	地区架空电力线路穿越生产区且不符合国家标准要求。	安 监 总 管 三 (2017) 121 号	架空电线未穿越储存区。	符合
10	在役化工装置未经正规设计且未进行安全设计诊断。	安 监 总 管 三 (2017) 121 号	经正规设计。由沈阳化工研究院设计工程中心于 2005 年 3 月 18 日设计。	符合
11	使用淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备。	安 监 总 管 三 (2017) 121 号	未使用淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备。	符合
12	涉及可燃和有毒有害气体泄漏的场所未按国家标准设置检测报警装置，爆炸危险场所未按国家标准安装使用防爆电气设备。	安 监 总 管 三 (2017) 121 号	设有防爆可燃气体检测及报警装置。	符合
13	控制室或机柜室面向具有火灾、爆炸危险性装置一侧不满足国家标准关于防火防爆的要求。	安 监 总 管 三 (2017) 121 号	设有配电室，距储罐装置满足防火间距要求。	符合
14	化工生产装置未按国家标准要求设置双重电源供电，自动化控制系统未设置不间断电源。	安 监 总 管 三 (2017) 121 号	可燃气体报警器与监控系统设置有 UPS 电源。	符合
15	安全阀、爆破片等安全附件未正常投用。	安 监 总 管 三 (2017) 121 号	锅炉安全阀已检测合格，正常投用。	符合
16	未建立与岗位相匹配的全员安全生产责任制或者未制定实施生产安全事故隐患排查治理制度。	安 监 总 管 三 (2017) 121 号	已建立全员责任制，制定生产安全事故隐患排查治理制度。	符合

17	未制定操作规程和工艺控制指标。	安 监 总 管 三 (2017) 121 号	已制定相应的操作规程。	符合
18	未按照国家标准制定动火、进入受限空间等特殊作业管理制度，或者制度未有效执行。	安 监 总 管 三 (2017) 121 号	已制定动火、进入受限空间等特殊作业管理制度，并认真执行。	符合
19	新开发的危险化学品生产工艺未经小试、中试、工业化试验直接进行工业化生产；国内首次使用的化工工艺未经过省级人民政府有关部门组织的安全可靠性论证；新建装置未制定试生产方案投料开车；精细化工企业未按规定性文件要求开展反应安全风险评估。	安 监 总 管 三 (2017) 121 号	未涉及新开发的危险化学品生产工艺；不是国内首次使用的化工工艺；不是新建装置；不是精细化工企业。	符合
20	未按国家标准分区分类储存危险化学品，超量、超品种储存危险化学品，相互禁配物质混放混存。	安 监 总 管 三 (2017) 121 号	分类分开储存氧化还原、可燃液体、酸、碱等危险化学品。	符合

力康咨询
LIKANG CONSULTING

6 安全对策措施

安全管理是企业运行的必需投入，在安全生产中有举足轻重的地位。据事故统计，几乎所有的事故都与安全管理不当有关。因此，切实加强安全管理工作是预防事故发生的最有效途径。

要全面贯彻“安全发展”的重要指导原则和“安全第一、预防为主、综合管理”的安全生产方针，把安全生产工作纳入企业的发展战略和长远规划当中，同步规划、同步实施、同步考核、同步推进。

从沈阳千代化工有限公司的基本情况来看，其经营现状基本具备了安全保障条件。依照国家有关法律、法规和技术标准，为更好贯彻“安全第一、预防为主、综合治理”的安全生产方针，确保长期、安全、稳定运转，预防意外事故发生，下面从完善安全经营条件和切实强化安全管理的角度提出如下安全对策措施及建议。

6.1 安全管理对策措施

（1）标准化安全管理

该企业积极推广标准化安全管理，不断完善安全管理体系，已取得三级安全标准化证书。运用安全系统工程的方法，实施安全目标控制，实现全面安全管理，有效杜绝“三违”作业，营造良好的安全氛围，将“要我安全”转变为“我要安全”，把安全管理纳入安全良性循环的轨道。

（2）人员的安全教育

该企业对从业人员进行安全生产教育和培训，保证从业人员具备必要的安全生产知识，熟悉有关的安全生产规章制度和安全操作规程，掌握本岗位的安全操作技能，掌握本岗位危险、危害知识和应急处理能力；有预防火灾、爆炸、中毒等事故和职业危害的知识和能力，在紧急情况下能采取正确的应急方法和果断措施，尽可能避免事故的发生和减少事故造成的损失。未经安全生产教育和培训合格的从业人员，不得上岗作业。只有严格按照有关规定从事经营销售，才能保证单位安全运营，要加强对新员工的安全教育、专业培训和考核，并经考试合格后，方可上岗。

（3）危险化学品的安全技术说明

沈阳千代化工有限公司经营过程中向生产厂家索要销售化学产品安全技术说明书和安全标签，并向使用单位和用户提供，以便提醒用户注意该产品的危险、危害程度，避免在使用过程中出现火灾、爆炸和中毒等重大事故。

（4）加强危险化学品购买环节的安全管理

该企业在选取危险化学品供应商时，严格按照供应商管理制度执行，选取有资质、信用度高的企业，建立合格供应商档案。向供应商索取购进的危险化学品的安全技术说明书及安全标签，并主动提供给客户。

（5）危险化学品销售环节的安全管理

沈阳千代化工有限公司的办公场所并不具有储存危险化学品的条件。因此，严禁在经营办公场所存储任何危险化学品。要强化批

发业务的日常安全管理工作，及时消除安全隐患，杜绝“三违”，确保经营工作安全平稳运行。

（6）库房需要根据客户需求及市场用于轮换存储危险化学品，应特别注意所存危险化学品的理化性质，相互禁忌的危险化学品不能混存。

（7）重大危险源安全包保责任制

重大危险源的主要负责人，对所包保的重大危险源负有下列安全职责：（一）组织建立重大危险源安全包保责任制并指定对重大危险源负有安全包保责任的技术负责人、操作负责人；（二）组织制定重大危险源安全生产规章制度和操作规程，并采取有效措施保证其得到执行；（三）组织对重大危险源的管理和操作岗位人员进行安全技能培训；（四）保证重大危险源安全生产所必需的安全投入；（五）督促、检查重大危险源安全生产工作；（六）组织制定并实施重大危险源生产安全事故应急救援预案；（七）组织通过危险化学品登记信息管理系统填报重大危险源有关信息，保证重大危险源安全监测监控有关数据接入危险化学品安全生产风险监测预警系统。

重大危险源的技术负责人，对所包保的重大危险源负有下列安全职责：（一）组织实施重大危险源安全监测监控体系建设，完善控制措施，保证安全监测监控系统符合国家标准或者行业标准的规定；（二）组织定期对安全设施和监测监控系统进行检测、检验，并进行经常性维护、保养，保证有效、可靠运行；（三）对于超过

个人和社会可容许风险值限值标准的重大危险源，组织采取相应的降低风险措施，直至风险满足可容许风险标准要求；（四）组织审查涉及重大危险源的外来施工单位及人员的相关资质、安全管理等情况，审查涉及重大危险源的变更管理；（五）每季度至少组织对重大危险源进行一次针对性安全风险隐患排查，重大活动、重点时段和节假日前必须进行重大危险源安全风险隐患排查，制定管控措施和治理方案并监督落实；（六）组织演练重大危险源专项应急预案和现场处置方案。

重大危险源的操作负责人，对所包保的重大危险源负有下列安全职责：（一）负责督促检查各岗位严格执行重大危险源安全生产规章制度和操作规程；（二）对涉及重大危险源的特殊作业、检维修作业等进行监督检查，督促落实作业安全管控措施；（三）每周至少组织一次重大危险源安全风险隐患排查；（四）及时采取措施消除重大危险源事故隐患。

危险化学品企业应当在重大危险源安全警示标志位置设立公示牌，写明重大危险源的主要负责人、技术负责人、操作负责人姓名、对应的安全包保职责及联系方式，接受员工监督。

重大危险源安全包保责任人、联系方式应当录入全国危险化学品登记信息管理系统，并向所在地应急管理部门报备，相关信息变更的，应当于变更后 5 日内在全国危险化学品登记信息管理系统中更新。

危险化学品企业应当按照《应急管理部关于全面实施危险化学品企业安全风险研判与承诺公告制度的通知》（应急〔2018〕74号）有关要求，向社会承诺公告重大危险源安全风险管控情况，在安全承诺公告牌企业承诺内容中增加落实重大危险源安全包保责任的相关内容。

危险化学品企业应当建立重大危险源主要负责人、技术负责人、操作负责人的安全包保履职记录，做到可查询、可追溯，企业的安全管理机构应当对包保责任人履职情况进行评估，纳入企业安全生产责任制考核与绩效管理。

6.2 安全技术对策措施

（1）保障安全资金投入

《中华人民共和国安全生产法》第二十三条规定：生产经营单位应当具备的安全生产条件所必需的资金投入，由生产经营单位的决策机构、主要负责人或者个人经营的投资人予以保证，并对由于安全生产所必需的资金投入不足导致的后果承担责任。

沈阳千代化工有限公司在日常管理过程中应安排用于安全生产的专项资金，用于进行安全管理方面的技术改造，增添安全设施和防护设备以及个体防护用品；根据经营化学品的特点，适应事故应急预案措施的需要，配备必要的训练、急救、抢险的设备、设施。

（2）加强档案管理

建立经营危险化学品的化学品安全技术说明书档案。在危险化学品生产企业有新的危害特性公告以及修订安全技术说明书等资料时，及时予以调整，并迅速传递给用户。

（3）事故应急预案应持续改进

为了在事故发生时能及时予以控制，有效地组织抢险和救助，防止事故的扩大和蔓延，有效减少事故造成的损失，沈阳千代化工有限公司应定期组织预案的演练，及时修改和完善事故应急预案，只有这样，才能在事故发生时，做出快速反应，投入救援；要落实应急救援组织机构，配备充分的应急设施和应急物资（消防器材和设施、急救设施等），并及时报当地安全生产监督部门备案。

（4）各类危险化学品堆垛间距应规范管理，主通道 $\geq 180\text{cm}$ 、支通道 $\geq 80\text{cm}$ 、墙距 $\geq 30\text{cm}$ 、柱距 $\geq 10\text{cm}$ 、垛距 $\geq 10\text{cm}$ 、顶距 $\geq 50\text{cm}$ 。

（5）库区、罐区范围内应配备与毒害性商品性质相配备的消防器材、急救药箱等应急救援措施。

（6）在有人员作业情况下，库房各安全出入口应保持开启状态。

7 评价结论

根据国家有关安全生产的法律、法规和技术标准对沈阳千代化工有限公司生产工艺过程、相关设备、设施及配套设施等进行现场检查，审阅该公司提供的相关资料，并对照《中华人民共和国安全生产法》、《建筑设计防火规范》、《化工企业安全卫生设计规范》、《危险化学品安全管理条例》等国家法律法规以及行业规范和标准的要求，辽宁力康职业卫生与安全技术咨询服务有限公司完成了对该公司的安全评价。

评价结果表明：

沈阳千代化工有限公司储罐区构成四级危险化学品重大危险源，已采取安全技术及安全管理的管控措施，已备案。个人风险、社会风险可接受，外部防护距离符合要求。

沈阳千代化工有限公司的厂址选择、厂区平面布置、生产、经营工艺及设施、消防设施及给排水、电气报警和控制系统等符合《中华人民共和国安全生产法》、《危险化学品安全管理条例》、《建筑设计防火规范》、《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》、《危险化学品经营许可证管理办法》规定的安全生产条件。

沈阳千代化工有限公司已针对本报告提出的整改建议完成整改，具备经营危险化学品的安全要求。

附录：化学品理化性质及危险特性表

附录 1 有储存经营物质

1. 硝酸的理化性质及危险特性

标识	中文名：硝酸		英文名：nitricacid	危险化学品序号：2285
	分子式：HNO3		分子量：63.01	CASNO：7697-37-2
理化性质	性状：纯品为无色透明发烟液体，有酸味。			溶解性：与水混溶
	熔点（℃）：-42（无水）	沸点℃）：86（无水）		相对密度（水=1）：1.50（无水）
	临界温度（℃）：无资料	临界压力（MPa）：无资料		相对密度（空气=1）：1.50（无水）
燃烧爆炸危险性	燃烧性：无资料		燃烧产物：无资料	防爆等级：
	闪点（℃）：无意义		建规火灾危险性分类：	聚合危害：无资料
	爆炸极限（V：V%）：上限：无意义下限：无意义			稳定性：无资料
	自燃温度（℃）：无资料		禁忌物：还原剂、碱类、醇类、碱金属、铜、胺类。	
	危险特性：本品助燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。强氧化剂。能与多种物质如金属粉末、电石、硫化氢、松节油等猛烈反应，甚至发生爆炸。与还原剂、可燃物如糖、纤维素、木屑、棉花、稻草或废纱头等接触，引起燃烧并散发出剧毒的棕色烟雾。具有强腐蚀性。			
	消防措施：消防人员必须穿全身耐酸碱消防服。灭火剂：雾状水、二氧化碳、砂土。			
毒性	接触限值：无资料 LD50：无资料 LC50：无资料			
健康危害	其蒸气有刺激作用，引起眼和上呼吸道刺激症状，如流泪、咽喉刺激感、呛咳，并伴有头痛、头晕、胸闷等。口服引起腹部剧痛，严重者可有胃穿孔、腹膜炎、喉痉挛、肾损害、休克以及窒息。皮肤接触引起灼伤。慢性影响：长期接触可引起牙齿酸蚀症。			
急救	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。			
防护措施	工程控制：密闭操作，注意通风。尽可能机械化、自动化。提供安全淋浴和洗眼设备。呼吸系统保护：可能接触其烟雾时，佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩）或空气呼吸器。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴氧气呼吸器。眼睛保护：呼吸系统防护中已作防护。其它防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后备用。保持良好的卫生习惯。			
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。从上风处进入现场。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：将地面洒上苏打灰，然后用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。喷雾状水冷却和稀释蒸汽、保护现场人员、把泄漏物稀释成不燃物。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。			

包装与贮存	危险性类别：第 8.1 类酸性腐蚀品包装标志：腐蚀品包装类别：II 包装方法：耐酸坛或陶瓷瓶外普通木箱或半花格木箱；磨砂口玻璃瓶或螺纹口玻璃瓶外普通木箱。储运注意事项：本品铁路运输时限使用铝制企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准。铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与还原剂、碱类、醇类、碱金属、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防暴晒、雨淋，防高温。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。
-------	--

2. 乙酸[含量>80%]的理化性质及危险特性

标识	中文名：乙酸 别名：冰醋酸	英文名：aceticacid	危险化学品序号：2630
	分子式：C2H4O2	分子量：60.05	CAS 号：64-19-7
理化性质	性状：无色透明液体，有刺激性酸臭。溶解性：溶于水、醚、甘油，不溶于二硫化碳。		
	熔点（℃）：16.7	沸点℃）：118.1	相对密度（水=1）：1.05
	临界温度（℃）：321.6	临界压力（MPa）：5.78	相对密度（空气=1）：2.07
燃烧爆炸危险性	燃烧性：易燃	燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳。	
	闪点（℃）：39	建规火灾危险性分类：乙	聚合危害：——
	爆炸极限（V：V%）：4.0-17.0	防爆等级：IIAT1	稳定性：稳定
	引燃温度（℃）：463	禁忌物：碱类、强氧化剂。	
	危险特性：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与铬酸、过氧化钠、硝酸或其它氧化剂接触，有爆炸危险。具有腐蚀性。		
	消防措施：用水喷射逸出液体，使其稀释成不燃性混合物，并用雾状水保护消防人员。灭火剂：雾状水、抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳。		
毒性	中国 MAC（mg/m3）：20 前苏联 MAC（mg/m3）：5TLVTN：OOSHA10ppm, 25mg/m3;ACGIH10ppm, 25mg/m3TLVWN：ACGIH15ppm, 37mg/m3LD50：3530mg/kg（大鼠经口）；1060mg/kg（兔经皮）LC50：13791mg/m3, 1 小时（小鼠吸入）		
健康危害	健康危害：吸入本品蒸气对鼻、喉和呼吸道有刺激性。对眼有强烈刺激作用。皮肤接触，轻者出现红斑，重者引起化学灼伤。误服浓乙酸，口腔和消化道可产生糜烂，重者可因休克而致死。慢性影响：眼睑水肿、结膜充血、慢性咽炎和支气管炎。长期反复接触，可致皮肤干燥、脱脂和皮炎。		
急救	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：用水漱口，就医。		
防护措施	工程控制：生产过程密闭，加强通风。提供安全淋浴和洗眼设备。呼吸系统保护：空气中浓度超标时，应该佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，佩戴空气呼吸器。眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。手防护：戴橡胶耐酸碱手套。身体防护：穿防酸碱塑料工作服。其它防护：工作现场严禁吸烟。工作完毕，淋浴更衣。注意个人卫生。		
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。喷雾状水冷却和稀释蒸汽、保护现场人员、把泄漏物稀释成不燃物。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。		

包装与贮运	危险性类别：第 8.1 类酸性腐蚀品危险货物包装标志：腐蚀品包装类别：II 包装方法：小开口铝桶；玻璃瓶或塑料桶（罐）外普通木箱或半花格木箱；磨砂口玻璃瓶或螺纹口玻璃瓶外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、塑料瓶或镀锡薄钢板桶（罐）外满底板花格箱、纤维板箱或胶合板箱。储运注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。冻季应保持库温高于 16℃，以防凝固。保持容器密封。应与氧化剂、碱类分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、碱类、食用化学品等混装混运。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。
-------	---

3. 磷酸的理化性质及危险特性

标识	中文名：磷酸	英文名：phosphoricacid	危险化学品序号：2790
	分子式：H3P04	分子量：98	CASNO：7664-38-2
理化性质	性状：纯磷酸为无色结晶，无臭，具有酸味。		溶解性：与水混溶，可混溶于乙醇。
	熔点（℃）：42.4（纯品）	沸点℃）：260	相对密度（水=1）：1.87（纯品）
	临界温度（℃）：无资料	临界压力（MPa）：无资料	相对密度（空气=1）：3.38
燃烧爆炸危险性	燃烧性：不燃	燃烧产物：氧化磷	
	闪点（℃）：无意义	建规火灾危险性分类：戊	聚合危害：——
	爆炸极限（V：V%）：无意义	防爆等级：	稳定性：稳定
	引燃温度（℃）：无意义	禁忌物：强碱、活性金属粉末、易燃或可燃物。	
	危险特性：遇金属反应放出氢气，能与空气形成爆炸性混合物。受热分解产生剧毒的氧化磷烟气。具有腐蚀性。		
	消防措施：用雾状水保持火场中容器冷却。用大量水灭火。		
毒性	接触限值：中国 MAC（mg/m3）：未制定标准前苏联 MAC（mg/m3）：未制定标准 LD50：1530mg/kg（大鼠经口）；2740mg/kg（兔经皮）LC50：无资料		
健康危害	蒸气或雾对眼、鼻、喉有刺激性。口服液体可引起恶心、呕吐、腹痛、血便或休克。皮肤或眼接触可致灼伤。慢性影响：鼻粘膜萎缩、鼻中隔穿孔。长期反复皮肤接触，可引起皮肤刺激。		
急救	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。		
防护措施	工程控制：密闭操作，注意通风。尽可能机械化、自动化。提供安全淋浴和洗眼设备。呼吸系统保护：可能接触其蒸气时，必须佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）；可能接触其粉尘时，建议佩戴自吸过滤式防尘口罩。眼睛保护：戴化学安全防护眼镜。身体防护：穿橡胶耐酸碱服。手防护：戴橡胶耐酸碱手套。其它防护：工作场所禁止吸烟、进食和饮水，饭前要洗手。工作完毕，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后备用。保持良好的卫生习惯。		
泄漏处理	隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置。		

包装与贮运	危险性类别：第 8.1 类酸性腐蚀品包装标志：腐蚀品包装类别：III 包装方法：玻璃瓶或塑料桶（罐）外普通木箱或半花格木箱；磨砂口玻璃瓶或螺纹口玻璃瓶外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱。储运注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。包装密封。应与易（可）燃物、碱类、活性金属粉末分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与易燃物或可燃物、碱类、活性金属粉末、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防暴晒、雨淋，防高温。
-------	--

4. 硫酸的理化性质及危险特性

标识	中文名：硫酸	英文名：	危险化学品序号：1302
	分子式：H2SO4	分子量：98.08	CASNO：7664-93-9
理化性质	性状：纯品为无色透明油状液体，无臭.		溶解性：与水混溶
	熔点（℃）：10.5	沸点℃）：330.0	相对密度（水=1）：1.83
	临界温度（℃）：	临界压力（MPa）：	相对密度（空气=1）：3.4
燃烧爆炸危险性	燃烧性：助燃	燃烧产物：氧化硫	
	闪点（℃）：无意义	建规火灾危险性分类：戊	聚合危害：不能出现
	爆炸极限（V：V%）：无意义	防爆等级：	稳定性：稳定
	自燃温度（℃）：	禁忌物：碱类、碱金属、水、易燃或可燃物	
	危险特性：与易燃物和有机物接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧，能与一些活泼金属末发生反应，放出氢气；遇水大量放热，可发生沸溅；具有强腐蚀性。		
	灭火方法：消防人员必须穿全身耐酸碱消防服。灭火剂：干粉、二氧化碳、砂土。避免水流冲击物品，以免遇水会放出大量热量发生喷溅而灼伤皮肤。		
毒性	接触限值：中国 MAC（mg/m3）：2；前苏联 MAC（mg/m3）：1[H+]LD50）：2140mg/kg（大鼠经口）LC50：510mg/m3，2 小时（大鼠吸入）；320mg/m3，2 小时（小鼠吸入）		
健康危害	对皮肤和黏膜等组织有强烈的刺激和腐蚀作用，对眼睛可引起结膜炎，水肿，角膜浑浊以至失明。引起呼吸道刺激症状，重者发生呼吸困难或肺水肿。高浓度引起喉痉挛，声门水肿而死亡。口服后引起消化道烧伤，以至溃疡形成，严重者可慢性影响有牙齿酸蚀症，慢性支气管炎、肺水肿和肝硬化。		
急救	皮肤接触：脱去污染的衣着，立即用清水清洗 15 分钟，或用 2%碳酸氢钠溶液冲洗，就医。眼睛接触：立即翻开上下眼睑，用大量流动清水或生理盐水冲洗 15 分钟，就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅，呼吸困难时应输氧，如呼吸停止，应立即进行人工呼吸，就医。食入：误服者给蛋清、牛奶、植物油等口服，不可催吐，立即就医。		
防护措施	工程控制：密封操作，注意通风，尽可能机械化、自动化。呼吸系统保护：可能接触其蒸气或烟雾时，必须佩带防毒面具，紧急事态或逃生时，戴自给式呼吸器。眼睛保护：戴化学安全防护眼镜。身体防护：穿相应防护服（防腐材料制作）。手防护：戴橡皮手套。其它防护：工作后淋浴更衣，单独存放被污染衣物，洗后再用，保持良好的卫生习惯。		
泄漏处理	疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，切断火源。建议应急处理人员戴好防毒面具，穿好化学防护服，不要直接接触泄漏物，勿使可燃物与之接触，在确保安全的情况下堵漏。喷水雾可减少蒸发，但不要对泄漏物、泄漏点直接喷水，用沙土、或苏打灰混合，然后收集运至废物处理场处置。也可用大量水冲洗，经稀释的水放入废水系统，如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。		

包装与贮存	危险性类别：第 8.1 类酸性腐蚀品包装标志：腐蚀品包装类别：I 包装方法：耐酸坛或陶瓷瓶外普通木箱或半花格木箱；磨砂口玻璃瓶或螺纹口玻璃瓶外普通木箱。储运注意事项：储存于阴凉、通风的库房。应与易燃可燃物、金属粉末等分开存放，不可混运，搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏，分装和搬运作业时，要注意个人防护。起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与易燃物或可燃物、还原剂、碱类、碱金属、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防暴晒、雨淋，防高温。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。
-------	---

5. 氢氧化钠的理化性质及危险特性

标识	中文名：氢氧化钠	英文名：Sodiumhydroxide	危险化学品序号：1669
	分子式：NaOH	分子量：40.01	CAS 号：1310-73-2
理化性质	性状：白色不透明固体，易潮解溶解性：易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮		
	熔点（℃）：318.4	沸点（℃）：1390	相对密度（水=1）：2.12
	临界温度（℃）：---	临界压力（MPa）：---	相对密度（空气=1）：无资料
燃烧爆炸危险性	燃烧性：不燃	燃烧产物：可能产生有害的毒性烟雾。	
	闪点（℃）：无意义	建规火灾危险性分类：	聚合危害：不聚合
	爆炸极限（V：V%）：无意义	防爆等级：	稳定性：稳定
	引燃温度（℃）：无意义	禁忌物：强酸、易燃或可燃物、二氧化碳、过氧化物、水	
	危险特性：与酸发生中和反应并放热。遇潮时对铝、锌、锡有腐蚀性，并放出易燃易爆的氢气。本品不会燃烧，遇水和水蒸汽大量放热，形成腐蚀性溶液。具有强腐蚀性。		
	消防措施：用水、砂土扑救，但须防止物品遇水产生飞溅，造成灼伤。		
毒性	接触限值：中国 MAC（mg/m3）：0.5 前苏联 MAC（mg/m3）：0.5LD50 无资料 LC50 无资料		
健康危害	健康危害：本品有强烈刺激和腐蚀性。粉尘刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔；皮肤和眼直接接触可引起灼伤；误服可造成消化道灼伤，粘膜糜烂、出血和休克。		
急救	皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗，至少 15 分钟，就医。眼睛接触：立即提起上下眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟，就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅，呼吸困难时应输氧，如呼吸停止，应立即进行人工呼吸，就医。食入：误服者用水漱口，给饮牛奶或蛋清，就医。		
防护措施	工程控制：密闭操作，提供安全淋浴和洗眼设备。呼吸系统保护：可能接触其粉尘时，佩戴头罩型电动送风过滤式防尘呼吸器。必要时佩戴空气呼吸器。眼睛保护：呼吸系统中已作防护。身体防护：穿橡胶耐酸碱工作服。手防护：戴橡胶耐酸碱手套。其它防护：工作现场严禁吸烟、进食和饮水，饭前要洗手。工作毕，淋浴更衣。注意个人卫生。		
泄漏处理	隔离泄漏污染区，严格限制出入。应急处理人员戴自给式呼吸器，穿防酸碱工作服，不要直接接触泄漏物。小量泄漏：避免扬尘，用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中；也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处理。		
包装与贮运	危险性类别：第 8.2 类碱性腐蚀品危险货物包装标志：腐蚀品包装类别：II 包装方法：固体可装入 0.5 毫米厚的钢桶中严封，每桶净重不超过 100 公斤；塑料袋或二层牛皮纸袋外全开口或中开口钢桶；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、塑料瓶或镀锡薄钢板桶（罐）外满底板花格箱、纤维板箱或胶合板箱；		

镀锡薄钢板桶（罐）、金属桶（罐）、塑料瓶或金属软管外瓦楞纸箱。储运注意事项：储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。库内湿度最好不大于 85%。包装必须密封，切勿受潮。应与易（可）燃物、酸类等分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。

6. 氢氧化钠溶液[含量≥30%]的理化性质及危险特性

标识	中文名：氢氧化钠溶液[含量≥30%]	英文名：Sodiumhydroxide	危险化学品序号：1669
	分子式：NaOH	分子量：40.01	CAS 号：1310-73-2
理化性质	性状：无色透明液体，易潮解溶解性：易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮		
	熔点（℃）：318.4	沸点（℃）：1390	相对密度（水=1）：2.12
	临界温度（℃）：---	临界压力（MPa）：---	相对密度（空气=1）：无资料
燃烧爆炸危险性	燃烧性：不燃	燃烧产物：可能产生有害的毒性烟雾。	
	闪点（℃）：无意义	建规火灾危险性分类：	聚合危害：不聚合
	爆炸极限（V：V%）：无意义	防爆等级：	稳定性：稳定
	引燃温度（℃）：无意义	禁忌物：强酸、易燃或可燃物、二氧化碳、过氧化物、水	
	危险特性：与酸发生中和反应并放热。遇潮时对铝、锌、锡有腐蚀性，并放出易燃易爆的氢气。本品不会燃烧，遇水和水蒸汽大量放热，形成腐蚀性溶液。具有强腐蚀性。		
	消防措施：用水、砂土扑救，但须防止物品遇水产生飞溅，造成灼伤。		
毒性	接触限值：中国 MAC（mg/m3）：0.5 前苏联 MAC（mg/m3）：0.5LD50 无资料 LC50 无资料		
健康危害	健康危害：本品有强烈刺激和腐蚀性。粉尘刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔；皮肤和眼直接接触可引起灼伤；误服可造成消化道灼伤，粘膜糜烂、出血和休克。		
急救	皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗，至少 15 分钟，就医。眼睛接触：立即提起上下眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟，就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅，呼吸困难时应输氧，如呼吸停止，应立即进行人工呼吸，就医。食入：误服者用水漱口，给饮牛奶或蛋清，就医。		
防护措施	工程控制：密闭操作，提供安全淋浴和洗眼设备。呼吸系统保护：可能接触其粉尘时，佩戴头罩型电动送风过滤式防尘呼吸器。必要时佩戴空气呼吸器。眼睛保护：呼吸系统中已作防护。身体防护：穿橡胶耐酸碱工作服。手防护：戴橡胶耐酸碱手套。其它防护：工作现场严禁吸烟、进食和饮水，饭前要洗手。工作毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。		
泄漏处理	隔离泄漏污染区，严格限制出入。应急处理人员戴自给式呼吸器，穿防酸碱工作服，不要直接接触泄漏物。小量泄漏：避免扬尘，用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中；也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处理。		
包装与贮运	危险性类别：第 8.2 类碱性腐蚀品危险货物包装标志：腐蚀品包装类别：Ⅱ包装方法：固体可装入 0.5 毫米厚的钢桶中严封，每桶净重不超过 100 公斤；塑料袋或二层牛皮纸袋外全开口或中开口钢桶；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、塑料瓶或镀锡薄钢板桶（罐）外满底板花格箱、纤维板箱或胶合板箱；镀锡薄钢板桶（罐）、金属桶（罐）、塑料瓶或金属软管外瓦楞纸箱。储运注意事项：储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。库内湿度最好不大于 85%。包装必须密封，切勿受潮。应与易（可）燃物、酸类等分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。		

附录 2 无储存经营物质

1. 二氯甲烷的理化性质及危险特性

标识	中文名：二氯甲烷	英文名：dichloromethane	危化品序号：541
	分子式：CH2Cl2	分子量：84.94	CAS 编号：75-09-2
理化性质	性状：无色透明液体，有芳香气味。溶解性：微溶于水，溶于乙醇、乙醚。		
	熔点（℃）：-96.7	沸点（℃）：39.8	相对密度（水=1）：1.33
	临界温度（℃）：237	临界压力（MPa）：6.08	相对密度（空气=1）：2.93
燃烧爆炸危险性	燃烧性：本品可燃，有毒，具刺激性。	有害燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳、氯化氢、光气。	
	闪点（℃）：无资料	建规火灾危险性分类：甲	聚合危害：
	爆炸极限（V：V%）：12-19	防爆等级：IIAT1	稳定性：稳定
	引燃温度（℃）：615	禁配物：碱金属、铝。	
毒性	危险特征：与明火或灼热的物体接触时能产生剧毒的光气。遇潮湿空气能水解生成微量的氯化氢，光照亦能促进水解而对金属的腐蚀性增强。		
	消防措施：消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、砂土。		
健康危害	接触限值：中国 MAC（mg/m3）：200 前苏联 MAC（mg/m3）：50LD50：1600～2000mg/kg（大鼠经口）LC50：88000mg/m3，1/2 小时（大鼠吸入）		
	本品有麻醉作用，主要损害中枢神经和呼吸系统。急性中毒：轻者可有眩晕、头痛、呕吐以及眼和上呼吸道粘膜刺激症状；较重者则出现易激动、步态不稳、共济失调、嗜睡，可引起化学性支气管炎。重者昏迷，可有肺水肿。血中碳氧血红蛋白含量增高。慢性影响：长期接触主要有头痛、乏力、眩晕、食欲减退、动作迟钝、嗜睡等。对皮肤有脱脂作用，引起干燥、脱屑和皲裂等。		
急救	皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：饮足量温水，催吐。就医。		
防护措施	工程控制：密闭操作，局部排风。呼吸系统防护：空气中浓度超标时，应该佩戴直接式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，佩戴空气呼吸器。眼睛防护：必要时，戴化学安全防护眼镜。身体防护：穿防毒物渗透工作服。手防护：戴防化学品手套。其他防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后备用。注意个人卫生。		
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。		
包装与贮运	危险性类别：第 6.1 类毒害品包装标志：有毒品包装类别：III 包装方法：小开口钢桶；安瓿瓶外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、塑料瓶或镀锡薄钢板桶（罐）外满底板花格箱、纤维板箱或胶合板箱。储运注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不超过 30℃，相对湿度不		

超过 80%。保持容器密封。应与碱金属、食用化学品分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与酸类、氧化剂、食品及食品添加剂混运。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。运输途中应防暴晒、雨淋，防高温。公路运输时要按规定路线行驶。

2. 苯的理化性质及危险特性

标识	中文名：苯	英文名：benzene	危化品序号：49
	分子式：C6H6	分子量：78.112	CAS 号：71-43-2
理化性质	性状：无色透明液体，有强烈芳香味。溶解性：不溶于水，溶于醇、醚、丙酮等多数有机溶剂。		
	熔点（℃）：5.5	沸点（℃）：80.1	相对密度（水=1）：0.88
	临界温度（℃）：289.5	临界压力（MPa）：4.92	相对密度（空气=1）：2.77
燃烧爆炸危险性	燃烧性：易燃	燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳。	
	闪点（℃）：-11	建规火灾危险性分类：	聚合危害：
	爆炸极限（V：V%）：1.2-8.0	防爆等级：	稳定性：
	引燃温度（℃）：560	禁配物：强氧化剂	
	危险特性：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。易产生和聚集静电，有燃烧爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。		
毒性	消防措施：喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。用水灭火无效。		
	接触限值：中国 MAC（mg/m3）：40[皮]前苏联 MAC（mg/m3）：15/5 毒性：LD50：3306mg/kg（大鼠经口）；48mg/kg（小鼠经皮）LC50：31900mg/m3，7 小时（大鼠吸入）		
健康危害	高浓度苯对中枢神经系统有麻醉作用，引起急性中毒；长期接触苯对造血系统有损害，引起慢性中毒。急性中毒：轻者有头痛、头晕、恶心、呕吐、轻度兴奋、步态蹒跚等酒醉状态；严重者发生昏迷、抽搐、血压下降，以致呼吸和循环衰竭。慢性中毒：主要表现为神经衰弱综合征；造血系统改变：白细胞、血小板减少，重者出现再生障碍性贫血；少数病例在慢性中毒后可发生白血病（以急性粒细胞性为多见）。皮肤损害有脱脂、干燥、皲裂、皮炎。可致月经量增多与经期延长。		
急救	皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：饮足量温水，催吐。就医。		
防护措施	工程控制：生产过程密闭，加强通风。提供安全淋浴和洗眼设备。呼吸系统保护：空气中浓度超标时，佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器或氧气呼吸器。眼睛保护：戴化学安全防护眼镜。身体防护：穿防毒物渗透工作服。手防护：戴防寒手套。其它防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。实行就业前和定期的体检。		
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气		

	灾害。喷雾状水或泡沫冷却和稀释蒸汽、保护现场人员。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
包装与贮运	危险性类别：第 3.2 类易燃液体。危险货物包装标志：易燃液体包装类别：III 类包装 贮存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。保持容器密封。应与氧化剂、食用化学品分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

3. 粗苯的理化性质及危险特性

标识	中文名：粗苯	英文名：crude benzene	危化品序号：167
	分子式：C6H6	分子量：78.112	CAS 号：
理化性质	性状：无色透明液体，有强烈芳香味。溶解性：不溶于水，溶于醇、醚、丙酮等多数有机溶剂。		
	熔点（℃）：5.51	沸点（℃）：80.1	相对密度（水=1）：0.88
	临界温度（℃）：288.9	临界压力（MPa）：4.92	相对密度（空气=1）：2.77
燃烧爆炸危险性	燃烧性：易燃	燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳。	
	闪点（℃）：-11	建规火灾危险性分类：	聚合危害：
	爆炸极限（V：V%）：1.2-8.0	防爆等级：	稳定性：
	引燃温度（℃）：560	禁配物：强氧化剂	
	危险特性：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。易产生和聚集静电，有燃烧爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。		
	消防措施：喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。用水灭火无效。		
	接触限值：中国 MAC（mg/m3）：40[皮]前苏联 MAC（mg/m3）：15/5 毒性：LD50：3306mg/kg（大鼠经口）；48mg/kg（小鼠经皮）LC50：31900mg/m3，7 小时（大鼠吸入）		
	高浓度苯对中枢神经系统有麻醉作用，引起急性中毒；长期接触苯对造血系统有损害，引起慢性中毒。急性中毒：轻者有头痛、头晕、恶心、呕吐、轻度兴奋、步态蹒跚等酒醉状态；严重者发生昏迷、抽搐、血压下降，以致呼吸和循环衰竭。慢性中毒：主要表现为神经衰弱综合征；造血系统改变：白细胞、血小板减少，重者出现再生障碍性贫血；少数病例在慢性中毒后可发生白血病（以急性粒细胞性为多见）。皮肤损害有脱脂、干燥、皲裂、皮炎。可致月经量增多与经期延长。		
急救	皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：饮足量温水，催吐。就医。		
防护措施	工程控制：生产过程密闭，加强通风。提供安全淋浴和洗眼设备。呼吸系统保护：空气中浓度超标时，佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器或氧气呼吸器。眼睛保护：戴化学安全防护眼镜。身体防护：穿防毒物渗透工作服。手防护：戴防寒手套。其它防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。实行就业前和定期的体检。		
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液		

	刷洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。喷雾状水或泡沫冷却和稀释蒸汽、保护现场人员。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
包装与贮运	危险性类别：第 3.2 类易燃液体。危险货物包装标志：易燃液体包装类别：III 类包装 贮存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。保持容器密封。应与氧化剂、食用化学品分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

4. 甲苯的理化性质及危险特性

标识	中文名：甲苯	英文名：methylbenzene	危化品序号：1014
	分子式：C7H8	分子量：92.14	
理化性质	性状：无色透明液体，有类似苯的芳香气味。溶解性：不溶于水，可混溶于苯、醇、醚等大多数有机溶剂。		
	熔点（℃）：-94.9	沸点℃）：110.6	相对密度（水=1）：0.87
	临界温度（℃）：318.6	临界压力（MPa）：4.11	相对密度（空气=1）：3.14
燃烧爆炸危险性	燃烧性：易燃，具刺激性。	燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳。	
	闪点（℃）：4	建规火灾危险性分类：甲	聚合危害：不聚合
	爆炸极限（V：V%）：1.2-7.0	防爆等级：	稳定性：稳定
	引燃温度（℃）：535	禁忌物：强氧化剂	
	危险特性：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。流速过快，容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。		
	消防措施：喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。用水灭火无效。		
毒性	接触限值：中国 MAC（mg/m3）：100 前苏联 MAC（mg/m3）：50LD50：5000mg/kg（大鼠经口）；12124mg/kg（兔经皮）LC50：20003mg/m3，8 小时（小鼠吸入）人经眼：300ppm，引起刺激。家兔经皮：500mg，中度刺激。		
健康危害	本品对粘膜、上呼吸道、眼和皮肤有强烈的刺激性。吸入后，可因喉及支气管的痉挛、炎症、水肿，化学性肺炎或肺水肿而致死。接触后引起烧灼感、咳嗽、喘息、喉炎、气短、头痛、恶心、呕吐。		
急救	皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：饮足量温水，催吐。就医。		
防护措施	工程控制：生产过程密闭，加强通风。呼吸系统保护：空气中浓度超标时，佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器或氧气呼吸器。眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。手防护：戴橡胶耐油手套。身体防护：穿防毒物渗透工作服。其它防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。		
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液		

	刷洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
包装与贮运	危险性类别：第 3.2 类中闪点易燃液体危险货物包装标志：易燃液体包装类别：II 包装方法：小开口钢桶；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱。储运注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。保持容器密封。应与氧化剂分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。

5. 甲醇的理化性质及危险特性

标识	中文名： 甲醇（别名： 木酒精）	英文名： methylalcohol	危化品序号： 1022
	分子式： CH4O	分子量： 32.04	
理化性质	性状： 无色澄清液体，有刺激性气味；溶解性： 溶于水，可混溶于醇、醚等多数有机溶剂		
	熔点（℃）： -97.8	沸点（℃）： 64.8	相对密度（水=1）： 0.79
	临界温度（℃）： 240	临界压力（MPa）： 7.95	相对密度（空气=1）： 1.11
燃烧爆炸危险性	燃烧性： 易燃。	有害燃烧产物： 一氧化碳、二氧化碳。	
	闪点（℃）： 11	建规火灾危险性分类： 甲	聚合危害： 不聚合
	爆炸极限（V：V%）： 5.5-44.0	防爆等级： II AT2	稳定性： 稳定
	引燃温度（℃）： 385	禁忌物： 酸类、酸酐、强氧化剂、碱金属。	
	危险特性： 易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。		
	消防措施： 尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂： 抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。		
	接触限值： 中国 MAC（mg/m3）： 50 前苏联 MAC（mg/m3）： 5LD50： 5628mg/kg（大鼠经口）； 15800mg/kg（兔经皮）LC50： 83776mg/m3，4 小时（大鼠吸入）		
健康危害	对中枢神经系统有麻醉作用；对视神经和视网膜有特殊选择作用，引起病变；可致代谢性酸中毒。急性中毒：短时大量吸入出现轻度眼上呼吸道刺激症状（口服有胃肠道刺激症状）；经一段时间潜伏期后出现头痛、头晕、乏力、眩晕、酒醉感、意识朦胧、谵妄，甚至昏迷。视神经及视网膜病变，可有视物模糊、复视等，重者失明。代谢性酸中毒时出现二氧化碳结合力下降、呼吸加速等。慢性影响：神经衰弱综合征，植物神经功能失调，粘膜刺激，视力减退等。皮肤出现脱脂、皮炎等。		
急救	皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：饮足量温水，催吐。用清水或 1% 硫代硫酸钠溶液洗胃。就医。		
防护措施	工程控制：生产过程密闭，加强通风。提供安全淋浴和洗眼设备。呼吸系统保护：可能接触其蒸气时，应该佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴空气呼吸器。眼睛保护：戴化学安全防护眼镜。身体防护：穿防静电工作服。手防护：戴橡胶手		

	套。其它防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。实行就业前和定期的体检。
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
包装与贮运	危险性类别：第 3.2 类中闪点易燃液体危险货物包装标志：易燃液体包装类别：II 包装方法：小开口钢桶；安瓿瓶外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱。储运注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。保持容器密封。应与氧化剂、酸类、碱金属等分开存放，切忌混储、混运。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、酸类、碱金属、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。

6. 乙醇的理化性质及危险特性

标识	中文名：乙醇[无水]	英文名：ethanol	危险化学品序号：2568
	分子式：C2H6O	分子量：46.07	CASNo.：64-17-5
理化性质	性状：无色液体，有酒香。溶解性：与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂。		
	熔点（℃）：-114.1	沸点（℃）：78.3	相对密度（水=1）：0.79
	临界温度（℃）：243.1	临界压力（MPa）：6.38	相对密度（空气=1）：1.59
燃烧爆炸危险性	燃烧性：易燃。	有害燃烧产物：	
	闪点（℃）：12	建规火灾危险性分类：甲	聚合危害：——
	爆炸极限（V：V%）：3.3-19.0	防爆等级：	稳定性：稳定
	引燃温度（℃）：363	禁忌物：强氧化剂、酸类、酸酐、碱金属、胺类。避免接触的条件：——	
	危险特性：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。		
	消防措施：尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。		
	接触限值：中国 MAC（mg/m3）：50 前苏联 MAC（mg/m3）：5LD50：7060mg/kg（兔经口）；7430mg/kg（兔经皮）LC50：37620mg/m3，10 小时（大鼠吸入）		
健康危害	本品为中枢神经系统抑制剂。首先引起兴奋，随后抑制。急性中毒：急性中毒多发生于口服。一般可分为兴奋、催眠、麻醉、窒息四阶段。患者进入第三或第四阶段，出现意识丧失、瞳孔扩大、呼吸不规律、休克、心力循环衰竭及呼吸停止。慢性影响：在生产中长期接触高浓度本品可引起鼻、眼、粘膜刺激症状，以及头痛、头晕、疲乏、易激动、震颤、恶心等。长期酗酒可引起多发性神经病、慢性胃炎、脂肪肝、肝硬化、心肌损害及器质性精神病等。皮肤长期接触可引起干燥、脱屑、皲裂和皮炎。		

急救	皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。就医。食入：饮足量温水，催吐。就医。
防护措施	工程控制：生产过程密闭，全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。呼吸系统保护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。眼睛保护：一般不需特殊防护。身体防护：穿防静电工作服。手防护：戴一般作业防护手套。其它防护：工作现场禁止吸烟。
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
包装与贮运	危险性类别：第 3.2 类中闪点易燃液体危险货物包装标志：易燃液体包装类别：II 类包装方法：小开口钢桶；小开口铝桶；安瓿瓶外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱。储运注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。保持容器密封。应与氧化剂、酸类、碱金属、胺类等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。操作注意事项：密闭操作，全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴过滤式防毒面具（半面罩），穿防静电工作服。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、酸类、碱金属、胺类、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。

7. 乙酸乙酯的理化性质及危险特性

标识	中文名：醋酸乙酯（乙酸乙酯）	英文名：ethylacetate,	危化品序号：2651
	分子式：C4H8O2	分子量：88.10	CAS 编号：141-78-6
理化性质	性状：无色澄清液体，有芳香气味，易挥发溶解性：微溶于水，溶于醇、酮、醚、氯仿等大多数有机溶剂。		
	熔点（℃）：-83.6	沸点（℃）：77.2	相对密度（水=1）：0.90
	临界温度（℃）：250.1	临界压力（MPa）：3.83	相对密度（空气=1）：3.04
燃烧爆炸危险性	燃烧性：本品易燃	有害燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳。	
	闪点（℃）：-4	建规火灾危险性分类：无资料	聚合危害：无资料
	爆炸极限（V：V%）：上限 11.5 下限 2.0	防爆等级：无资料	稳定性：无资料
	引燃温度（℃）：426	禁忌物：强氧化剂、碱类、酸类。	
	危险特性：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触猛烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。		
	消防措施：采用抗溶性泡沫、二氧化碳、干粉、砂土灭火。用水灭火无效，但可用水保持火场中容器冷却。		
毒性	接触限值：中国 MAC（mg/m3）：300 前苏联 MAC（mg/m3）：200LD50：5620mg/kg（大鼠经口）；4940mg/kg（兔经口）LC50：5760mg/m3，8 小时（大鼠吸入）		

健康危害	对眼、鼻、咽喉有刺激作用。高浓度吸入可引进行性麻醉作用，急性肺水肿，肝、肾损害。持续大量吸入，可致呼吸麻痹。误服者可产生恶心、呕吐、腹痛、腹泻等。有致敏作用，因血管神经障碍而致牙龈出血；可致湿疹样皮炎。慢性影响：长期接触本品有时可致角膜混浊、继发性贫血、白细胞增多等。
急救	皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：饮足量温水，催吐。就医。
防护措施	工程控制：生产过程密闭，全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。呼吸系统防护：可能接触其蒸气时，应该佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴空气呼吸器。眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。身体防护：穿防静电工作服。手防护：戴橡胶耐油手套。其他防护：工作现场严禁吸烟。工作完毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
包装与贮运	危险性类别：第 3.2 类中闪点易燃液体危险货物包装标志：包装类别：II 包装方法：小开口钢桶；安瓿瓶外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱。储运注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。保持容器密封。应与氧化剂、酸类、碱类分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、酸类、碱类、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。严禁用木船、水泥船散装运输。

8. 醋酸正丁酯的理化性质及危险特性

标识	中文名：乙酸丁酯；醋酸正丁酯	英文名：butyl acetate;butyl ethanoate	
	分子式：C ₆ H ₁₂ O ₂	分子量：116.16	CAS 号：123-86-4
	危险性类别：第 3.2 类中闪点易燃液体		化学类别：羧酸酯
主要组成与性状	主要成分：纯品		
	主要用途：用作喷漆、人造革、胶片、硝化棉、树胶等溶剂及用于调制香料和药物。		
	外观与性状：无色透明液体，有果子香味。		
健康危害	侵入途径：吸入、食入、经皮吸收		
	健康危害：对眼及上呼吸道均有强烈的刺激作用，有麻醉作用。吸入高浓度本品出现流泪、咽痛、咳嗽、胸闷、气短等，严重者出现心血管和神经系统的症状。可引起结膜炎，角膜炎，角膜上皮有空泡形成。皮肤接触可引起皮肤干燥。		
急救措施	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：饮足量温水，催吐。		

燃爆特性与消防	燃烧性：易燃	闪点（℃）：22
	爆炸下限（%）：1.2	引燃温度（℃）：370
	爆炸上限（%）：7.5	最小点火能（mJ）：无资料
	最大爆炸压力（MPa）：无资料	
	危险特性：易燃，其蒸气能与空气形成爆炸性混合物。遇明火、高温能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。	
	灭火方法：灭火剂：抗溶性泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。用水灭火无效，但可用水保持火场中容器冷却。	
泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。	
储运注意事项	储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。仓间温度不宜超过 30℃。防止阳光直射。保持容器密封。应与氧化剂分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。定期检查是否有泄漏现象。罐装时应注意流速（不超过 3m/s），且有接地装置，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。	
防护措施	车间卫生标准：中国 MAC（mg/m³）300；前苏联 MAC（mg/m³）200；美国 TVL-TMA OSHA 150ppm, 713mg/m³ ACGIH 20ppm, 95mg/m³；美国 TLV-STEL 未制定标准。 检测方法：气相色谱法；羧胺—氯化铁分光光度法 工程控制：生产过程密闭，全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。 呼吸系统防护：可能接触其蒸气时，应该佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴空气呼吸器。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 身体防护：穿防静电工作服。 手防护：戴防苯耐油手套。 其它：工作现场严禁吸烟。工作毕，淋浴更衣。注意个人卫生。	
理化性质	熔点（℃）：-73.5	沸点（℃）：126.1
	相对密度（水=1）：0.88	相对密度（空气=1）：4.1
	饱和蒸气压（Kpa）：2.00	辛醇/水分配系数的对数值
	燃烧热（KJ/mol）：3463.5	临界温度（℃）：305.9
	临界压力（Mpa）：	溶解性：微溶于水，溶于醇、醚等多数有机溶剂。乙酸、硫酸。
稳定性和反应活性	稳定性：稳定	聚合危害：不聚合
	避免接触的条件：	禁忌物：强氧化剂、碱类、酸类。
	燃烧（分解）产物：一氧化碳、二氧化碳。	

毒性	急性毒性：LD50 13100mg/kg(大鼠经口)、LC50 9480mg/kg（大鼠经口）。刺激性 家兔经皮开放性刺激实验：500mg, 轻度刺激。亚急性和慢性毒性 猫吸入 4200ppm, 6 小时/天, 6 天, 衰弱, 体重减轻, 轻度血液变化。			
环境资料	该物质对环境可能有危害，对水体应给予特别注意。			
废弃	处置前应参阅国家和地方有关法规。废物贮存参加“储运注意事项”。用控制焚烧法处置。			
运输信息	危规号： 32130	UN 编号： 1123	包装分类： II	包装标志： 7
	包装方法： 小开口钢桶；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外木板箱。			
法规信息	化学危险物品安全管理条例（1987 年 2 月 17 日国务院发布），化学危险物品安全管理条例实施细则（化劳发[1992]677 号），工作场所安全使用化学品规定（[1996]劳部发 423 号）等法规，针对化学危险品的安全使用、生产、储存、运输、装卸等方面均作了相应规定；常用危险化学品的分类及标志（GB13690-92）将该物质划为第 3.2 类中闪点易燃液体。			
信息来源 《危险化学品安全技术全书》（化学工业出版社）				

9. 乙腈的理化性质及危险特性

标识	中文名：乙腈	英文名：acetonitrile	危险化学品序号：2622
	分子式：C2H3N	分子量：41.05	CAS 号：75-05-8
理化性质	性状：无色液体，有刺激性气味。溶解性：与水混溶，溶于醇等多数有机溶剂。		
	熔点（℃）：-45.7	沸点（℃）：81.1	相对密度（水=1）：0.79
	临界温度（℃）：274.7	临界压力（MPa）：4.83	相对密度（空气=1）：1.42
燃烧爆炸危险性	燃烧性：本品易燃。	有害燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳、氧化氮、氰化氢。	
	闪点（℃）：2	建规火灾危险性分类：	聚合危害：不聚合
	爆炸极限（V：V%）：3.0-16.0	防爆等级：	稳定性：稳定
	引燃温度（℃）：524	禁忌物：酸类、碱类、强氧化剂、强还原剂、碱金属。	
	危险特性：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。与氧化剂能发生强烈反应。燃烧时有发光火焰。与硫酸、发烟硫酸、氯磺酸、过氯酸盐等反应剧烈。		
	灭火方法：喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。用水灭火无效。		
毒性	中国 MAC（mg/m3）：3 前苏联 MAC（mg/m3）：10LD50：2730mg/kg（大鼠经口）；1250mg/kg（兔经皮）LC50：12663mg/m3，8 小时（大鼠吸入）		
健康危害	乙腈急性中毒发病较氢氰酸慢，可有数小时潜伏期。主要症状为衰弱、无力、面色灰白、恶心、呕吐、腹痛、腹泻、胸闷、胸痛；严重者呼吸及循环系统紊乱，呼吸浅、慢而不规则，血压下降，脉搏细而慢，体温下降，阵发性抽搐，昏迷。可有尿频、蛋白尿等。		

急救	皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。
防护措施	工程控制：严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风。尽可能机械化、自动化。提供安全淋浴和洗眼设备。呼吸系统保护：可能接触毒物时，必须佩戴过滤式防毒面具（全面罩）、自给式呼吸器或通风式呼吸器。紧急事态抢救或撤离时，佩戴空气呼吸器。眼睛保护：呼吸系统防护中已作防护。身体防护：穿胶布防毒衣。其它防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，彻底清洗。单独存放被毒物污染的衣服，洗后备用。车间应配备急救设备及药品。作业人员应学会自救互救。
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。喷雾状水冷却和稀释蒸汽、保护现场人员、把泄漏物稀释成不燃物。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
包装与贮运	危险性类别：第3类易燃液体危险货物包装标志：易燃液体包装类别：II 包装方法：小开口钢桶；安瓿瓶外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱。储运注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过30℃。保持容器密封。应与氧化剂、还原剂、酸类、碱类、易（可）燃物、食用化学品分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、还原剂、酸类、碱类、易燃物或可燃物、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。严禁用木船、水泥船散装运输。

10. 二甲苯异构体混合物的理化性质及危险特性

0 标识	中文名：二甲苯异构体混合物	英文名：xylene isomers mixture	危化品序号：358
	分子式：C8H10	分子量：106.17	CAS 号：1330-20-7
理化性质	性状：无色透明液体，有类似甲苯的气味。溶解性：不溶于水，可混溶于乙醇、乙醚、氯仿等多数有机溶剂。		
	熔点（℃）：-25.5	沸点（℃）：144.4	相对密度（水=1）：0.88
	临界温度（℃）：357.2	临界压力（MPa）：3.70	相对密度（空气=1）：3.66
燃烧爆炸危险性	燃烧性：本品易燃，具刺激性。	有害燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳。	
	闪点（℃）：30	建规火灾危险性分类：	聚合危害：不聚合
	爆炸极限（V：V%）：1.0-7.0	防爆等级：	稳定性：稳定
	引燃温度（℃）：463	禁忌物：强氧化剂。	
	危险特性：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。流速过快，容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。		

	灭火方法：喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。
毒性	中国 MAC (mg/m ³)：100 前苏联 MAC (mg/m ³)：50LD50：1364mg/kg（小鼠静脉）LC50：无资料
健康危害	二甲苯对眼及上呼吸道有刺激作用，高浓度时对中枢神经系统有麻醉作用。急性中毒：短期内吸入较高浓度本品可出现眼及上呼吸道明显的刺激症状、眼结膜及咽充血、头晕、头痛、恶心、呕吐、胸闷、四肢无力、意识模糊、步态蹒跚。重者可有躁动、抽搐或昏迷。有的有癔病样发作。慢性影响：长期接触有神经衰弱综合征，女工有月经异常，工人常发生皮肤干燥、皸裂、皮炎。
急救	皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。食入：饮足量温水，催吐。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。
防护措施	工程控制：生产过程密闭，加强通风。呼吸系统保护：空气中浓度超标时，佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴空气呼吸器。眼睛保护：戴化学安全防护眼镜。身体防护：穿防毒物渗透工作服。其它防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，抑制蒸发。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
包装与贮运	危险性类别：第 3.3 类高闪点液体危险货物包装标志：易燃液体包装类别：II、III 包装方法：小开口钢桶；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、塑料瓶或镀锡薄钢板桶（罐）外满底板花格箱、纤维板箱或胶合板箱。储运注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。保持容器密封。应与氧化剂分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。本品铁路运输时限使用钢制企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。严禁用木船、水泥船散装运输。

11. 正丁醇的理化性质及危险特性

标识	中文名：正丁醇	英文名：butylalcohol	危化品序号：2761
	分子式：C ₄ H ₁₀ O	分子量：74.12	CAS 号：71-36-3
理化性质	性状：无色透明液体，具有特殊气味。		溶解性：微溶于水，溶于乙醇、醚、多数有机溶剂。
	熔点（℃）：-88.9	沸点（℃）：117.5	相对密度（水=1）：0.81
	临界温度（℃）：287	临界压力（MPa）：4.90	相对密度（空气=1）：2.55
燃烧爆炸危险性	燃烧性：易燃		燃烧产物：CO、CO ₂
	闪点（℃）：35	建规火灾危险性分类：乙	聚合危害：不聚合
	爆炸极限（V：V%）：1.4~11.2	防爆等级：II AT2	稳定性：稳定

	引燃温度 (°C) : 340	禁忌物: 强酸、酰基氯、酸酐、强氧化剂
	危险特性: 易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触猛烈反应。在火场中, 受热的容器有爆炸危险。	
	消防措施: 用水喷射逸出液体, 使其稀释成不燃性混合物, 并用雾状水保护消防人员。灭火剂: 抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、雾状水、砂土。	
毒性	接触限值: 中国 MAC (mg/m ³) : 200 前苏联 MAC (mg/m ³) : 10LD50: 4360mg/kg (大鼠经口); 3400mg/kg (兔经皮) LC50: 24240mg/m ³ , 4 小时 (大鼠吸入)	
健康危害	本品具有刺激和麻醉作用。主要症状为眼、鼻、喉部刺激, 在角膜浅层形成半透明的空泡, 头痛、头晕和嗜睡, 手部可发生接触性皮炎。	
急救	皮肤接触: 脱去污染的衣着, 用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。眼睛接触: 立即提起眼睑, 用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难, 给输氧。如呼吸停止, 立即进行人工呼吸。就医。食入: 饮足量温水, 催吐。就医。	
防护措施	工程控制: 生产过程密闭, 全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。呼吸系统保护: 一般不需要特殊防护, 高浓度接触时可佩戴自吸过滤式防毒面具 (半面罩)。眼睛保护: 戴安全防护眼镜。身体防护: 穿防静电工作服。手防护: 戴一般作业防护手套。其它防护: 工作现场严禁吸烟。保持良好的卫生习惯。	
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区, 并进行隔离, 严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器, 穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏: 用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用大量水冲洗, 洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏: 构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖, 降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内, 回收或运至废物处理场所处置。	
包装与贮运	危险性类别: 第 3.3 类高闪点易燃液体包装标志: 易燃液体包装类别: II、III 储运注意事项: 储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30°C。保持容器密封。应与氧化剂、酸类等分开存放, 切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽 (罐) 车应有接地链, 槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、酸类、食用化学品等混装混运。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置, 禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按规定路线行驶, 勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。严禁用木船、水泥船散装运输。	

12. 萘的理化性质及危险特性

标识	中文名: 萘	英文名: naphthalene	危险化学品序号: 1585
	分子式: C ₁₀ H ₈	分子量: 128.16	CAS 编号: 91-20-3
理化性质	性状: 白色易挥发晶体, 有温和芳香气味, 粗萘有煤焦油臭味。溶解性: 不溶于水, 溶于无水乙醇、醚、苯。		
	熔点 (°C) : 80.1	沸点 (°C) : 217.9	相对密度 (水=1) : 1.16
	临界温度 (°C) : 457.2	临界压力 (MPa) : 4.05	相对密度 (空气=1) : 4.42
燃烧爆炸危险性	燃烧性: 本品易燃, 具刺激性。	有害燃烧产物: 一氧化碳、二氧化碳。	
	闪点 (°C) : 78.9	建规火灾危险性分类:	聚合危害:
	爆炸极限 (V: V%) : 无资料—28~38mg/m ³	防爆等级:	稳定性:

	引燃温度 (°C) : 526	禁配物: 强氧化剂
	危险特征: 遇明火、高热易燃。燃烧时放出有毒的刺激性烟雾。与强氧化剂如铬酸酐、氯酸盐和高锰酸钾等接触, 能发生强烈反应, 引起燃烧或爆炸。粉体与空气可形成爆炸性混合物, 当达到一定浓度时, 遇火星会发生爆炸。	
	消防措施: 采用二氧化碳、雾状水、砂土灭火。切勿将水流直接射至熔融物, 以免引起严重的流淌火灾或引起剧烈的沸溅。	
毒性	接触限值: 中国 MAC (mg/m ³) : 50 前苏联 MAC (mg/m ³) : 20LD50: 无资料 LC50: 无资料	
健康危害	具有刺激作用, 高浓度致溶血性贫血及肝、肾损害。急性中毒: 吸入高浓度萘蒸气或粉尘时, 出现眼及呼吸道刺激、角膜混浊、头痛、恶心、呕吐、食欲减退、腰痛、尿频, 尿中出现蛋白及红、白细胞。亦可发生视神经炎和视网膜炎。重者可发生中毒性脑病和肝损害。口服中毒主要引起溶血和肝、肾损害, 甚至发生急性肾功能衰竭和肝坏死。慢性中毒: 反复接触萘蒸气, 可引起头痛、乏力、恶心、呕吐和血液系统损害。可引起白内障、视神经炎和视网膜病变。皮肤接触可引起皮炎。	
急救	皮肤接触: 脱去污染的衣着, 用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。眼睛接触: 提起眼睑, 用流动清水或生理盐水冲洗。就医。吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难, 给输氧。如呼吸停止, 立即进行人工呼吸。就医。食入: 饮足量温水, 催吐。就医。	
防护措施	工程控制: 密闭操作, 局部排风。呼吸系统防护: 高浓度蒸气接触可应该佩戴过滤式防毒面具 (半面罩); 可能接触其粉尘时, 建议佩戴自吸过滤式防尘口罩。眼睛防护: 戴化学安全防护眼镜。身体防护: 穿防毒物渗透工作服。手防护: 戴防化学品手套。其他防护: 工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕, 淋浴更衣。	
泄漏处理	隔离泄漏污染区, 限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴防尘面具 (全面罩), 穿防毒服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏: 避免扬尘, 使用无火花工具收集于干燥、洁净、有盖的容器中。运至空旷处引爆。或在保证安全情况下, 就地焚烧。大量泄漏: 用塑料布、帆布覆盖。使用无火花工具收集回收或运至废物处理场所处置。	
包装与贮运	危险性类别: 第 4.1 类易燃固体包装标志: ——包装类别: III 包装方法: 两层塑料袋或一层塑料袋外麻袋、塑料编织袋、乳胶布袋; 塑料袋外复合塑料编织袋 (聚丙烯三合一袋、聚乙烯三合一袋、聚丙烯二合一袋、聚乙烯二合一袋); 塑料袋或二层牛皮纸袋外普通木箱; 螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶 (罐) 外普通木箱; 螺纹口玻璃瓶、塑料瓶或镀锡薄钢板桶 (罐) 外满底板花格箱、纤维板箱或胶合板箱; 塑料瓶、两层塑料袋或两层牛皮纸袋 (内或外套以塑料袋) 外瓦楞纸箱。储运注意事项: 储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不超过 32°C, 相对湿度不超过 80%。包装密封。应与氧化剂分开存放, 切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有合适的材料收容泄漏物。类、卤素分开存放, 切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备。采用钢瓶运输时必须戴好钢瓶上的安全帽。铁路运输, 在专用线装、卸车的萘饼, 可用企业自备车散装运输。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。装运本品的车辆排气管须有阻火装置。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋, 防高温。中途停留时应远离火种、热源。车辆运输完毕应进行彻底清扫。铁路运输时要禁止溜放。	

13. 过氧化氢溶液[含量>8%]的理化性质及危险特性

氧化氢标识	中文名: 过氧化氢溶液[含量>8%] 别名: 双氧水	英文名: hydrogenperoxide	危化品序号: 903
	分子式: H ₂ O ₂	分子量: 138.11	CAS 编号: 7722-84-1
理化性质	外观与性状: 无色或白色棱柱形结晶体。溶解性: 微溶于水, 不溶于甲醇, 溶于乙醇、乙醚、氯仿。		

	熔点（℃）：-2（无水）	沸点℃）：158（无水）	相对密度（水=1）：1.46
	临界温度（℃）：	临界压力（MPa）：	相对密度（空气=1）
燃烧爆炸危险性	燃烧性：不燃	有害燃烧产物：——	
	闪点（℃）：无意义	建规火灾危险性分类：乙	聚合危害：
	爆炸极限（V：V%）：无意义	防爆等级：	稳定性：
	自燃温度（℃）：——	禁忌物：易燃或可燃物、强还原剂、铜、铁、铁盐、锌、活性金属粉末	
	危险特性：爆炸性强氧化剂。过氧化氢本身不燃，但能与可燃物反应放出大量热量和氧气而引起着火爆炸。过氧化氢在 pH 值为 3.5～4.5 时最稳定，在碱性溶液中极易分解，在遇强光，特别是短波射线照射时也能发生分解。当加热到 100℃ 以上时，开始急剧分解。它与许多有机物如糖、淀粉、醇类、石油产品等形成爆炸性混合物，在撞击、受热或电火花作用下能发生爆炸。过氧化氢与许多无机化合物或杂质接触后会迅速分解而导致爆炸，放出大量的热量、氧和水蒸气。大多数重金属（如铁、铜、银、铅、汞、锌、钴、镍、铬、锰等）及其氧化物和盐类都是活性催化剂，尘土、香烟灰、碳粉、铁锈等也能加速分解。浓度超过 74% 的过氧化氢，在具有适当的点火源或温度的密闭容器中，能产生气相爆炸。		
	灭火方法：消防人员必须穿全身防火防毒服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：水、雾状水、干粉、砂土。		
毒性	接触限值：中国 MAC（mg/m3）：未制定标准；前苏联 MAC（mg/m3）：未制定标准		
健康危害	侵入途径：吸入、食入吸入本品蒸气或雾对呼吸道有强烈刺激性。眼直接接触液体可致不可逆损伤甚至失明。口服中毒出现腹痛、胸口痛、呼吸困难、呕吐、一时性运动和感觉障碍、体温升高等。个别病例出现视力障碍、癫痫样痉挛、轻瘫。长期接触本品可致接触性皮炎。		
急救	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，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。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。喷雾状水冷却和稀释蒸汽、保护现场人员、把泄漏物稀释成不燃物。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。		
包装与贮运	危险性类别：第 5.1 类氧化剂。包装标志：氧化剂包装类别：I 包装方法：大包装：塑料桶（罐），容器上部应有减压阀或通气口，容器内至少有 10% 余量，每桶（罐）净重不超过 50 公斤。试剂包装：塑料瓶，再单个装入塑料袋内，合装在钙塑箱内。储运注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。保持容器密封。应与易（可）燃物、还原剂、活性金属粉末等分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。		

14. 铬酸酐的理化性质及危险特性

标识	中文名: 三氧化铬, 铬酸酐	英文名: chromiumtrioxide	危险化学品序号: 1913
	分子式: CrO ₃	分子量: 100.01	CAS 编号: 1333-82-0
理化性质	外观与性状: 暗红色或暗紫色斜方结晶, 易潮解。		
	熔点 (°C) : 196	沸点 (°C) : 分解	相对密度 (水=1) : 2.70
	临界温度 (°C) : 无意义	临界压力 (MPa) : 无意义	相对密度 (空气=1) : 无资料

燃烧爆炸危险性	燃烧性：本品助燃	有害燃烧产物：可能产生有害的毒性烟雾。	
	闪点（℃）：无意义	建规火灾危险性分类：	聚合危害：
	爆炸极限（V：V%）：无意义	防爆等级：	稳定性：稳定
	引燃温度（℃）：无意义	禁配物：易燃或可燃物、强还原剂、活性金属粉末、硫、磷。	
	危险特征：强氧化剂。与易燃物（如苯）和可燃物（如糖、纤维素等）接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。与还原性物质如镁粉、铝粉、硫、磷等混合后，经摩擦或撞击，能引起燃烧或爆炸。具有较强的腐蚀性。		
	消防措施：采用雾状水、砂土灭火。		
毒性	接触限值：中国 MAC（mg/m ³ ）：0.05[CrO ₃]前苏联 MAC（mg/m ³ ）：0.01[Cr]LD ₅₀ ：80mg/kg（大鼠经口）LC ₅₀ ：无资料		
健康危害	急性中毒：吸入后可引起急性呼吸道刺激症状、鼻出血、声音嘶哑、鼻粘膜萎缩，有时出现哮喘和紫绀。重者可发生化学性肺炎。口服可刺激和腐蚀消化道，引起恶心、呕吐、腹痛、血便等；重者出现呼吸困难、紫绀、休克、肝损害及急性肾功能衰竭等。慢性影响：有接触性皮炎、铬溃疡、鼻炎、鼻中隔穿孔及呼吸道炎症等。		
急救	皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：饮足量温水，催吐。用清水或1%硫代硫酸钠溶液洗胃。给饮牛奶或蛋清。就医。		
防护措施	工程控制：生产过程密闭，加强通风。提供安全淋浴和洗眼设备。呼吸系统防护：可能接触其粉尘时，应该佩戴自吸过滤式防尘口罩。必要时，佩戴自给式呼吸器。眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。身体防护：穿聚乙烯防毒服。手防护：戴橡胶手套。其他防护：工作完毕，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。		
泄漏处理	隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防毒服。不要直接接触泄漏物。勿使泄漏物与有机物、还原剂、易燃物接触。小量泄漏：用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。或用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置。		
包装与贮运	危险性类别：第5.1类氧化剂包装标志：包装类别：Ⅱ包装方法：塑料袋或二层牛皮纸袋外全开口或中开口钢桶；塑料袋或二层牛皮纸袋外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱。储运注意事项：储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。库温不超过35℃，相对湿度不超过75%。包装必须密封，切勿受潮。应与易（可）燃物、还原剂、活性金属粉末、食用化学品分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。应严格执行极毒物品“五双”管理制度。铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。运输时单独装运，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材。严禁与酸类、易燃物、有机物、还原剂、自燃物品、遇湿易燃物品等并车混运。运输时车速不宜过快，不得强行超车。运输车辆装卸前后，均应彻底清扫、洗净，严禁混入有机物、易燃物等杂质。		

15.2-丁酮的理化性质及危险特性

标识	中文名：丁酮	英文名：butanone	危化品序号：236
	分子式：C ₃ H ₆ O	分子量：58.08	CAS号：78-93-3
理化性质	性状：无色液体，有似丙酮的气味。溶解性：溶于水、乙醇、乙醚，可混溶于油类。		
	熔点（℃）：-85.9	沸点（℃）：79.6	相对密度（水=1）：0.81

	临界温度（℃）：235.5	临界压力（MPa）：4.72	相对密度（空气=1）：2.42
燃烧爆炸危险性	燃烧性：易燃	燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳	
	闪点（℃）：-9	建规火灾危险性分类：	聚合危害：--
	爆炸极限（V：V%）：1.7-11.4	防爆等级：	稳定性：--
	引燃温度（℃）：404	禁忌物：强氧化剂、碱类、强还原剂。	
	危险特性：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。		
	消防措施：尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。		
毒性	中国 MAC（mg/m3）：未制定标准前苏联 MAC（mg/m3）：200LD50：3400mg/kg（大鼠经口）；6480mg/kg（兔经皮）LC50：23520mg/m3，8 小时（大鼠吸入）		
健康危害	对眼、鼻、喉、粘膜有刺激性。长期接触可致皮炎。本品常与己酮同-[2]混合应用，能加强己酮-[2]引起的周围神经病现象，但单独接触丁酮未发现有周围神经病现象。		
急救	皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：饮足量温水，催吐。就医。		
防护措施	工程控制：生产过程密闭，全面通风。呼吸系统保护：空气中浓度超标时，佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。眼睛防护：必要时，戴化学安全防护眼镜。身体防护：穿防静电工作服。手防护：戴橡胶耐油手套。其它防护：工作现场严禁吸烟。注意个人卫生。避免长期反复接触。		
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。		
包装与贮运	危险性类别：第 3.2 类中低闪点易燃液体包装标志：易燃液体包装类别：Ⅱ包装方法：小开口钢桶；安瓿瓶外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱。储运注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。保持容器密封。应与氧化剂、还原剂、碱类分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、还原剂、碱类、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。		

16. 硫磺的理化性质及危险特性

标识	中文名：硫磺	英文名：sulfur	危险化学品序号：1290
	分子式：S	分子量：32.06	CASNO：7704-34-9

理化性质	性状：淡黄色脆性结晶或粉末，有特殊臭味。		溶解性：不溶于水，易溶于二硫化碳。
	熔点（℃）：119	沸点℃）：444.6	相对密度（水=1）：2.0
	临界温度（℃）：1040	临界压力（MPa）：11.75	相对密度（空气=1）：无资料
	燃烧性：易燃	燃烧产物：氧化硫	防爆等级：
	闪点（℃）：207	建规火灾危险性分类：乙	聚合危害：不能出现
	爆炸极限（V：V%）：上限：35mg/m3 下限：无资料		稳定性：稳定
	自燃温度（℃）：232	禁忌物：强氧化剂	
燃烧爆炸危险性	危险特性：与卤素、金属粉末等接触剧烈反应。硫磺为不良导体，在储运过程中易产生静电荷，可导致硫尘起火。粉尘或蒸气与空气或氧化剂混合形成爆炸性混合物。		
	消防措施：遇小火用砂土闷熄。遇大火可用雾状水灭火。切勿将水流直接射至熔融物，以免引起严重的流淌火灾或引起剧烈的沸溅。消防人员须戴好防毒面具，在安全距离以外，在上风向灭火。		
毒性	接触限值：中国 MAC（mg/m3）：无资料前苏联 MAC（mg/m3）：无资料。LD50：无资料 LC50：无资料		
健康危害	因其能在肠内部分转化为硫化氢而被吸收，故大量口服可致硫化氢中毒。急性硫化氢中毒的全身毒作用表现为中枢神经系统症状，有头痛、头晕、乏力、呕吐、共济失调、昏迷等。本品可引起眼结膜炎、皮肤湿疹。对皮肤有弱刺激性。生产中长期吸入硫粉尘一般无明显毒性作用。		
急救	皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：饮足量温水，催吐。就医。		
防护措施	工程控制：密闭操作，局部排风。呼吸系统保护：一般不需特殊防护。空气中粉尘浓度较高时，佩戴自吸过滤式防尘口罩。眼睛保护：一般不需特殊防护。身体防护：穿一般作业防护服。手防护：戴一般作业防护手套。其它防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。		
泄漏处理	隔离泄漏污染区，限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿一般作业工作服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：避免扬尘，用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中，转移至安全场所。大量泄漏：用塑料布、帆布覆盖。使用无火花工具收集回收或运至废物处理场所处置。		
包装与贮运	危险性类别：第 4.1 类易燃固体包装标志：易燃固体包装类别：III 包装方法：两层塑料袋或一层塑料袋外麻袋、塑料编织袋、乳胶布袋；塑料袋外复合塑料编织袋（聚丙烯三合一袋、聚乙烯三合一袋、聚丙烯二合一袋、聚乙烯二合一袋）；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、塑料瓶或镀锡薄钢板桶（罐）外满底板花格箱、纤维板箱或胶合板箱。储运注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。包装密封。应与氧化剂分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有合适的材料收容泄漏物。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。装运本品的车辆排气管须有阻火装置。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源。车辆运输完毕应进行彻底清扫。		

17. 苯酚的理化性质及危险特性

标识	中文名：苯酚；石炭酸	英文名：carbolic acid	危化品序号：60
----	------------	-------------------	----------

	分子式：C6H6O	分子量：94.11	CAS 号：108-95-2
理化性质	性状：白色结晶，有特殊气味。溶解性：可混溶于乙醇、醚、氯仿、甘油。		
	熔点（℃）：40.6	沸点（℃）：181.9	相对密度（水=1）：1.07
	临界温度（℃）：419.2	临界压力（MPa）：6.13	相对密度（空气=1）：3.24
燃烧爆炸危险性	燃烧性：本品可燃		燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳。
	闪点（℃）：79	建规火灾危险性分类：丙类	聚合危害：——
	爆炸极限（V：V%）：1.7-8.6	防爆等级：IIAT1	稳定性：——
	引燃温度（℃）：715	禁忌物：强氧化剂、强酸、强碱。避免接触的条件：光照。	
	危险特性：遇明火、高热可燃。		
	消防措施：消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。灭火剂：水、抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳。		
毒性	中国 MAC（mg/m3）：5[皮]前苏联 MAC（mg/m3）：未制定标准 LD50：317mg/kg（大鼠经口）；850mg/kg（兔经皮）LC50：316mg/m3（大鼠吸入）		
健康危害	苯酚对皮肤、粘膜有强烈的腐蚀作用，可抑制中枢神经或损害肝、肾功能。急性中毒：吸入高浓度蒸气可致头痛、头晕、乏力、视物模糊、肺水肿等。误服引起消化道灼伤，出现烧灼痛，呼出气带酚味，呕吐物或大便可带血液，有胃肠穿孔的可能，可出现休克、肺水肿、肝或肾损害，出现急性肾功能衰竭，可死于呼吸衰竭。眼接触可致灼伤。可经灼伤皮肤吸收经一定潜伏期后引起急性肾功能衰竭。慢性中毒：可引起头痛、头晕、咳嗽、食欲减退、恶心、呕吐，严重者引起蛋白尿。可致皮炎。		
急救	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用甘油、聚乙烯乙二醇或聚乙烯乙二醇和酒精混合液（7：3）抹洗，然后用水彻底清洗。或用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：立即给饮植物油 15~30mL。催吐。就医。		
防护措施	工程控制：严加密闭，提供充分的局部排风。眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。手防护：戴防化学品手套。身体防护：穿透气型防毒服。其它防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，彻底清洗。单独存放被毒物污染的衣服，洗后备用。实行就业前和定期的体检。		
泄漏处理	隔离泄漏污染区，限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防毒服。小量泄漏：用干石灰、苏打灰覆盖。大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置。		
包装与贮运	危险性类别：第 6.1 类毒害品包装标志：毒害品包装类别：II 包装方法：小开口钢桶；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、塑料瓶或镀锡薄钢板桶（罐）外满底板花格箱、纤维板箱或胶合板箱。储运注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。避免光照。库温不超过 30℃，相对湿度不超过 70%。包装密封。应与氧化剂、酸类、碱类、食用化学品分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有合适的材料收容泄漏物。应严格执行极毒物品“五双”管理制度。铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与酸类、氧化剂、食品及食品添加剂混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。		

18. 环己酮的理化性质及危险特性

标识	中文名：环己酮	英文名：cyclohexanone	危化品序号：952
	分子式：C6H10O	分子量：98.14	CASNO：108-94-1
理化性质	性状：无色或浅黄色透明液体，有强烈的刺激性臭味。溶解性：微溶于水，可混溶于醇、醚、苯、丙酮等多数有机溶剂。		
	熔点（℃）：-45	沸点℃）：115.6	相对密度（水=1）：0.95
	临界温度（℃）：385.9	临界压力（MPa）：4.06	相对密度（空气=1）：3.38
燃烧爆炸危险性	燃烧性：易燃	燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳。	
	闪点（℃）：43	建规火灾危险性分类：——	聚合危害：不聚合
	爆炸极限（V：V%）：1.1-9.4	防爆等级：	稳定性：稳定
	引燃温度（℃）：420	禁忌物：强氧化剂、强还原剂、塑料。	
	危险特性：易燃，遇高热、明火有引起燃烧的危险。与氧化剂接触猛烈反应。		
	消防措施：喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。		
毒性	接触限值：中国 MAC（mg/m3）：50 前苏联 MAC（mg/m3）：10LD50：1535mg/kg（大鼠经口）；948mg/kg（兔经皮）LC50：32080mg/m3，4 小时（大鼠吸入）		
健康危害	本品具有麻醉和刺激作用。急性中毒：主要表现为眼、鼻、喉粘膜刺激症状和头晕、胸闷、全身无力等症状。重者可出现休克、昏迷、四肢抽搐、肺水肿，最后因呼吸衰竭而死亡。脱离接触后能较快恢复正常。液体对皮肤有刺激性；眼接触有可能造成角膜损害。慢性影响：长期反复接触可致皮炎。		
急救	皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。。眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：饮足量温水，催吐。就医。		
防护措施	工程控制：密闭操作，注意通风。呼吸系统保护：可能接触其蒸气时，应该佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。眼睛保护：戴化学安全防护眼镜。身体防护：穿防静电工作服。手防护：戴橡胶耐油手套。其它防护：工作现场严禁吸烟。注意个人清洁卫生。避免长期反复接触。		
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。		
包装与贮运	危险性类别：第 3.3 类高闪点易燃液体包装标志：易燃液体包装类别：III 包装方法：安瓿瓶外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、塑料瓶或镀锡薄钢板桶（罐）外满底板花格箱、纤维板箱或胶合板箱。储运注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。保持容器密封。应与氧化剂、还原剂等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、还原剂、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备		

和工具装卸。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。

19. 次氯酸钠[含有效氯>5%]的理化性质及危险特性

标识	中文名：次氯酸钠溶液[含有效氯>5%]	英文名：sodiumhypochloritesolution	危化品序号：166
	分子式：NaClO	分子量：74.44	CAS 编号：7681-52-9
理化性质	性状：微黄色溶液，有似氯气的气味。溶解性：溶于水。		
	熔点（℃）：-6	沸点（℃）：102.2	相对密度（水=1）：1.10
	临界温度（℃）：无资料	临界压力（MPa）：无资料	相对密度（空气=1）：无资料
燃烧爆炸危险性	燃烧性：本品不燃	有害燃烧产物：氯化物。	
	闪点（℃）：无意义	建规火灾危险性分类：戊	聚合危害：
	爆炸极限（V：V%）：无意义	防爆等级：	稳定性：稳定
	引燃温度（℃）：无意义	禁忌物：碱类。	
	危险特性：受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气。具有腐蚀性。		
	消防措施：采用雾状水、二氧化碳、砂土灭火。		
毒性	接触限值：中国 MAC（mg/m3）：未制定标准前苏联 MAC（mg/m3）：未制定标准 LD50：8500mg/kg（小鼠经口）LC50：无资料		
健康危害	经常用手接触本品的工人，手掌大量出汗，指甲变薄，毛发脱落。本品有致敏作用。本品放出的游离氯有可能引起中毒。		
急救	皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：饮足量温水，催吐。就医。		
防护措施	工程控制：生产过程密闭，全面通风。呼吸系统保护：高浓度环境中，应该佩戴直接式防毒面具（半面罩）。眼睛保护：戴化学安全防护眼镜。身体防护：穿防腐工作服。手防护：戴橡胶手套。其它防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。		
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。		
包装与贮运	危险性类别：第 8.3 类其它腐蚀品危险货物包装标志：包装类别：III 包装方法：耐酸坛或陶瓷瓶外普通木箱或半花格木箱；玻璃瓶或塑料桶（罐）外普通木箱或半花格木箱；磨砂口玻璃瓶或螺纹口玻璃瓶外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、塑料瓶或镀锡薄钢板桶（罐）外满底板花格箱、纤维板箱或胶合板箱。储运注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。应与碱类分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与碱类、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防曝晒、雨淋，		

防高温。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。

20. 氨水的理化性质及危险特性

标识	中文名：氨水别名：氨溶液	英文名：ammoniumhydroxide	危险化学品序号：35
	分子式：NH4OH	分子量：35.05	CAS 号：1336-21-6
理化性质	性状：无色透明液体，有强烈的刺激性臭味。。溶解性：溶于水、醇。		
	熔点（℃）：无资料	沸点（℃）：无资料	相对密度（水=1）：0.91
	临界温度（℃）：无资料	临界压力（MPa）：无资料	相对密度（空气=1）：无资料
燃烧爆炸危险性	燃烧性：本品不燃，具腐蚀性、刺激性，可致人体灼伤		
	闪点（℃）：无意义	建规火灾危险性分类：	聚合危害：——
	爆炸极限（V：V%）：无意义	防爆等级：	稳定性：稳定
	引燃温度（℃）：无意义	禁忌物：酸类、铝、铜。	
	危险特性：易分解放出氨气,温度越高,分解速度越快,可形成爆炸性气氛。		
	灭火方法：采用水、雾状水、砂土灭火。		
毒性	中国 MAC（mg/m3）：前苏联 MAC（mg/m3）：接触限值：LD50：无资料 LC50：无资料		
健康危害	吸入后对鼻、喉和肺有刺激性，引起咳嗽、气短和哮喘等；重者发生喉头水肿、肺水肿及心、肝、肾损害。溅入眼内可造成灼伤。皮肤接触可致灼伤。口服灼伤消化道。慢性影响：反复低浓度接触，可引起支气管炎；可致皮炎。		
急救	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。		
防护措施	工程控制：严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。呼吸系统保护：可能接触其蒸气时，应该佩戴导管式防毒面具或直接式防毒面具（半面罩）。眼睛保护：戴化学安全防护眼镜。身体防护：穿防酸碱工作服。手防护：戴橡胶手套。其它防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。		
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。		
包装与贮运	危险性类别：第 8.2 类碱性腐蚀品包装类别：腐蚀品包装类别：II 包装方法：小开口钢桶；玻璃瓶或塑料桶（罐）外普通木箱或半花格木箱；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、塑料瓶或镀锡薄钢板桶（罐）外满底板花格箱、纤维板箱或胶合板箱。储运注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。保持容器密封。应与酸类、金属粉末等分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与酸类、金属粉末、食用化学品等混装混运。运输时运		

输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防暴晒、雨淋，防高温。

21. 盐酸的理化性质及危险特性

标识	中文名：盐酸（氯化氢）	英文名：hydrochloric acid	危险危险化学品序号：2507
	分子式：HCl	分子量：36.46	CAS 编号：7647-01-0
理化性质	性状：无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味。		溶解性：与水混溶，溶于碱液。
	熔点（℃）：-114.8（纯）	沸点（℃）：108.6（20%）	相对密度（水=1）：1.20
	临界温度（℃）：	临界压力（MPa）：无意义	相对密度（空气=1）：1.26
燃烧爆炸危险性	燃烧性：不燃	燃烧产物：氯化氢	
	闪点（℃）：无意义	建规火灾危险性分类：戊	聚合危害：——
	爆炸极限（V：V%）：无意义	防爆等级：	稳定性：——
	引燃温度（℃）：无意义	禁忌物：碱类、胺类、碱金属、易燃或可燃物	
	危险特性：能与一些活性金属粉末发生反应,放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱发生中和反应，并放出大量的热。具有较强的腐蚀性。		
	消防措施：用碱性物质如碳酸氢钠、碳酸钠、消石灰等中和。也可用大量水扑救。		
毒性	接触限值：中国 MAC（mg/m ³ ）：15 前苏联 MAC（mg/m ³ ）：未制定标准毒性：LD50：无资料 LC50：无资料		
健康危害	接触其蒸气或烟雾，可引起急性中毒，出现眼结膜炎，鼻及口腔粘膜有烧灼感，鼻衄、齿龈出血，气管炎等。误服可引起消化道灼伤、溃疡形成，有可能引起胃穿孔、腹膜炎等。眼和皮肤接触可致灼伤。慢性影响：长期接触，引起慢性鼻炎、慢性支气管炎、牙齿酸蚀症及皮肤损害。		
急救	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。		
防护措施	工程控制：密闭操作，注意通风。尽可能机械化、自动化。提供安全淋浴和洗眼设备。呼吸系统保护：可能接触其烟雾时，佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩）或空气呼吸器。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴氧气呼吸器。眼睛保护：呼吸系统防护中已作防护。身体防护：穿橡胶耐酸碱服。手防护：戴橡胶耐酸碱手套。其它防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后备用。保持良好的卫生习惯。		
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。		
包装与贮运	危险性类别：第 8.1 类酸性腐蚀品危险货物包装标志：腐蚀品包装类别：III 储运注意事项：储存于阴凉、通风的库房。库温不超过 30℃，相对湿度不超过 85%。保持容器密封。应与碱类、胺类、碱金属、易（可）燃物分开存放，切忌混储。应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与碱类、胺类、碱金属、易燃物或可燃物、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。		

运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。

22.1, 1-二氯乙烷的理化性质及危险特性

标识	中文名：1,1-二氯乙烷	英文名：1,2-dichloroethane	危化品序号：556
	分子式：C2H4Cl2	分子量：98.97	CAS 编号：107-06-2
理化性质	性状：无色或浅黄色透明液体，有类似氯仿的气味。溶解性：微溶于水，可混溶于醇、醚、氯仿。		
	熔点（℃）：-35	沸点（℃）：83	相对密度（水=1）：1.26
	临界温度（℃）：290	临界压力（MPa）：5.36	相对密度（空气=1）：3.35
燃烧爆炸危险性	燃烧性：易燃	有害燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳、氯化氢、光气。	
	闪点（℃）：13	建规火灾危险性分类：	聚合危害：
	爆炸极限（V：V%）：6.2-16.0	防爆等级：IIAT2	稳定性：稳定
	引燃温度（℃）：413	禁忌物：强氧化剂、酸类、碱类。	
	危险特性：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热可引起燃烧爆炸。受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气。与氧化剂接触发生反应，遇明火、高热易引起燃烧，并放出有毒气体。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。		
毒性	消防措施：灭火方法：喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。用水灭火无效。		
	接触限值：中国 MAC（mg/m3）：25 前苏联 MAC（mg/m3）：5LD50：670mg/kg（大鼠经口）；2800mg/kg（兔经皮）LC50：4050mg/m3，7 小时（大鼠吸入）		
健康危害	对眼睛及呼吸道有刺激作用；吸入可引起肺水肿；抑制中枢神经系统、刺激胃肠道和引起肝、肾和肾上腺损害。急性中毒：其表现有二种类型，一为头痛、恶心、兴奋、激动，严重者很快发生中枢神经系统抑制而死亡；另一类型以胃肠道症状为主，呕吐、腹痛、腹泻，严重者可发生肝坏死和肾病变。慢性影响：长期低浓度接触引起神经衰弱综合征和消化道症状。可致皮肤脱屑或皮炎。		
急救	皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：洗胃。就医。		
防护措施	工程控制：密闭操作，局部排风。提供安全淋浴和洗眼设备。呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，佩戴隔离式呼吸器。眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。身体防护：穿防静电工作服。手防护：戴橡胶耐油手套。其他防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。注意个人卫生。		
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。		
包装与贮运	危险性类别：第 3.2 类中闪点易燃液体危险货物包装标志：无资料 UN 编号：1184 包装方法：安瓿瓶外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱。储运注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。保		

持容器密封。应与氧化剂、酸类、碱类、食用化学品分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。应严格执行极毒物品“五双”管理制度。铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、酸类、碱类、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。严禁用木船、水泥船散装运输。

23.1, 2-二氯乙烷的理化性质及危险特性

标识	中文名：1,2-二氯乙烷	英文名：1,2-dichloroethane	危化品序号：557
	分子式：C2H4Cl2	分子量：98.97	CAS 编号：75-34-3
理化性质	性状：无色或浅黄色透明液体，有类似氯仿的气味。溶解性：微溶于水，可混溶于醇、醚、氯仿。		
	熔点（℃）：-35	沸点（℃）：83	相对密度（水=1）：1.26
	临界温度（℃）：290	临界压力（MPa）：5.36	相对密度（空气=1）：3.35
燃烧爆炸危险性	燃烧性：易燃	有害燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳、氯化氢、光气。	
	闪点（℃）：13	建规火灾危险性分类：	聚合危害：
	爆炸极限（V：V%）：6.2-16.0	防爆等级：IIAT2	稳定性：稳定
	引燃温度（℃）：413	禁忌物：强氧化剂、酸类、碱类。	
	危险特性：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气。与氧化剂接触发生反应，遇明火、高热易引起燃烧，并放出有毒气体。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。		
	消防措施：灭火方法：喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。用水灭火无效。		
毒性	接触限值：中国 MAC（mg/m3）：25 前苏联 MAC（mg/m3）：5LD50：670mg/kg（大鼠经口）；2800mg/kg（兔经皮）LC50：4050mg/m3，7 小时（大鼠吸入）		
健康危害	对眼睛及呼吸道有刺激作用；吸入可引起肺水肿；抑制中枢神经系统、刺激胃肠道和引起肝、肾和肾上腺损害。急性中毒：其表现有二种类型，一为头痛、恶心、兴奋、激动，严重者很快发生中枢神经系统抑制而死亡；另一类型以胃肠道症状为主，呕吐、腹痛、腹泻，严重者可发生肝坏死和肾病变。慢性影响：长期低浓度接触引起神经衰弱综合征和消化道症状。可致皮肤脱屑或皮炎。		
急救	皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：洗胃。就医。		
防护措施	工程控制：密闭操作，局部排风。提供安全淋浴和洗眼设备。呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，佩戴隔离式呼吸器。眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。身体防护：穿防静电工作服。手防护：戴橡胶耐油手套。其他防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。		

泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
包装与贮运	危险性类别：第 3.2 类中闪点易燃液体危险货物包装标志：无资料 UN 编号：1184 包装方法：安瓿瓶外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱。储运注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。保持容器密封。应与氧化剂、酸类、碱类、食用化学品分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。应严格执行极毒物品“五双”管理制度。铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、酸类、碱类、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。严禁用木船、水泥船散装运输。

24. 丙酮的理化性质及危险特性

标识	中文名：丙酮；阿西通	英文名：acetone	
	分子式：C ₃ H ₆ O	分子量：58.08	CAS 号：67-64-1
	危险性类别：第 3.1 类 低闪点易燃气体		化学类别：酮
主要组成与性状	主要成分：纯品		
	主要用途：是基本的有机原料和低沸点溶剂。		
	外观与性状：无色透明易流动液体，有芳香气味，极易挥发。		
健康危害	侵入途径：吸入、食入、经皮吸收。		
	健康危害：急性中毒主要表现为对中枢神经系统的麻醉作用，出现乏力、恶心、头痛、头晕、易激动。重者发生呕吐、气急、痉挛，甚至昏迷。对眼、鼻、喉有刺激性。口服后，先有口唇、咽喉有烧灼感，后出现口干、呕吐、昏迷、酸中毒和酮症。		
	慢性影响：长期接触该品出现眩晕、灼烧感、咽炎、支气管炎、乏力、易激动等。皮肤长期反复接触可致皮炎。		
急救措施	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用肥皂水和大量清水彻底冲洗皮肤。		
	眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。		
	吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。		
	食入：饮足量温水，催吐。就医。		
燃爆特性与消防	燃烧性：易燃	闪点（℃）：-20	
	爆炸下限（%）：2.5	引燃温度（℃）：465	
	爆炸上限（%）：13	最小点火能（mJ）：1.157	
	最大爆炸压力（MPa）：0.870		
	危险特性：其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。		
	有害燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳。		
	灭火方法：尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。		
灭火剂：抗溶性泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。用水灭火无效。			

泄漏 应急 处理	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。切断货源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。		
储运 注意 事项	储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。仓内温度不宜超过 30℃。防止阳光直射。保持容器密封。应与氧化剂分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。验收时要注意品名，注意验收瓶日期，先进仓的先发用。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。		
防 护 措 施	车间卫生标准：中国 MAC（mg/m ³ ） 400； 前苏联 MAC（mg/m ³ ） 200； 美国 TVL-TWA OSHA 1000ppm，2380mg/m ³ ；ACGIH 750ppm，1780mg/m ³ ； 美国 TLV-STEL ACGIH 1000ppm，2380mg/m ³ 。 工程控制：生产过程密闭，全面通风。 呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。 眼睛防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴安全防护眼镜。 身体防护：穿防静电工作服。手防护：戴橡胶耐油手套。 其它：工作现场严禁吸烟。注意个人清洁卫生。避免长期反复接触。		
理化 性质	熔点（℃）：-94.6	沸点（℃）：56.5	相对密度（水=1）：0.80
	饱和蒸气压（kPa）：53.32（39.5℃）		相对密度（空气=1）：2.00
	燃烧热（kJ/mol）：1788.7	临界温度（℃）：235.5	临界压力（MPa）：4.72
	溶解性：与水混溶，可混溶于乙醇、乙醚、氯仿、油类、烃类等多数有机溶剂。		
稳定 性和 反应 活性	稳定性：稳定		
	聚合危害：不聚合		
	禁忌物：强还原剂、强氧化剂、碱。		
	燃烧（分解）产物：一氧化碳、二氧化碳。		
毒理 学资 料	急性毒性：LD50：5800 mg / kg（大鼠经口）；20000 mg / kg（兔经皮）；LC50：无资料。 刺激性：家兔经眼：3950ug，重度刺激。家兔经皮开放性刺激试验：395mg，轻度刺激。 致突变性：细胞遗传学分析：制酒酵母菌 200mmol / 管。		
环境 资料	该物质对环境可能有危害，对水体应给予特别注意。		
废弃	处置前应参阅国家和地方有关法规。用焚烧法处置。		
	危规号：31025		UN 编号：1090
	运输注意事项：运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、还原剂、碱类、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。严禁用木船、水泥船散装运输。		

法规信息	危险化学品安全管理条例（2002 年 1 月 26 日国务院发布），工作场所安全使用化学品规定（（1996）劳部发 423 号）等法规，针对化学危险品的安全使用、生产、储存、运输、装卸等方面均作了相应规定；常用危险化学品的分类及标志（GB13690-92）将该物质划为第 3.1 类低闪点易燃液体。
------	---

25. 苯酐的理化性质及危险特性

标识	中文名：邻苯二甲酸酐；苯酐		英文名：o-phthalic anhydride	
	分子式：C ₈ H ₄ O ₃		分子量：148.11	
	CAS 号：85-44-9		化学类别：酸酐	
	结构式： C ₆ H ₄ (CO) ₂ O		危险性类别：第 8.1 类 酸性腐蚀品	
主要组分与性状	主要成分：含量 一级≥99.7%；二级≥99.2%			
	外观与性状：白色针状结晶。			
	主要用途：用于制造增塑剂、苯二甲酸二丁酯、树脂和染料等			
危害	侵入途径：吸入、食入。			
	健康危害：本品对眼、鼻、喉和皮肤有刺激作用，吸入本品粉尘或蒸汽，引起咳嗽、喷嚏和鼻衄。对有哮喘史者，可诱发哮喘。可致皮肤灼伤。 慢性影响：长期反复接触可引起皮疹和慢性眼刺激。反复接触对皮肤有致敏作用，可引起慢性支气管炎和哮喘。			
急救措施	皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用大量流动冲洗，至少 15 分钟。就医。			
	眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。			
	吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。			
	食入：误服者用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。			
燃烧爆炸危险性	燃烧性：可燃		爆炸极限（V%）：1.7-10.4	
	闪点（℃）：无意义		最小点火能（mJ）：无资料	
	危险特征：遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。			
	灭火方法：切勿将水流直接射至熔融物，以免引起严重的流淌火灾或引起剧烈的沸溅。灭火剂：抗溶性泡沫、干粉，二氧化碳。			
泄漏处理	隔离泄漏污染区，限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱防护服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：避免扬尘，用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置。			
储运注意事项	储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。包装必须密封。应于氧化剂、酸类、碱类分开存放。分装和搬运作业要注意个人防护。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。			

26. 氢氟酸的理化性质及危险特性

标识	中文名：氢氟酸		英文名：hydrofluoric acid	
	结构式：		分子式：HF	CAS 号：7664-39-3
	危险性类别：第 8.1 类酸性腐蚀品		分子量：20.01	化学类别：无机酸

主要组成	主要成分：含量 高浓度 55.0%；低浓度 40%	
	外观与性状： 无色透明有刺激性臭味的液体。商品为 40%的水溶液。	
	主要用途：用于分析试剂、高纯氟化物的制备、玻璃蚀刻及电镀表面处理等。	
健康危害	侵入途径：吸入、食入。	
	健康危害：对皮肤有强烈的腐蚀作用。灼伤初期皮肤潮红、干燥。创面苍白，坏死，继而呈紫黑色或灰黑色。深部灼伤或处理不当时，可行成难以愈合的深溃烂，损及骨膜和骨质。本品灼伤疼痛剧烈。眼接触高浓度本品可引起角膜穿孔。接触其蒸气，可发生支气管炎、肺炎等。慢性影响：眼和上呼吸道刺激症状，或有鼻衄，嗅觉减退。可有牙齿酸蚀症。骨骼 X 线异常与工业性氟病少见。	
急救措施	皮肤接触：立即脱去被污染地衣着，用大量流动水冲洗，至少 15 分钟。就医。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：误服者用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。	
燃爆特性与消防	燃烧性：不燃	闪点（℃）：无意义
	爆炸下限（%）：无意义	引燃温度（℃）：无意义
	爆炸上限（%）：无意义	最小点火能（mJ）：无意义
	最大爆炸压力（MPa）：无意义	
	危险特性：本品不燃，但能与大多数金属反应，生成氢气而引起爆炸。遇 G 发泡剂立即燃烧。腐蚀性极强。	
消防	灭火方法：消防人员必须佩戴氧气呼吸器、穿全身防护服。灭火剂：雾状水、泡沫。	
泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。也可用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；喷雾状水冷却和稀释蒸气、保护现场人员、把泄漏物稀释成不燃物。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。	
储运注意事项	储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。防止阳光直射。应与碱类、金属粉末、易燃、可燃物、发泡剂 G 等分开存放。不可混储混运。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。分装和搬运作业要注意个人防护。运输按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。	

防护措施	车间卫生标准：中 国 MAC (mg/m3) 1；前苏联 MAC (mg/m3) 未制订标准。；美 国 TVL-TMA OSHA 3ppm 2.6mg/m3 美 国 TLV-STEL ACGIH 3ppm[F]。 检测方法：离子选择性电极法；氟试剂—钼盐比色法 工程控制： 密闭操作，注意通风。尽可能机械化、自动化。提供安全淋浴和洗眼设备。 呼吸系统防护： 可能接触烟雾时，应该佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩）或空气呼吸器。 紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴氧气呼吸器。 眼睛防护： 呼吸系统防护中已作防护。 身体防护： 穿橡胶耐酸碱工作服。 手防护： 戴橡胶耐酸碱手套。 其它： 工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作毕，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后备用。保持良好的卫生习惯。			
理化性质	熔点（℃）： -83.1		沸点（℃）： 120（35.3%）	
	相对密度（水=1）： 1.26（75%）		相对密度（空气=1）： 1.27	
	饱和蒸气压（Kpa）：		辛醇/水分配系数的对数值	
	燃烧热（KJ/mol）：		临界温度（℃）：	
	临界压力（Mpa）：		折射率：	
	溶解性：		与水混溶。	
稳定性和毒性	稳定性： 稳定		聚合危害： 不聚合	
	避免接触的条件：		禁忌物： 强碱、活性金属粉末、玻璃制品。	
	燃烧（分解）产物： 氟化氢。			
毒性	急性毒性：LD50 1044mg/kg(大鼠经口)。			
环境资料	无资料			
废弃	处置前应参阅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。			
运输信息	危规号： 81016	UN 编号： 1790	包装分类： I	包装标志： 20，14
	包装方法： 螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外木板箱；塑料瓶、镀锌薄钢板桶外满底花格箱。			
法规信息	化学危险物品安全管理条例（1987 年 2 月 17 日国务院发布），化学危险物品安全管理条例实施细则（化劳发[1992]677 号），工作场所安全使用化学品规定（[1996]劳部发 423 号）等法规，针对化学危险品的安全使用、生产、储存、运输、装卸等方面均作了相应规定；常用危险化学品的分类及标志（GB13690-92）将该物质划为第 8.1 类酸性腐蚀品。			
信息来源 《危险化学品安全技术全书》（化学工业出版社）				

27. 硝酸钠的理化性质及危险特性

标识	中文名：硝酸钠，智利硝	英文名：sodium nitrate	
	分子式：NaNO ₃	分子量：85.01	CAS 号：7631-99-4
主要成分	危险性类别：第 5.1 类氧化剂		化学类别：硝酸盐
	主要成分：含量 工业级 一级≥99.2%；二级≥98.3%。		

	主要用途：主要用于搪瓷、玻璃业、染料业、医药，农药上用作肥料。	
	外观与性状：无色透明或白微带黄色的菱形结晶，味微苦。易潮解。	
健康危害	侵入途径：吸入、食入、经皮吸收。	
	健康危害：对皮肤、粘膜有刺激性。大量口服中毒时，患者剧烈腹痛、呕吐、血便、休克、全身抽搐、昏迷，甚至死亡。	
急救措施	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用大量流动清水冲洗。	
	眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。	
	吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，即进行人工呼吸。就医。	
	食入：误服者用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。	
燃烧特性与消防	燃烧性：不燃	闪点（℃）：无意义
	爆炸下限（%）：无意义	引燃温度（℃）：无意义
	爆炸上限（%）：无意义	最小点火能（mJ）：无意义
	最大爆炸压力（MPa）：无意义	
	危险特性：强氧化剂。遇可燃物着火时，能助长火势。与易氧化物、硫磺、亚硫酸氢钠、还原剂、强酸接触能引起燃烧或爆炸。燃烧分解时，放出有毒的氮氧化物。受高热分解，产生有毒的氮氧化物。	
	灭火方法：消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服。用雾状水、砂土灭火。切勿将水流直接射至熔融物，以免引起严重的流淌火灾或引起剧烈的飞溅。	
储运注意事项	焙触物。以免引起严重的流淌火灾或引起剧烈的飞溅。	
	隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿一般作业工作服。不要直接接触泄漏物。勿使泄漏物与有机物、还原剂、易燃物接触。小量泄漏：用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置。	
	储存于阴凉、干燥、通风良好的仓间。远离火种、热源。应与易燃或可燃物、还原剂、硫、磷等分开存放。切忌混储混运。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。	

防护措施	车间卫生标准：中国 MAC (mg/m3) 未制定标准；前苏联 MAC (mg/m3) 未制定标准；美国 TVL-TMA 未制定标准；美国 TLV-STEL 未制定标准。 检测方法： 工程控制：生产过程密闭，加强通风。提供安全淋浴和洗眼设备。 呼吸系统防护：可能接触其粉尘时，建议佩戴自吸过滤式防尘口罩。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 身体防护：穿聚乙烯防毒服。 手防护：戴氯丁橡胶手套。 其它：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作毕，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。			
理化性质	熔点 (℃)：306.8		沸点 (℃)：无资料	
	相对密度 (水=1)：2.26		相对密度 (空气=1)：无资料	
	饱和蒸气压 (Kpa)：无资料		辛醇/水分配系数的对数值	
	燃烧热 (KJ/mol)：无意义		临界温度 (℃)：分解温度：380	
	临界压力 (Mpa)：		溶解性：易溶于水、液氨，微溶于乙醇、甘	
稳定性和反应活性	稳定性：稳定		聚合危害：不聚合	
	避免接触的条件：		禁忌物：强还原剂、活性金属粉末、强酸、易燃或可燃物、铝。	
	燃烧（分解）产物：氮氧化物。			
毒性	急性毒性：LD50 3236mg/kg(大鼠经口)、LC50。			
环境资料	该物质对环境可能有危害，在地下水中有蓄积作用。			
废弃	根据国家和地方有关法规的要求处置。与厂商或制造商联系，确定处置方法。废物贮存参见“储运注意事项”。			
运输信息	危规号：51055	UN 编号：1498	包装分类：I	包装标志：11
	包装方法：双层塑料袋、多层牛皮纸袋外钙塑箱，双层塑料袋、多层牛皮纸外瓦楞纸箱；塑料袋外塑料编织袋。			
法规信息	化学危险物品安全管理条例（1987 年 2 月 17 日国务院发布），化学危险物品安全管理条例实施细则（化劳发[1992]677 号），工作场所安全使用化学品规定（[1996]劳部发 423 号）等法规，针对化学危险品的安全使用、生产、储存、运输、装卸等方面均作了相应规定；常用危险化学品的分类及标志（GB13690-92）将该物质划为第 5.1 类氧化剂。			

28. 水合肼[含肼≤64%]的理化性质及危险特性

标识	中文名：水合肼[含肼≤64%]；水合联	英文名：hydrazine hydrate; diamid	
	分子式：N ₂ H ₄ ·H ₂ O	分子量：50.06	CAS 号：10217-52-4
	危险性类别：第 8.2 类碱性腐蚀品		化学类别：脂肪胺

主要组成与性状	主要成分：纯品	
	主要用途：用作还原剂、溶剂、抗氧剂，用于制取医药、发泡剂 N 等。	
	外观与性状：无色发烟液体，微有特殊的氨臭味。	
健康危害	侵入途径：吸入、食入、经皮吸收。	
	健康危害：吸入本品蒸气，刺激鼻和上呼吸道。此外，可出现头晕、恶心、呕吐和中枢神经系统症状。液体或蒸气对眼有刺激作用，可致眼的永久性损害。对皮肤有刺激性，可造成严重灼伤。可经皮肤吸收引起中毒。可致皮炎。口服引起头痛、恶心，以后出现暂时性中枢性呼吸抑制、心律紊乱，以及中枢神经系统症状，如嗜睡、运动障碍、共济失调、麻木等。肝功能可出现异常。慢性影响：长期接触可出现神经衰弱综合征，肝大及肝功能异常。	
急救措施	皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用大量流动清水冲洗，至少 15 分钟。就医。 眼睛接触：即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，即进行人工呼吸。就医。 食入：饮足量温水、催吐，洗胃。就医。 食入：饮足量温水，催吐，用 2%~5%硫酸钠溶液洗胃，导泻。就医。	
燃爆特性与消防	燃烧性：可燃	闪点（℃）：72.8
	爆炸下限（%）：3.5	引燃温度（℃）：无资料
	爆炸上限（%）：无资料	最小点火能（mJ）：无资料
	最大爆炸压力（MPa）：无资料	
	危险特性：遇明火、高热可燃。具有强还原性。与氧化剂能发生强烈反应。引起燃烧或爆炸。遇氧化汞、金属钠、氯化亚锡、2, 4, -二硝基氯化苯剧烈反应。	
	灭火方法：遇大火，消防人员须在有防护掩蔽处操作。用雾状水保持火场容器冷却，用水喷射选出液体，使其稀释成不燃性混合物，并用雾状水保护消防人员。灭火剂：雾状水、抗活性泡沫、二氧化碳、干粉。	
泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泵转移至槽车或专用收集器内，回收成运至废物处理场所处置。	
操作处置与储存	储存于阴凉、通风仓内温度内。远离火种、热源。仓内温度不宜超过 30℃。防止阳光直射。保持容器密封。应与氧化剂、酸类分开存放。不可混储混运。分装和搬运作业要注意个人防护。撒运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。运输按规定路线行驶，中途不得停驶。	

防护措施	车间卫生标准：中国 MAC (mg/m ³) 0.13 (皮)；前苏联 MAC (mg/m ³) 未制定标准；美国 TVL-TMA 未制定标准；美国 TLV-STEL ACGIH 未制定标准。 检测方法：对二甲氨基苯甲醛分光光度法；溶剂解吸—气相色谱法 工程控制：密闭操作，局部排风。提供安全淋浴和洗眼设备。 呼吸系统防护：可能接触其蒸气时，必须佩戴自吸过滤式防毒面具(全面取)。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴自给式呼吸器。 眼睛防护：呼吸系统防护中已作防护。 身体防护：穿橡胶耐酸碱服。 手防护：戴橡胶耐酸碱手套。 其它：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作毕，淋浴更衣。单独存放被毒物污染要衣服，洗后备用。保持良好的卫生习惯。			
理化性质	熔点 (℃)：-40		沸点 (℃)：119	
	相对密度 (水=1)：1.13		相对密度 (空气=1)：无资料	
	饱和蒸气压 (Kpa)：		辛醇/水分配系数的对数值	
	燃烧热 (KJ/mol)：无意义		临界温度 (℃)：	
	临界压力 (Mpa)：		溶解性：与水混溶，不溶于氯仿、乙醚，可混溶于乙醇	
稳定性和反应活性	稳定性：稳定		聚合危害：不聚合	
	避免接触的条件：		禁忌物：强酸、强氧化剂、铜、锌。	
	燃烧 (分解) 产物：氧化氮。			
毒性	急性毒性：LD50：129mg/kg (大鼠经口) LC50：			
环境资料	该物质对环境有危害，应特别注意对水体的污染。			
废弃	处置前应参阅国家和地方有关法规。废物储存参见“储运注意事项”。用焚烧法处置。溶于易燃溶剂或与燃料混合后，再焚烧。焚烧炉排出的氮氧化物通过洗涤器或高温装置除去。			
运输信息	危规号：82020	UN 编号：2030	包装分类：I	包装标志：20，14
	包装方法：玻璃瓶、塑料桶外全开口钢桶或铁皮箱；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶(罐)外木板箱。			
	运输注意事项：铁路运输时，钢桶包装的可用敞车运输。起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与易燃物或可燃物、酸类、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。			
法规信息	危险化学品安全管理条例 (2002 年 1 月 26 日国务院发布)，工作场所安全使用化学品规定 (〔1996〕劳部发 423 号) 等法规，针对化学危险品的安全使用、生产、储存、运输、装卸等方面均作了相应规定；常用危险化学品的分类及标志 (GB13690-92) 将该物质划为第 8.2 类碱性腐蚀品。			
其它	周国泰主编，《危险化学品安全技术全书》，化学工业出版社，1997 年版 《化学品安全卫生综合信息系统》 (1.2 版)，国家化学品登记注册中心			

29. 亚硝酸钠的理化性质及危险特性

标识	中文名：亚硝酸钠	英文名：sodium nitrite	
	分子式：NaNO ₂	分子量：69.01	CAS 号：7632-00-0
	危险性类别：第 5.1 类氧化剂		化学类别：硝酸盐

主要组成与性状	主要成分：含量 工业级、试剂级均为 一级 $\geq 99.0\%$ ；二级 $\geq 98.0\%$ 。	
	主要用途：用于染料、医药等的制造，也用于有机合成。	
	外观与性状：白色或淡黄色细结晶，无臭，略有咸味，易潮解。	
健康危害	侵入途径：吸入、食入、经皮吸收。	
	健康危害：毒作用为麻痹血管运动中枢、呼吸中枢及周围血管；形成高铁血红蛋白。急性中毒表现为全身无力、头痛、头晕、恶心、呕吐、腹泻、胸部紧迫感以及呼吸困难，检查见皮肤粘膜明显紫绀。严重者血压下降、昏迷、死亡。接触工人手、足部皮肤可发生损害。	
急救措施	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，即进行人工呼吸。就医。 食入：饮足量温水，催吐，就医。	
燃爆特性与消防	燃烧性：不燃	闪点（℃）：无意义
	爆炸下限（%）：无意义	引燃温度（℃）：无意义
	爆炸上限（%）：无意义	最小点火能（mJ）：无意义
	最大爆炸压力（MPa）：无意义	
	危险特性：无机氧化剂。与有机物、可燃物的混合物能燃烧和爆炸，并放出有毒和刺激性的氧化氮气体。与铵盐、可燃物粉末或氰化物的混合物会爆炸。加热或遇酸能产生剧毒的氮氧化物气体。	
	灭火方法：消防人员须戴好防毒面具，在安全距离以外，在上风向灭火。灭火剂：雾状水、砂土。	
泄漏应急处理	隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿防毒服。勿使泄漏物与还原剂、有机物、易燃物或金属粉末接触。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置。	
储运注意事项	储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。包装要求密封，不可与空气接触。应与易燃或可燃物、还原剂、硫、硫、氧化剂等分开存放。切忌混储混运。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。	

防护措施	车间卫生标准：中国 MAC (mg/m3) 未制定标准；前苏联 MAC (mg/m3) 0.1； 美国 TVL-TMA 未制定标准；美国 TLV-STEL 未制定标准。 检测方法： 工程控制：生产过程密闭，加强通风。提供安全淋浴和洗眼设备。 呼吸系统防护：空气中浓度较高时，应该佩戴自吸过滤式防尘口罩。必要时，建议佩戴自给式呼吸器。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 身体防护：穿胶布防毒衣。 手防护：戴橡胶手套。 其它：工作毕，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。			
理化性质	熔点 (℃)：271		沸点 (℃)：320 (分解)	
	相对密度 (水=1)：2.17		相对密度 (空气=1)：无资料	
	饱和蒸气压 (Kpa)：无资料		辛醇/水分配系数的对数值	
	燃烧热 (KJ/mol)：无意义		临界温度 (℃)：分解温度：320	
	临界压力 (Mpa)：		溶解性：易溶于水，微溶于乙醇、甲醇、乙	
稳定性和反应活性	稳定性：稳定		聚合危害：不聚合	
	避免接触的条件：接触空气		禁忌物：强还原剂、活性金属粉末、强酸。	
	燃烧 (分解) 产物：氮氧化物。			
毒性	急性毒性：LD50 85mg/kg (大鼠经口)、LC50。			
环境资料	该物质对环境可能有危害，在地下水中有蓄积作用。			
废弃	根据国家和地方有关法规的要求处置。与厂商或制造商联系，确定处置方法。			
运输信息	危规号：51525	UN 编号：1500	包装分类：II	包装标志：11
	包装方法：螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶 (罐) 外木板箱；塑料袋外麻袋。			
法规信息	化学危险物品安全管理条例 (1987 年 2 月 17 日国务院发布)，化学危险物品安全管理条例实施细则 (化劳发 [1992] 677 号)，工作场所安全使用化学品规定 ([1996] 劳部发 423 号) 等法规，针对化学危险品的安全使用、生产、储存、运输、装卸等方面均作了相应规定；常用危险化学品的分类及标志 (GB13690-92) 将该物质划为第 5.1 类氧化剂。			

30. 三氯甲烷的理化性质及危险特性

标识	中文名：三氯甲烷；氯仿	英文名：trichloromethane;chloroform	
	分子式：CHCl ₃	分子量：119.39	CAS 号：67-66-3
	危险性类别：第 6.1 类毒害品		化学类别：卤代烷
主要成分	主要成分：含量 工业级 一级 ≥99.0%；二级 ≥97.0%。		

	主要用途： 用于有机合成及麻醉剂等。	
	外观与性状：无色透明重质液体，极易挥发，有特殊气味。	
健康危害	侵入途径：吸入、食入、经皮吸收。	
	健康危害：主要作用于中枢神经系统，具有麻醉作用，对心、肝、肾有损害。急性中毒：吸入或经皮肤吸收引起急性中毒。初期有头痛、头晕、恶心、呕吐、兴奋、皮肤湿热和粘膜刺激症状。以后呈现精神紊乱、呼吸表浅、发射消失、昏迷等，重者发生呼吸麻痹、心室纤维性颤动。同时可伴有肝、肾损害。误服中毒时，胃有灼烧感，伴恶心、呕吐、腹泻。以后出现麻醉症状。液态可致皮炎、湿疹，甚至皮肤灼伤。慢性影响：主要肝脏损害，并有消化不良、乏力、头痛、失眠等症状，少数有肾损害及嗜氯仿状。	
急救措施	皮肤接触：立即脱去被污染地衣着，用大量流动清水冲洗，至少 15 分钟。就医。	
	眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。	
	吸入： 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。	
	食入： 饮足量温水，催吐，就医。	
燃爆特性与消防	燃烧性：不燃	闪点（℃）：无意义
	爆炸下限（%）： 无意义	引燃温度（℃）：无意义
	爆炸上限（%）： 无意义	最小点火能（mJ）：无意义
	最大爆炸压力（MPa）：无意义	
	危险特性：与明火或灼热地物体接触时能产生剧毒的光气。在空气、水分和光地作用下，酸度增加，因而对金属有强烈的腐蚀性。	
	灭火方法： 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、穿全身防火消毒服，在上风处灭火。灭火剂：雾状水、二氧化碳、砂土。	
泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，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。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。	
储运注意事项	储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。避免光照。保持容器密封。应与氧化剂、食用化学品分开存放。不可混储混运。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。分装和搬运作业要注意个人防护。运输按规定路线行驶。	
防护措施	车间卫生标准：中 国 MAC（mg/m ³ ） 20；前苏联 MAC（mg/m ³ ）未制订标准；美 国 TVL-TMA OSHA 50ppm(上极值) ACGIH10ppm, 49mg/m ³ 美 国 TLV-STEL 未制订标准。 检测方法： 气相色谱法 工程控制： 密闭操作，局部排风。 呼吸系统防护： 空气中浓度超标时，应该佩戴直接式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，佩戴空气呼吸器。 眼睛防护： 戴化学安全防护眼镜。 身体防护： 穿防毒物渗透工作服。 手防护： 戴防化学品手套。 其它： 工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作毕，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后备用。注意个人清洁卫生。	

理化性质	熔点（℃）：-63.5		沸点（℃）：61.3	
	相对密度（水=1）：1.50		相对密度（空气=1）：4.12	
	饱和蒸气压（Kpa）：13.33（10.4℃）		辛醇/水分配系数的对数值 1.97	
	燃烧热（KJ/mol）：无意义		临界温度（℃）：263.4	
	临界压力（Mpa）：5.47		溶解性：不溶于水，溶于醇、醚、苯。	
稳定性和反应活性	稳定性：稳定		聚合危害：不聚合	
	避免接触的条件：光照		禁忌物：碱类、铝。	
	燃烧（分解）产物：氯化氢、光气。			
毒性	急性毒性：LD50 908mg/kg(大鼠经口)、LC50 47702mg/m3, 4 小时（大鼠吸入）亚急性和慢性中毒 动物慢性毒性主要表现为肝肾损害。致癌性 IARC 致癌性评价：对人类可能致癌。			
环境资料	该物质对环境有危害，在地下水中有蓄积作用。其污染行为主要体现在饮用水中，但对食品及蔬菜也能造成污染。破坏敏感水生生物的呼吸系统。在水环境中很难生物降解。			
废弃	处置前应参阅国家和地方有关法规。废物贮存参见“储运注意事项”。用焚烧法处置。溶于易燃溶剂或与燃料混合后，再焚烧。焚烧炉排出的卤化氢通过酸洗涤器除去。			
运输信息	危规号：61553	UN 编号：1888	包装分类：III	包装标志：14
	包装方法：螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外木板箱。			
法规信息	化学危险物品安全管理条例（1987 年 2 月 17 日国务院发布），化学危险物品安全管理条例实施细则（化劳发[1992]677 号），工作场所安全使用化学品规定（[1996]劳部发 423 号）等法规，针对化学危险品的安全使用、生产、储存、运输、装卸等方面均作了相应规定；常用危险化学品的分类及标志（GB13690-92）将该物质划为第 6.1 类毒害品；车间空气中三氯甲烷卫生标准（GB 16219—1996），规定了车间空气中该物质的最高容许浓度及检测方法。			
信息来源 《危险化学品安全技术全书》（化学工业出版社）				

31. 氯化锌的理化性质及危险特性

氯化锌安全数据表				
MATERIAL SAFETY DATA SHEET				
中文名称：氯化锌； 锌氯粉			英文名称：Zinc chloride	
分子式：ZnCl2			分子量：136.29	
危编号：83504			CAS 号：7646-85-7	
UN 编号：2331 无水； 1840 溶液			RTECS 号：ZH1400000	
理化性质	外观及性状：白色粉末，无臭，易潮解。			
	熔点（℃）：365		沸点（℃）：732	
	相对密度（空气=1）：1. 26		相对密度（水=1）：2. 91	
	溶解性：溶于水、乙醇、乙醚、甘油，不溶于液氨。			
毒害性	毒性资料	LD50：350mg / kg(大鼠经口)； LC50：无资料		
	侵入途径	吸入 食入 经皮吸收		

及健康危害	健康危害	本品有刺激和腐蚀作用。吸入氯化锌烟雾可引起支气管肺炎。高浓度吸入可致死。患者表现有呼吸困难、胸部紧束感、胸骨后疼痛、咳嗽等。眼接触可致结膜炎或灼伤。口服腐蚀口腔和消化道，严重者可致死。		
	防护措施	当接触高浓度蒸气时，可佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）对呼吸系统防护，戴化学安全防护眼镜对眼防护，穿防静电工作服，戴防苯耐油手套。		
	急救措施	吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。呼吸困难时给输氧。呼吸停止时，立即进行人工呼吸。就医。如果患者食入或吸入该物质不要用口对口进行人工呼吸，可用单向阀小型呼吸器或其他适当的医疗呼吸器。 皮肤接触：脱去污染的衣着，用流动清水冲洗 10 分钟或用 2%碳酸氢钠溶液冲洗。就医。对少量皮肤接触，避免将物质播散面积扩大。注意患者保暖并且保持安静。吸入、食入或皮肤接触该物质可引起迟发反应。确保医务人员了解该物质相关的个体防护知识，注意自身防护。 眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水冲洗 10 分钟或用 2%碳酸氢钠溶液冲洗。就医。 食入：患者清醒时立即漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。		
燃烧爆炸危险性	闪点（℃）：无意义		燃烧性：无意义	爆炸极限：无意义
	危险特性	受高热分解产生有毒的腐蚀性气体。遇水迅速分解，放出白色烟雾。		
	禁忌物	强氧化剂		
	灭火方法	灭火剂：		
		如果该物质或被污染的流体进入水路，通知有潜在水体污染的下游用户，通知地方卫生、消防官员和污染控制部门。使用雾状水冷却暴露的容器。		
泄漏处理	隔离泄漏污染区，周围设警告标志，建议应急处理人员戴好防毒面具，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，避免扬尘，用清洁的铲子收集于干燥净洁有盖的容器中，使其溶于 a. 水、b. 酸、或 c. 氧化成水溶液状态，再加硫化物发生沉淀反应，然后废弃。如大量泄漏，收集回收或无害处理后废弃。			
防护措施	呼吸系统防护：可能接触其粉尘时，应该佩带防毒面具。必要时佩带自给式呼吸器。			
	眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。			
	手部防护：戴橡皮手套。			
	身体防护：穿工作服(防腐材料制作)。			
	其它：工作后，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后再用。保持良好的卫生习惯。			
运输储存	储存于阴凉、干燥、通风处。远离火种、热源。保持容器密封。应与氧化剂分开存放。分装和搬运作业要注意个人防护。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。			

32. 溶剂油[闭杯闪点 $\leq 60^{\circ}\text{C}$]的理化性质及危险特性

类别与性质		第 3.1 类 低闪点易燃液体。	
危规分类及编号		危险性类别 GB3.1 类，铁危编号 32004 包装标志： 7	火险类别： 甲 B 类 包装类别： I 类
		包装	
理化性质	外观与性状	无色或淡黄色易挥发液体 ，具有特殊臭味。	
	成 分	戊烷、己烷、庚烷和辛烷等	
	熔点（℃）	沸程（℃）： 20~160	相对密度： 0.67（水=1）
	自燃点（℃） 240~280	闪点（℃）： -2	
毒	接触限值	中国 MAC 及美国 TLV-TWA 均未制定标准	

性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮肤接触。	
	毒 性	具有刺激作用。	
	健康危害	溶剂油蒸气可引起眼、上呼吸道刺激症状，如浓度过高，几分钟即可引起呼吸困难、紫绀等缺氧症状。 环境危害： 对环境有危害，对水体可造成污染。	
	急救措施	吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸畅通，保暖并休息；呼吸困难时输氧，呼吸停止时，立即进行人工呼吸，就医。 食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。 皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。 眼睛接触：立即翻开上下眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗眼睛至少 15 分钟；就医。	
燃烧爆炸危险性	燃 烧 性	中闪点易燃液体	
	危险特性	柴油的危险性类别属于高闪点易燃液体；火灾危险性分类为甲 B 类。遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。	
	禁 忌 物	强氧化剂	
	灭火方法	消防人员必须佩戴过滤式消防面具（全面罩）或隔离式呼吸器，穿全身防火防毒服，在上风向灭火。喷水保持火场容器冷却，可能的话将容器从火场移到空旷处。采用的灭火剂有泡沫、干粉和二氧化碳、砂土、石棉被、雾状水等覆盖灭火。	
储运条件		铁路装卸作业人员必须经过专门培训，并取得相应的资质，严格遵守操作规程；作业人员必须穿防静电工作服，爆炸危险区内所有设备必须使用防爆设备；作业设备必须做好静电接地，卸油时应控制流速；防止所使用容器损坏。作业场所应远离火源、热源，配备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。铁路专用线接卸设备应配备安全防护器材和工具。铁路运输时要限速连挂。夏季最好早晚运输。	
劳动保护		工作人员要穿防静电工作服，戴防苯耐油手套。高浓度接触时可佩戴自吸过滤式防毒面具，戴化学安全防护眼镜。工作现场严禁吸烟，避免长期反复接触。	
泄漏处理		如发现溶剂油跑冒，应迅速撤离人员，对泄漏区进行隔离，严格限制人员、车辆出入，切断火源、电源。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。大量泄漏时，构筑围堤、挖坑收容，用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。也可采用专用防爆泵、铝或铜合金工具及棉布对泄漏油品进行收集。小量泄漏时，用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收、覆盖。	
储存运输安全事项		铁路装卸作业人员必须经过专门培训，并取得相应的资质，严格遵守操作规程；作业人员必须穿防静电工作服，爆炸危险区内所有设备必须使用防爆设备；作业设备必须做好静电接地，卸油时应控制流速；防止所使用容器损坏。作业场所应远离火源、热源，配备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。 铁路专用线接卸设备应配备安全防护器材和工具。铁路运输时要限速连挂。夏季最好早晚运输。	

33. 邻二甲苯的理化性质及危险特性

标 识	中文名：1，2-二甲苯；邻二甲苯		英文名： 1,2-xylene；o-xylene	
	分子式：C ₈ H ₁₀	分子量：106.17	CAS 号：95-47-6	
	结构式：C ₆ H ₄ （CH ₃ ） ₂	化学类别：芳香烃		
		危险性类别：第 3.3 类 高闪点易燃液体。		
主 要	主要成分：含量≥96%。			

组分与性状	外观与性状：无色透明液体，有类似甲苯的气味。		
	主要用途：主要用作溶剂和用于合成涂料。		
危害	侵入途径：吸入、食入、经皮吸收。		
	健康危害：二甲苯对眼及上呼吸道有刺激作用，高浓度时对中枢神经系统有麻醉作用。 急性中毒：短期内吸入较高浓度本品可出现眼及上呼吸道明显的刺激症状、眼结膜及咽充血、头晕、头痛、恶心、呕吐、胸闷四肢无力、意识模糊、步态蹒跚。重者可有躁动、抽搐或昏迷。有的有癔病样发作。 慢性影响：长期接触有神经衰弱综合症，女工有月经异常，工人常发生皮肤干燥、皸裂、皮炎。		
急救措施	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗，就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道畅通。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：饮足量温水，催吐，就医。		
燃烧爆炸危险性	燃烧性：易燃	爆炸极限（V%）：1.0-7.0	引燃温度（℃）：463
	闪点（℃）：30	最小点火能（mJ）：无资料	最大爆炸压力（Mpa）：0.764
	危险特征：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。流速过快，容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引起回燃。 灭火方法：喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。		
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。		
储运注意事项	储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。仓内温度不宜超过 30℃。防止阳光直射。保持容器密封。应于氧化剂分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外。配备相应的品种和数量的消防器材。罐储时要有防火防爆技术措施。露天储罐夏季要有降温措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。灌装时应注意流速（不超过 3m/s），且有接地装置，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。		

34. 对二甲苯的理化性质及危险特性

标识	中文名：1, 4-二甲苯；对二甲苯	英文名：1,4-xylene; p-xylene	
	分子式：C ₈ H ₁₀	分子量：106.17	CAS 号：106-42-3
	结构式：H ₃ CC ₆ H ₄ CH ₃	化学类别：芳香烃	危险性类别：第 3.3 类 高闪点易燃液体。
主要组分与性状	主要成分：含量≥99.2%。		
	外观与性状：无色透明液体，有类似甲苯的气味。		
	主要用途：作为合成聚酯纤维、树脂、涂料、染料和农药等原料。		
危	侵入途径：吸入、食入、经皮吸收。		

害	健康危害：二甲苯对眼及上呼吸道有刺激作用，高浓度时对中枢神经系统有麻醉作用。 急性中毒：短期内吸入较高浓度本品可出现眼及上呼吸道明显的刺激症状、眼结膜及咽充血、头晕、头痛、恶心、呕吐、胸闷四肢无力、意识模糊、步态蹒跚。重者可有躁动、抽搐或昏迷。有的有癔病样发作。 慢性影响：长期接触有神经衰弱综合症，女工有月经异常，工人常发生皮肤干燥、皲裂、皮炎。		
急救措施	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗，就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道畅通。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：饮足量温水，催吐，就医。		
燃烧爆炸危险性	燃烧性：易燃	爆炸极限（V%）：1.1-7.0	引燃温度（℃）：525
	闪点（℃）：25	最小点火能（mJ）：无资料	最大爆炸压力（Mpa）：0.764
	危险特征：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。流速过快，容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引起回燃。		
	灭火方法：喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。		
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。		
储运注意事项	储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。仓内温度不宜超过 30℃。防止阳光直射。保持容器密封。应于氧化剂分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外。配备相应的品种和数量的消防器材。罐储时要有防火防爆技术措施。露天储罐夏季要有降温措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。灌装时应注意流速（不超过 3m/s），且有接地装置，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。		
防护措施	车间卫生标准： 中国 MAC（mg/m³） 100；前苏联 MAC（mg/m³） 50； 美国 TVL-TWA： OSHA 100ppm， 434mg/m³； ACGIH 100ppm， 434mg/m³ 美国 TVL-STEL： ACGIH 150ppm， 651mg/m³		
	检测方法：气相色谱法 工程控制：生产过程密闭，加强通风。 呼吸系统防护：空气中浓度超标时，佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，建议佩带空气呼吸器或氧气呼吸器。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 身体防护：穿防毒物渗透工作服。 手防护：戴乳胶手套。 其它：工作现场严禁吸烟、进食和饮水。工作毕，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。		
理化特性	溶解性：不溶于水，可混溶于乙醇、乙醚、氯仿等多数有机溶剂。		折射率：1.493（25℃）
	熔点（℃）：13.3	沸点（℃）：138.4	相对密度（水=1）：0.86
	燃烧热（kJ/mol）：无资料	饱和蒸气压（kPa）：1.16（25℃）	相对密度（空气=1）：3.66
	辛醇/水分配系数的对数值：3.15	临界温度（℃）：343.1	临界压力（MPa）：3.51
稳	稳定性：稳定		

定性和反应活性	聚合危害：不聚合	
	避免接触的条件	
	禁忌物：强氧化剂。	
	燃烧（分解）产物：一氧化碳、二氧化碳。	
毒理学资料	急性毒性：LD ₅₀ 5000mg/kg（大鼠经口） LD ₅₀ 19747mg/m ³ ，4 小时（小鼠吸入） 刺激性：人经眼：200ppm，引起刺激。家兔经皮：500mg（24 小时），中度刺激。 亚急性和慢性毒性：大鼠、家兔吸入 5000mg/m ³ ，8 小时/天，55 天，导致眼刺激，衰竭，共济失调，RBC 和 WBC 数稍下降，骨骼增生并有 3%—4% 的巨核细胞。 致突变性：细胞遗传学分析：啤酒酵母菌 1mmol/管。 生殖毒性：大鼠吸入最低中毒浓度（TCL ₀ ）：19mg/m ³ ，24 小时（孕 9-14 天用药），引起肌肉骨骼发育异常	
环境	其环境污染行为主要体现在饮用水和大气中，残留和积蓄并不严重，在环境中可被生物降解和化学降解，但这种过程的速度比挥发过程的速度低得多，挥发到大气中的二甲苯也可能被光解。	
废弃	处置前应参阅国家和地方有关法规。用控制焚烧法处置。	
运输信息	危规号：33535	UN 编号：1307
	包装分类：III	包装标志：7
	包装方法：小开口钢桶；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外木板箱。	
法规信息	化学危险物品安全管理条例（1987 年 2 月 17 日国务院发布），化学危险物品安全管理条例实施细则（化劳发[1992]677 号），工作场所安全使用化学品规定（[1996]劳部发 423 号）等法规，针对化学危险品的安全使用、生产、储存、运输、装卸等方面均作了相应规定；常用危险化学品的分类及标志（GB13690-92）将该物质划为第 3.3 类高闪点易燃液体。	

35. 硼酸的理化性质及危险特性

标识	中文名：氟硼酸；硼氟酸	英文名：Fluoroboric acid; Borofluoric acid
	分子式：HBF ₄	相对分子质量：87.81
	CAS 号：16872-11-0	危险性类别：第 8.1 类 酸性腐蚀品
	技术说明书编码：939	危险货物编号：81026
组成与性状	主要成分：	外观与性状：无色透明液体。
	主要用途：铅锡电镀时作导电液，也用作触媒、金属表面活性剂。	
健康危害	健康危害：吸入、摄入或经皮肤吸收对身体有害。对眼睛、皮肤、粘膜和呼吸道有强烈的刺激作用。吸入可因咽喉、支气管的痉挛、水肿、炎症，化学性肺炎、肺水肿而致死。中毒表现有烧灼感、咳嗽、喘息、喉炎、气短、头痛、恶心和呕吐。 侵入途径：吸入 食入 经皮吸收	
急救措施	皮肤接触：脱去污染的衣着，立即用水冲洗至少 15 分钟。若有灼伤，按酸灼伤处理。	
	眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。	
	吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。呼吸困难时给输氧。呼吸停止时，立即进行人工呼吸。就医。	
	食入：误服者给饮牛奶或蛋清。立即就医。	
爆炸特性与	燃烧性：助燃	闪点（℃）：-40°F
	爆炸下限（%）：无意义	爆炸上限（%）：无意义
	引燃温度（℃）：无意义	最大爆炸压力（Mpa）：
	最小点火能（Mj）：	
	危险特性：遇 H 发泡剂立即燃烧。受热分解放出有毒的氟化物气体。具有较强的腐蚀性。	

消防	灭火方法：砂土、二氧化碳。	
泄漏 应急 处理	疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，在确保安全情况下堵漏。用沙土或其它不燃性吸附剂混合吸收，然后收集运至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。	
储运 注意 事项	储存于阴凉、干燥、通风处。远离火种、热源。保持容器密封。应与卤素(氟、氯、溴)、碱类、易燃、可燃物，食用化工原料等分开存放。不可混储混运。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。运输按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。	
防护 措施	车间卫生标准： 中国 MAC(mg/m ³)：未制定标准 前苏联 MAC(mg/m ³)：未制定标准 TLVTN：未制定标准 TLVWN：未制定标准	
	检测方法： 工程控制：密闭操作，注意通风。尽可能机械化、自动化。	
	呼吸系统防护：可能接触其蒸气或烟雾时，必须佩带防毒面具或供气式头盔；紧急事态抢救或逃生时，建议佩带自给式呼吸器。	
	眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。	
	身体防护：穿工作服(防腐材料制作)。	
	手防护：戴橡皮手套。	
	其他：工作后，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后再用。保持良好的卫生习惯。	
理化 性质	熔点(℃)：无资料	沸点(℃)：130(48%)
	相对密度(水=1)：1.84(48%)	相对蒸气密度(空气=1)：3.0
	饱和蒸汽压(kpa)：0.67 / 20℃	辛醇/水分配系数的对数：无资料
	临界温度(℃)：无意义	临界压力(Mpa)：无意义
	溶解性：与水混溶，可混溶于醇。	燃烧热(kj/mol)：无意义

附件：相关证件

- (1) 营业执照
- (2) 危险化学品经营许可证（旧）
- (3) 土地证
- (4) 建筑工程消防验收意见书
- (5) 防雷装置检测报告
- (6) 特种设备使用登记及检测报告
- (7) 强检设备检测合格证（安全阀、温度计、可燃气体报警器、呼吸阀）
- (8) 危险化学品重大危险源备案登记表
- (9) 任命安全管理人员文件
- (10) 主要负责人考核合格证、安全管理人员考核合格证及学历证明
- (11) 注册安全工程师注册证书
- (12) 特种作业人员资格证书
- (13) 全员安全责任制、安全管理制度及安全操作规程清单
- (14) 应急预案备案登记表及演练记录
- (15) 工伤保险缴费证明
- (16) 安全生产责任险证明
- (17) 经营方式说明
- (18) 总平面图



力康咨询
LIKANG CONSULTING