

前 言

九江蓝豪化工有限公司是一家于2018年09月12日注册成立的有限责任公司（自然人投资或控股），位于江西省九江市永修县城南工业园永昌大道垒旺六合城A1栋B02（属租赁），法定代表人曾祥汰，注册资本为贰佰万元整。公司经营范围：化工产品及原料的销售（危险化学品除外），五金交电、金属材料、建筑材料、橡胶制品的批发兼零售。（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）。

该企业在贸易调拨经营过程中涉及的化学品有二甲基硅氧烷混合环体、八甲基环四硅氧烷、甲基三甲氧基硅烷、甲基三乙氧基硅烷、甲基三氯硅烷、二甲基二氯硅烷、三甲基氯硅烷、六甲基二硅醚、六甲基二硅烷胺、甲基二氯硅烷、有机硅含氢双封头剂、有机硅乙烯基双封头剂、硅酸四乙酯、甲基氯硅烷、十甲基环五硅氧烷、苯基三氯硅烷、二苯基二氯硅烷。其中涉及的甲基三乙氧基硅烷、甲基三氯硅烷、二甲基二氯硅烷、三甲基氯硅烷、硅酸四乙酯、甲基氯硅烷、六甲基二硅醚、六甲基二硅烷胺、甲基二氯硅烷、苯基三氯硅烷、二苯基二氯硅烷、二甲基硅氧烷混合环体、八甲基环四硅氧烷、甲基三甲氧基硅烷、有机硅含氢双封头剂、有机硅乙烯基双封头剂属于列入《危险化学品目录》（2015年版）的危险化学品。不涉及剧毒化学品、国家重点监管的危险化学品、易制毒化学品、易制爆危险化学品、监控化学品及特别管控危险化学品。

依照《中华人民共和国安全生产法》、《危险化学品安全管理条例》（国务院第591号令，国务院令645号修改），《危险化学品经营许可证管理办法》（安监总局令第55号，第79号修改）和根据《江西省安全生产监督管理局关于贯彻〈危险化学品经营许可证管理办法〉的通知》（赣安监管二字[2013]14号）等法律法规，九江蓝豪化工有限公司委托江西通安安全评价有限公司对本单位经营危险化学品的条件进行安全评价。江西通安安全评价有限公司受托后，组织了评价组；依据《安全评价通则》（AQ8001-2007）的要求，评价组于2022年2月完成了风险分析、资料收集、现场勘查和类比调查等前期准备工作，并制订了评价实施计划。在此基础上，根据企业提

供的资料,分析了该企业在贸易调拨经营过程中可能存在的危险、有害因素。选择了相应的安全评价方法逐项进行分析、评价,提出相应的预防和控制对策措施;并与企业主要负责人进行了沟通后,编制完成了《九江蓝豪化工有限公司贸易调拨经营危险化学品安全现状评价报告》。

本评价涉及的有关原始资料由委托方提供,并对其真实性负责。本报告在编写过程中,得到了该公司的大力支持与配合,在此深表谢意。

关键词： 危险化学品 贸易经营 安全评价



江西通安

目 录

1 评价概述.....	5
1.1 评价目的和原则.....	5
1.1.1 评价目的.....	5
1.1.2 评价原则.....	5
1.2 评价依据.....	6
1.2.1 法律、法规依据.....	6
1.2.2 行政规章及规范性文件.....	6
1.2.3 主要标准、规范.....	7
1.3 评价范围和内容.....	7
1.3.1 评价范围.....	7
1.3.2 评价内容.....	8
1.3.3 其他资料.....	8
1.4 评价程序.....	8
2 企业基本情况.....	9
2.1 企业概况.....	9
2.2 经营场所基本情况.....	10
2.3 地理位置及周边环境.....	10
2.3.1 地理位置.....	10
2.3.2 周边环境.....	10
2.4 危险化学品经营方式情况.....	10
2.5 安全管理体系.....	11
3 主要危险有害因素辨识.....	12
3.1 经营的化学品的辨识.....	12
3.1.1 化学品辨识.....	12
3.1.2 重大危险源辨识.....	13
3.2 物料的危险、有害因素分析.....	13
3.3 事故案例.....	16
4 评价单元的确定及评价方法的选择.....	17
4.1 评价单元的确定.....	17
4.2 评价方法的选择.....	18
4.3 评价方法的介绍.....	18
5 安全经营条件符合性评价.....	19
5.1 危险化学品经营单位符合性评价.....	19
6 建议补充的安全对策措施.....	20
7 评价结论.....	21
8 评价说明.....	22
9 附件.....	23

九江蓝豪化工有限公司 贸易调拨经营危险化学品 安全现状评价报告

1 评价概述

安全评价（Safety Assessment）是以实现安全为目的，应用安全系统工程原理和方法，辨识与分析工程、系统、生产经营活动中的危险、有害因素，预测发生事故造成职业危害的可能性及其严重程度，提出科学、合理、可行的安全对策措施建议。做出评价结论的活动。

安全现状评价（Safety Assessment In Operation）是针对生产经营活动中的事故风险、安全管理等情况，辨识与分析其存在的危险、有害因素，审查确定其与安全生产法律法规、规章、标准、规范要求的符合性，预测发生事故或造成职业危害的可能性及其严重程度，提出科学、合理、可行的安全对策措施建议，做出安全评价结论的活动。

1.1 评价目的和原则

1.1.1 评价目的

（1）贯彻“安全第一、预防为主、综合治理”的方针，运用系统安全工程原理和方法，查找、分析、预测经营过程中存在的危险、有害因素及危险、危害程度，提出合理可行的安全对策措施，指导危险源监控和事故预防，以达最低事故率、最小损失和最优的安全投资效益；

（2）通过安全评价，判断企业在经营过程中在安全生产方面对国家及行业有关的标准和法规的符合性；为企业的安全管理和政府应急管理部门实行安全监察提供安全技术依据。

1.1.2 评价原则

具备国家规定资质的安全评价机构科学、公正和合法的自主开展安全评价。在工作中应遵循以下原则：科学性、公正性、合法性、针对性。

1.2 评价依据

1.2.1 法律、法规依据

《中华人民共和国安全生产法》

（国家主席令 88 号修改，自 2021 年 9 月 1 日起施行）

《中华人民共和国劳动法》（国家主席令第 28 号，1995.1.1 实施，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修改）

《中华人民共和国消防法》

国家主席令〔2019〕第 29 号，国家主席令〔2021〕第 81 号修改
《危险化学品安全管理条例》（645 号令修改） 国务院令 591 号
《生产安全事故报告和调查处理条例》 国务院令 493 号
《工伤保险条例》 国务院令 586 号
《易制毒化学品安全管理条例》国务院令 445 号发布，2014 年 7 月 29 日《国务院关于修改部分行政法规的决定》第一次修订，2016 年 2 月 6 日《国务院关于修改部分行政法规的决定》第二次修订，2018 年 9 月 18 日《国务院关于修改部分行政法规的决定》第三次修订

《中华人民共和国监控化学品管理条例》（588 号令修订）

国务院令 190 号

《生产安全事故应急条例》

国务院令 708 号

《江西省安全生产条例》江西省第十二届人大常委会第三十四次会议通过（2017 年 10 月 1 日起执行）

1.2.2 行政规章及规范性文件

中共中央、国务院《关于推进安全生产领域改革发展的意见》（2016 年 12 月 18 日） 中发〔2016〕32 号

《危险化学品经营许可证管理办法》安监总局令 55 号（79 号令修改）

《危险化学品目录》 安监总局等十部门公告〔2015〕第 5 号

《生产经营单位安全培训规定》

国家安监总局令 3 号（63、80 号令修改）

《江西省安全生产监督管理局关于贯彻〈危险化学品经营许可证管理办法〉的通知》 赣安监管二字〔2013〕14 号

- 《国家安全监管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
- 《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化学品名录的通知》
安监总管三[2013]12号
- 《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》
安监总厅管三[2011]142号
- 《各类监控化学品名录》 中华人民共和国工业和信息化部令第52号
- 《易制爆危险化学品名录》(2017年版)公安部 2017年5月11日公告
- 《特别管控危险化学品目录(第一版)》 四部委公告 2020年第3号

1.2.3 主要标准、规范

- 《危险化学品重大危险源辨识》 GB18218-2018
- 《化学品分类和标签规范》 GB30000-2013
- 《安全标志及其使用导则》 GB2894-2008
- 《常用化学危险品贮存通则》 GB15603-1995
- 《毒害性商品储存养护技术条件》 GB17913-2013
- 《易燃易爆性商品储存养护技术条件》 GB17914-2013
- 《腐蚀性商品储存养护技术条件》 GB17915-2013
- 《危险货物品名表》 GB 12268-2012
- 《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》 GB/T 29639-2020
- 《安全评价通则》 AQ8001-2007
- 《工业场所有害因素职业接触限值 第一部分:化学有害因素》 GBZ2.1-2019
- 《工业场所有害因素职业接触限值 第二部分:物理因素》 GBZ2.2-2007

1.3 评价范围和内容

1.3.1 评价范围

本次评价范围为九江蓝豪化工有限公司在贸易调拨经营危险化学品过程中的安全条件及安全管理方面的现状。包括经营过程中安全管理的组织、机构、人员及营销合同管理制度等。该单位非危险化学品不在本评价范围内;危险化学品道路运输不在本评价范围内。

1.3.2 评价内容

本评价的基本内容是检查该企业是否符合《危险化学品安全管理条例》、《危险化学品经营许可证管理办法》、《江西省安全生产监督管理局关于贯彻〈危险化学品经营许可证管理办法〉的通知》中规定的经营单位应具备的条件。从安全管理角度检查和评价该企业对安全法规的执行情况，从安全技术角度检查经营过程中是否符合国家有关安全生产的法律、法规和标准。

(1) 检查审核管理人员及从业人员的安全教育培训取证情况；

(2) 检查危险化学品贸易调拨经营人员是否符合总局 55 号令的要求；

(3) 检查、审核安全生产管理体系及安全生产管理制度、事故应急救援预案的建立健全和执行情况；

(4) 对存在问题提出整改措施和意见。建议企业应预先采取相应的措施来消除或降低系统的危险性。

1.3.3 其他资料

(1) 委托方提供的企业的有关证照资料：①企业营业执照；②经营场所产权证明等。

(2) 委托方提供的各项安全管理制度以及事故应急救援预案等。

1.4 评价程序

评价小组接受委托后，按 AQ8001-2007《安全评价通则》的要求，按规定的程序进行评价。

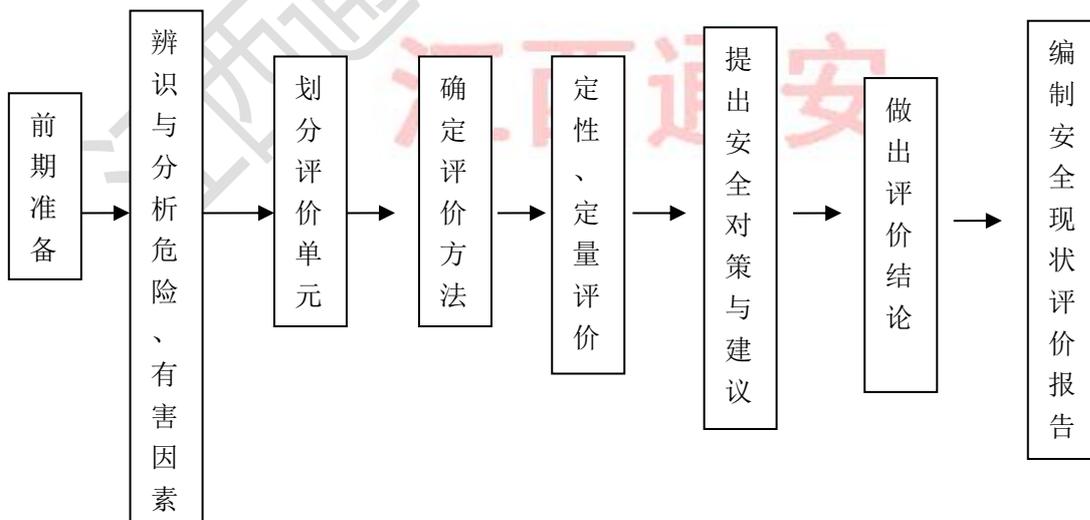


图 1-1 评价工作程序图

2 企业基本情况

2.1 企业概况

九江蓝豪化工有限公司是一家于2018年09月12日注册成立的有限责任公司（自然人投资或控股），位于江西省九江市永修县城南工业园永昌大道垒旺六合城A1栋B02（属租赁），法定代表人曾祥汰，注册资本为贰佰万元整。公司经营范围：化工产品及其原料的销售（危险化学品除外），五金交电、金属材料、建筑材料、橡胶制品的批发兼零售。（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）。

该企业于2019年4月23日已取得由永修县行政审批局颁发的《危险化学品经营许可证》，证书编号为赣永危化经字【2019】0002号，有效期至2022年4月22日，许可范围为六甲基二硅氧烷、六甲基二硅氮烷、甲基三甲氧基硅烷、八甲基环四硅氧烷、有机硅乙烯基双封头剂、氢氧化钠、四氯化硅、十八烷基三氯硅烷、十二烷基三氯硅烷、四甲基氢氧化铵、苯基三氯硅烷、三苯基氯硅烷。

企业因市场需要对经营品种进行了变更，变更后贸易调拨经营化学品的品种有：二甲基硅氧烷混合环体、八甲基环四硅氧烷、甲基三甲氧基硅烷、甲基三乙氧基硅烷、甲基三氯硅烷、二甲基二氯硅烷、三甲基氯硅烷、六甲基二硅醚、六甲基二硅烷胺、甲基二氯硅烷、有机硅含氢双封头剂、有机硅乙烯基双封头剂、硅酸四乙酯、甲基氯硅烷、十甲基环五硅氧烷、苯基三氯硅烷、二苯基二氯硅烷。

企业基本情况见下表：

表 2-1 企业基本情况表

企业名称	九江蓝豪化工有限公司		联系电话	0792-3189318	
注册地址	江西省九江市永修县城南工业园永昌大道垒旺六合城 A1 栋 B02				
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股）				
特别类型	个体工商户 <input type="checkbox"/>	百货商店（场） <input type="checkbox"/>	经济类型	有限责任制 <input checked="" type="checkbox"/>	
主管单位			登记机关	永修县行政审批局	
法人代表	曾祥汰		主要负责人	曾祥涛	
职工人数	5 人	技术管理人数	1 人	安全管理人数	1 人
注册资本	200 万元	固定资产	/	上年销售额	
经营场所	地址	江西省九江市永修县城南工业园永昌大道垒旺六合城 A1 栋 B02			
	产权	租赁 <input checked="" type="checkbox"/> 自有 <input type="checkbox"/> 承包 <input type="checkbox"/>			

主要管理制度名称	安全生产责任制、安全教育、培训制度、采购、销售管理制度、危险化学品经营安全管理制度、事故应急预案等						
主要消防安全设施工器具配备情况							
名称	型号、规格		数量		状况		备注
干粉灭火器	无		2				
经营危险化学品范围							
剧毒化学品		其他危险化学品					
品名	规模	品名	规模	品名	规模	品名	规模
		甲基三乙氧基硅烷		甲基三氯硅烷		二甲基二氯硅烷	
		三甲基氯硅烷		正硅酸乙酯		甲基氯硅烷、	
		六甲基二硅醚		六甲基二硅烷胺		甲基二氯硅烷	
		苯基三氯硅烷		二苯基二氯硅烷		二甲基硅氧烷混合环体	
		八甲基环四硅氧烷		有机硅乙烯基双封头剂		有机硅含氢双封头剂	
		甲基三甲氧基硅烷					
经营非危险化学品范围							
品名	十甲基环五硅氧烷			规模			
申请经营方式	批发 <input type="checkbox"/> 零售 <input type="checkbox"/>			贸易调拨 <input checked="" type="checkbox"/>		化工企业外设销售网点 <input type="checkbox"/>	

2.2 经营场所基本情况

九江蓝豪化工有限公司经营场所位于江西省九江市永修县城南工业园永昌大道垒旺六合城 A1 栋 B02, 属租赁, 框架结构, 建筑面积约为 20m²。经营场所设有 1 间办公室, 办公室内有办公桌椅以及联络通信器材等, 因该公司经营方式为贸易调拨经营, 经营场所内不储存危险化学品和摆放商品样品。

2.3 地理位置及周边环境

2.3.1 地理位置

九江蓝豪化工有限公司经营场所位于江西省九江市永修县城南工业园永昌大道垒旺六合城 A1 栋 B02, 与永昌大道相连, 交通便捷。

2.3.2 周边环境

九江蓝豪化工有限公司位于江西省九江市永修县城南工业园永昌大道垒旺六合城 A1 栋 B02。所在办公楼位于垒旺六合城中, 东面是永昌大道, 南面是工业园预留地, 西面为昌九高速, 北面为垒旺青年创业基地公租房。

2.4 危险化学品经营方式情况

该企业经营危险化学品方式为贸易调拨, 无仓储和零售店面, 无样品室。

所经营的危险化学品由生产、储存企业直接向用户供货，经营单位经营过程不接触危险化学品。

该企业经营危险化学品的运输，由企业委托具有相应资质的运输单位承担，危险化学品的运输不在本评价范围内。

2.5 安全管理体系

（1）安全管理机构

该企业的业务涉及危险化学品的调拨经营。现有技术管理 1 人，安全管理人员 1 人，主要负责人曾祥汰全面负责公司的安全管理工作。

（2）安全管理制度

- ①全员安全生产责任制
- ②安全教育、培训制度
- ③采购、销售管理制度
- ④危险化学品安全管理制度及事故应急预案等（见附件）。

（3）安全教育与培训

企业的主要负责人曾祥汰及安全管理人员曾祥涛已取得危险化学品经营单位主要负责人及安全生产管理人员安全生产知识考核合格证，详见附件。

表 2-2 专职管理人员资格一览表

序号	姓名	作业种类	考核证有效期	备注
1	曾祥汰	法人/主要负责人	2024.06.30	
2	曾祥涛	安全管理人员	2023.08.11	

（4）销售台账

该企业依据《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 591 号）、《危险化学品经营许可证管理办法》（安监总局令 79 号修改）等法律法规的要求，建立有贸易调拨经营危险化学品营销合同签订安全管理制度，在经营过程中，上下游单位必须具有相应的危险化学品生产或经营资质，危险化学品的去向可跟踪查询。

3 主要危险有害因素辨识

危险因素是指能对人造成伤亡或对物造成突发性损害的因素；有害因素是指影响人的身体健康，导致疾病，或对物造成慢性损害的因素。危险、有害因素主要指客观存在的危险、有害物质或能量超过一定限值的设备、设施和场所。存在危险有害物质、能量和危险有害物质、能量失去控制危险、有害因素转换为事故的根本原因。

安全评价工作首先就是要对工程中存在的危险、危害因素进行辨识和分析，揭示系统内存在的各种危险、危害因素存在的部位、存在的方式、事故发生的途径及变化的规律，并予以准确的描述，从而采取正确有效的防范措施，控制和消除各种隐患和事故。

3.1 经营的化学品的辨识

3.1.1 化学品辨识

该企业贸易调拨经营化学品品种有：二甲基硅氧烷混合环体、八甲基环四硅氧烷、甲基三甲氧基硅烷、甲基三乙氧基硅烷、甲基三氯硅烷、二甲基二氯硅烷、三甲基氯硅烷、六甲基二硅醚、六甲基二硅烷胺、甲基二氯硅烷、有机硅含氢双封头剂、有机硅乙烯基双封头剂、硅酸四乙酯、甲基氯硅烷、十甲基环五硅氧烷、苯基三氯硅烷、二苯基二氯硅烷。

（1）危险化学品、剧毒化学品辨识

依据《危险化学品目录（2015版）》，该企业在贸易调拨经营化学品过程中，列入危险化学品目录有：甲基三乙氧基硅烷、甲基三氯硅烷、二甲基二氯硅烷、三甲基氯硅烷、硅酸四乙酯、甲基氯硅烷、六甲基二硅醚、六甲基二硅烷胺、甲基二氯硅烷、苯基三氯硅烷、二苯基二氯硅烷、二甲基硅氧烷混合环体、八甲基环四硅氧烷、甲基三甲氧基硅烷、有机硅含氢双封头剂、有机硅乙烯基双封头剂。不涉及剧毒化学品。

（2）重点监管危险化学品的辨识

根据安监总管三[2011]95号、安监总管三[2013]12号文件规定，该企业在贸易调拨经营化学品过程中，不涉及国家重点监管的危险化学品。

（3）易制毒化学品辨识

根据《易制毒化学品管理条例》辨识，该企业贸易调拨经营化学品不涉

及易制毒化学品。

（4）监控化学品辨识

根据《监控化学品管理条例》辨识，该企业贸易调拨经营的化学品不涉及监控化学品。

（5）易制爆化学品

根据《易制爆危险化学品名录》（2017年版），该企业贸易调拨经营化学品不涉及易制爆危险化学品。

（6）特别管控危险化学品

根据《特别管控危险化学品目录（第一版）》，该企业贸易调拨经营的化学品不涉及特别管控危险化学品。

3.1.2 重大危险源辨识

依据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），危险化学品重大危险源是指长期地或临时地生产、加工、使用或储存危险化学品，且危险化学品的数量等于或超过临界量的单元。

九江蓝豪化工有限公司危险化学品的经营方式为贸易调拨经营，企业的经营场所不储存危险化学品，也不摆放样品。因此该公司经营场所不属于危险化学品重大危险源辨识范围，该企业不构成危险化学品重大危险源。

3.2 物料的危险、有害因素分析

该企业贸易调拨经营过程中涉及危险化学品：甲基三乙氧基硅烷、甲基三氯硅烷、二甲基二氯硅烷、三甲基氯硅烷、硅酸四乙酯、甲基氯硅烷、六甲基二硅醚、六甲基二硅烷胺、甲基二氯硅烷、苯基三氯硅烷、二苯基二氯硅烷、二甲基硅氧烷混合环体、八甲基环四硅氧烷、甲基三甲氧基硅烷、有机硅含氢双封头剂、有机硅乙烯基双封头剂，其安全技术数据见附件。通过其安全技术数据，依据化学品分类和标签国家标准，确定其危险类别如下：

表 3-1 危险化学品危险性类别

序号	名称	危险性类别	备注
1	甲基三乙氧基硅烷	易燃液体, 类别 3	
2	甲基三氯硅烷	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 特异性靶器官毒性—一次接触, 类别 3（呼吸道刺激）	

3	二甲基二氯硅烷	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 特异性靶器官毒性-一次接触,类别3(呼吸道刺激)	
4	三甲基氯硅烷	易燃液体,类别2 急性毒性-经口,类别3 急性毒性-吸入,类别3 皮肤腐蚀/刺激,类别1 严重眼损伤/眼刺激,类别1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别2	
5	硅酸四乙酯	易燃液体,类别3 严重眼损伤/眼刺激,类别2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别3(呼吸道刺激)	
6	甲基氯硅烷	易燃气体,类别1 加压气体 皮肤腐蚀/刺激,类别1A 严重眼损伤/眼刺激,类别1	
7	六甲基二硅醚	易燃液体,类别2 危害水生环境-急性危害,类别1 危害水生环境-长期危害,类别1	
8	六甲基二硅烷胺	易燃液体,类别3 急性毒性-经皮,类别3 急性毒性-吸入,类别3 皮肤腐蚀/刺激,类别1 严重眼损伤/眼刺激,类别1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别3(呼吸道刺激) 危害水生环境-长期危害,类别3	
9	甲基二氯硅烷	易燃液体,类别2 遇水放出易燃气体的物质和混合物,类别1 急性毒性-吸入,类别2 皮肤腐蚀/刺激,类别1 严重眼损伤/眼刺激,类别1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别3(呼吸道刺激)	
10	苯基三氯硅烷	皮肤腐蚀/刺激,类别1A 严重眼损伤/眼刺激,类别1	
11	二苯基二氯硅烷	急性毒性-经皮,类别2 皮肤腐蚀/刺激,类别1 严重眼损伤/眼刺激,类别1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别2	
12	二甲基硅氧烷混合环体	易燃液体,类别3 生殖毒性,类别2 危害水生环境-慢性危害,类别4	
13	八甲基环四硅氧烷	易燃液体,类别3	
14	甲基三甲氧基硅烷	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 2A 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别 3 (呼吸道刺激)	
15	有机硅含氢双封头剂	易燃液体, 类别 2 急性毒性-口服, 类别 5	
16	有机硅乙烯基双封头剂	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	

从上述分析可知, 该企业经营的危险化学品具有易燃、易爆、腐蚀及毒性, 各危险化学品危险性见表 3-1。

【易燃性】易燃液体、气体的燃烧是通过其挥发的蒸气与空气形成可燃混合物, 达到一定的浓度后遇火源而实现的, 实质上是液体蒸气与氧发生的氧化反应。由于易燃液体的沸点都很低, 易燃液体很容易挥发出易燃蒸气, 其着火所需的能量极小, 因此, 易燃液体都具有高度的易燃性。

【蒸气的爆炸性】由于易燃液体、气体具有挥发性, 挥发的蒸气易与空气形成爆炸性混合物, 所以易燃液体、气体存在着爆炸的危险性。挥发性越强, 爆炸的危险就越大。不同的液体的蒸发速度因温度、沸点、比重、压力的不同而发生变化。

【热膨胀性】易燃液体、气体有受热膨胀性。储存于密闭容器中的易燃液体、气体受热后, 体积膨胀, 蒸气压力增加, 若超过容器的压力限度, 就会造成容器膨胀, 以致爆破。因此, 利用易燃液体、气体的热膨胀性, 可以对易燃液体、气体的容器进行检查, 检查容器是否留有不少于 5% 的空隙, 夏天是否储存在阴凉处或是否采取了降温措施加以保护。

【流动性】易燃液体的粘度一般都很小, 不仅本身极易流动, 还因渗透、浸润及毛细现象等作用, 即使容器只有极细微裂纹, 易燃液体也会渗出容器壁外, 扩大面积, 并源源不断地挥发, 使空气中的易燃液体蒸气浓度增高, 从而增加了燃烧爆炸的危险性。

【静电性】多数易燃液体、气体都是电介质, 在灌注、输送、流动过程中能够产生静电, 静电积聚到一定程度时就会放电, 引起着火或爆炸。易燃液体、气体的静电特性, 在实际的消防监督检查中, 可以确定易燃液体、气体的火灾危险性, 可以检查是否采取了消除静电危害的防范措施, 如是否采用材质好且光滑的运输管道, 设备、管道是否可靠接地, 对流速是否加以了

限制等。

【腐蚀性】甲基三氯硅烷、二甲基二氯硅烷、三甲基氯硅烷、硅酸四乙酯、甲基氯硅烷、六甲基二硅烷胺、甲基二氯硅烷、苯基三氯硅烷、二苯基二氯硅烷等可腐蚀皮肤及造成严重眼损伤/眼刺激。

【毒害性】甲基三氯硅烷、二甲基二氯硅烷、三甲基氯硅烷、硅酸四乙酯、六甲基二硅烷胺、甲基二氯硅烷、二苯基二氯硅烷等具有毒害性。

3.3 事故案例

山东金兰现代物流发展有限公司“9·2”危险化学品火灾事故

2009年9月2日15时30分，山东省临沂市山东金兰现代物流发展有限公司（金兰物流基地）F3区的临沂市运恒货物托运部的货物发生燃烧并引起爆燃，酿成火灾事故，共造成18人死亡、10人受伤。

一、企业概况

山东金兰现代物流发展有限公司于2002年1月9日工商注册登记，经营范围包括普通货运、危险货物运输信息配载、仓储服务等，取得临沂市运输管理部门颁发的“道路运输经营许可证”，负责金兰物流基地的日常管理。事故单位临沂市运恒货物托运部位于金兰物流基地内，尚未取得工商营业执照，属非法经营单位。

二、事故经过

2009年9月1日，山东省临沂市一辆车牌号为鲁QB3000的货车（一般运输资质，无危险货物运输资质）装载了3吨耐火泥、200套茶具和2套机械设备后，又从江苏省宜兴市申利化工厂装载了8吨H型发泡剂（属危险化学品，易燃固体，受撞击、摩擦、遇明火或其他点火源极易爆炸）后运往临沂。9月2日7时，该货车将上述货物运至金兰物流基地F3区的临沂市运恒货物托运部，11时起开始卸货，14时左右所有货物卸完，然后驶离金兰物流基地。卸下的混装货物堆积在托运部营业室门口，仅留60厘米左右宽的通道进出。15时30分左右，堆积的H型发泡剂起火，火势迅速扩大并发生爆燃，造成正在运恒货物托运部营业室内领取工资、提货和收款的18人死亡，另有10人受伤。

三、事故原因分析

初步调查分析，现场存放的可燃物（H型发泡剂）起火并发生爆燃造成火灾事故，事故现场通道不畅导致事故人员伤亡扩大。起火的具体原因正在进一步调查中。

现场调查还发现如下主要问题：一是山东金兰现代物流发展有限公司只有道路运输经营许可证，而其管辖的运恒货物托运部实际从事危险货物配送和储存活动；二是运恒货物托运部尚未取得工商营业执照，属非法经营，且现场管理混乱，安全意识差，卸下的危险化学品堵塞营业室唯一通道；三是运输车辆本身无危险货物运输资质，承运的货物却为危险货物，且与普通货物混装。

四、事故教训与预防对策措施

（1）危险化学品单位要建立健全安全生产责任制，生产、经营、储存危险化学品的场所要符合相关要求，安全管理措施要到位。涉及危险化学品的单位要建立和完善事故应急救援预案并配备相应的救援器材，定期开展事故演练，切实提高事故应急处置能力。

（2）危险化学品行业属于高危行业，危险化学品单位应按照《安全生产法》等相关法律法规的要求，配备相应的安全管理人员。危险化学品单位负责人、安全管理人员、作业人员都应经过相应的培训并考核合格。

（3）危险化学品经营、运输单位要加强安全管理，严格落实岗位职责。对进出站车辆实施严格安全检查，防止非法运输、超载、超装、混装危险货物的车辆进出，保证经营、运输安全。

4 评价单元的确定及评价方法的选择

4.1 评价单元的确定

根据委托方提供的有关技术资料 and 评价小组现场调研资料，在企业贸易调拨经营过程中主要危险、危害因素分析的基础上，按安全评价单元划分的一般原则（1）生产过程相对独立；（2）空间相对独立；（3）事故范围相对固定；（4）具有明显特征界限，评价小组确定九江蓝豪化工有限公司贸易调拨经营危险化学品安全现状评价为一个评价单元。在评价过程中，为方

便评价可分为若干个方面（子单元）进行评价。

4.2 评价方法的选择

安全评价方法是对系统的危险性进行分析，评价的工具。目前国内外已开发出常用的危险评价方法就有数十种之多，几乎每种方法都有较强的针对性。每种评价方法的原理、目标、应用条件，适用对象，工作量均不尽相同，各有其特色。

根据该项目的特点，九江蓝豪化工有限公司贸易调拨经营危险化学品安全现状评价，主要采用安全检查与安全检查表进行评价。

4.3 评价方法的介绍

安全检查表法是系统安全工程的一种最基础、最简便、广泛应用的系统危险性评价方法，是一种定性分析方法。同时通过安全检查表检查，便于发现潜在危险及时制定措施加以整改，可以有害地控制事故的发生。安全检查法经常用于识别可能导致人员伤亡、财产损失等安全生产事故的装置条件或操作程序，该方法适用于生产工艺过程的各个阶段。

应用安全检查的目的有：

- （1）辨识建设工程（项目）或系统存在的危险有害因素；
- （2）分析危险、有害因素可能引发事故和导致事故发生的条件，以便制定相应的安全对策措施，预防事故发生和控制事故影响范围，将事故损失降到最低。

通过安全检查，评价人员可有针对性的提出具体的安全对策措施。安全检查法适用于安全预评价、安全验收评价、专项安全评价、安全现状综合评价，也可对正在建设的项目（工程）或系统（可行性研究报告、初步设计、生产工艺过程的各个阶段）进行检查。

本评价根据国家安全生产监督管理总局令第55号令（第79号令修改）、《江西省安全生产监督管理局关于贯彻〈危险化学品经营许可证管理办法〉的通知》，编制了《申请经营许可证的经营单位前置条件的安全检查表》、评价小组根据《危险化学品经营单位安全评价现场检查表》等，对九江蓝豪化工有限公司贸易调拨经营危险化学品安全现状评价的符合性进行定性评

价。

5 安全经营条件符合性评价

5.1 危险化学品经营单位符合性评价

根据国家安全生产相关法规、标准、规范，采用安全检查表法对该单位危险化学品经营安全条件进行检查评价，检查结果见表 4-1。

5-1 危险化学品经营单位安全条件检查表

序号	检查内容	检查依据	检查情况	符合性
1	从事危险化学品经营的单位应当依法登记注册为企业	安监总局 55 号令、赣安监管二字(2013)14 号	已取得营业执照	符合
2	经营和储存场所、设施、建筑物符合《建筑设计防火规范》(GB50016)、《石油化工企业设计防火规范》(GB50160)、《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156)、《石油库设计规范》(GB50074)等相关国家标准、行业标准的规定；	安监总局 55 号令、赣安监管二字(2013)14 号	贸易经营，无储存	符合
3	企业主要负责人和安全生产管理人员具备与本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应急管理部门考核合格，取得相应安全资格证书；特种作业人员经专门的安全作业培训，取得特种作业操作证书；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； 煤矿、非煤矿山、危险化学品、烟花爆竹、金属冶炼等生产经营单位主要负责人和安全生产管理人员，自任职之日起6个月内，必须经安全生产监管监察部门对其安全生产知识和管理能力考核合格。	安监总局 55 号令、赣安监管二字(2013)14 号、《生产经营单位安全培训规定》	主要负责人及安全生产管理人员已取得安全生产知识和管理能力考核合格证；不涉及特种作业人员	符合
4	危险化学品经营单位应有健全的安全生产规章制度和岗位操作规程； 安全生产规章制度，是指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）、易制毒安全管理制度、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。	安监总局 55 号令、赣安监管二字(2013)14 号	公司制定有安全管理制度、采购、销售等安全管理制度	符合
5	经营剧毒化学品的，除符合上述（4）规定的条件外，还应当建立剧毒化学品双人验收、双人保管、双人发货、双把锁、双本账等管理制度。	安监总局 55 号令、赣安监管二字(2013)14 号	不涉及剧毒化学品	/

序号	检查内容	检查依据	检查情况	符合性
6	有符合国家规定的危险化学品事故应急预案，并配备必要的应急救援器材、设备；	安监总局 55 号令、赣安监管二字（2013）14 号	有应急预案，配有 2 台 MFZ/ABC4 规格手提式干粉灭火器	符合
7	危险化学品经营单位有储存设施经营危险化学品的，除符合上述（1~6）规定的条件外，还应当具备下列条件： （一）新设立的专门从事危险化学品仓储经营的，其储存设施建立在地方人民政府规划的用于危险化学品储存的专门区域内； （二）储存设施与相关场所、设施、区域的距离符合有关法律、法规、规章和标准的规定； （三）依照有关规定进行安全评价，安全评价报告符合《危险化学品经营企业安全评价细则》的要求； （四）专职安全生产管理人员具备国民教育化工化学类或者安全工程类中等职业教育以上学历，或者化工化学类中级以上专业技术职称，或者危险物品安全类注册安全工程师资格； （五）符合《危险化学品安全管理条例》《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》《常用危险化学品贮存通则》（GB15603）的相关规定。	安监总局 55 号令、赣安监管二字（2013）14 号	贸易经营，无储存设施	/
8	储存易燃、易爆、有毒、易扩散危险化学品的，除符合上述（7）规定的条件外，还应当符合《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计规范》（GB50493）的规定。			

检查结果：企业以贸易调拨方式经营危险化学品，不涉及仓储及零售业务，已注册为企业；已制定事故应急预案、相关管理制度，符合国家安全生产监督管理总局令第 55 号令及其它相关法规、标准规定的关于危险化学品经营单位经营条件的要求。

6 建议补充的安全对策措施

九江蓝豪化工有限公司所经营活动中涉及的危险化学品有：甲基三乙氧基硅烷、甲基三氯硅烷、二甲基二氯硅烷、三甲基氯硅烷、硅酸四乙酯、甲基氯硅烷、六甲基二硅醚、六甲基二硅烷胺、甲基二氯硅烷、苯基三氯硅烷、二苯基二氯硅烷、二甲基硅氧烷混合环体、八甲基环四硅氧烷、甲基三甲氧基硅烷、有机硅含氢双封头剂、有机硅乙烯基双封头剂。不涉及剧毒化学品、国家重点监管的危险化学品、易制毒化学品、易制爆危险化学品、监控化学品及特别管控危险化学品。

因此建议：

（1）在进行调拨经营危险化学品时，应当与已取得危险化学品安全生产许可资质的厂家或持有危险化学品经营许可证的单位签订销售合同，并委托依法取得危险货物道路运输许可的企业承运。在经营危险化学品时应按《危险化学品安全管理条例》的要求，由供货方向购买方提供危险化学品安全技术说明书。

（2）企业在经营危险化学品时，应建立完善的采购和销售台帐，如实记录化学品的数量、流向，并采取必要的安全防范措施。

（3）经营者必须严格执行国家现行的法律、法规，经营的品种、质量、操作程序按规定执行。不经营没有生产厂家提供的危险化学品安全技术说明书和安全标签的产品。

（4）组织员工学习相关危险化学品知识，熟悉所经营危险化学品的特性及危害，掌握防范措施，相关管理人员和业务员应做到持证上岗，并按规定进行再培训和复审。

（5）购销人员在经营过程中，如对所经营的产品进行查验时，必须严格按照安全技术说明书的危化品安全措施和事故应急处置原则以及安全操作规程的要求作业，配戴好个人防护用品。

（6）企业在经营过程中，不但向用户提供危险化学品安全技术说明书，而且应向用户提供符合国家安全监管总局组织编制重点监管的危险化学品的《措施和原则》。

（7）该公司贸易调拨不得经营许可范围之外的危险化学品。

7 评价结论

（1）九江蓝豪化工有限公司经营危险化学品的方式为贸易调拨经营，无仓储，经营过程中经营人员不接触危险化学品。

（2）九江蓝豪化工有限公司所经营活动中涉及的危险化学品有：甲基三乙氧基硅烷、甲基三氯硅烷、二甲基二氯硅烷、三甲基氯硅烷、硅酸四乙酯、甲基氯硅烷、六甲基二硅醚、六甲基二硅烷胺、甲基二氯硅烷、苯基三氯硅烷、二苯基二氯硅烷、二甲基硅氧烷混合环体、八甲基环四硅氧烷、甲

基三甲氧基硅烷、有机硅含氢双封头剂、有机硅乙烯基双封头剂。

(3) 该公司贸易调拨经营危险化学品中不涉及剧毒化学品、国家重点监管的危险化学品、易制毒化学品、易制爆危险化学品、监控化学品及特别管控危险化学品。

(4) 九江蓝豪化工有限公司危险化学品的经营方式为贸易调拨经营，企业的经营场所不储存危险化学品，也不摆放样品。因此该公司经营场所不属于危险化学品重大危险源辨识范围，该企业不构成危险化学品重大危险源。

(5) 根据安监总局第 55 号令（安监总局 79 号令修改）编制的安全检查表评价：该企业符合安监总局第 55 号令（第 79 号令修改）以及《危险化学品安全管理条例》等规定的相关的危险化学品经营单位经营条件的要求。

(6) 重点防范和重点关注

项目应重点防范的危险有害因素为火灾、爆炸、中毒与窒息、灼烫（经营化学品具有相应的危险、有害特性）。

应重点关注的对策措施：向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；经营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。经营危险化学品的运输，委托具有相应资质的运输单位承担。

综上所述，九江蓝豪化工有限公司贸易调拨经营危险化学品的安全条件符合国家有关法规、标准、规范要求，落实评价报告有关建议后，风险可控，具备危险化学品经营安全条件。

8 评价说明

(1) 本报告是根据评价小组对企业的经营场所实地踏勘这一时点的安全现状评价，具有很强的时效性。此后，企业经营方式改变、法定代表人变更或增加危险化学品经营品种，本报告将失去证明效力，应重新进行安全评价。

(2) 委托人提供的资料、文件如有虚假，导致评价报告不真实、不准确，本公司不予承担责任。

9 附件

- (1) 化学品安全技术说明书
- (2) 企业营业执照;
- (3) 经营场所证明;
- (4) 安全管理制度、应急预案等

