

公示网站: <http://tjzhibang.com/>

安全评价业务网上公开信息表					
项目名称	瓦克化学(张家港)有限公司扩建年产 100100 吨有机硅乳液和硅油产品项目			项目地点	张家港
业务类型	专业化学品生产			项目类型	设立安全评价
项目编号	TJZB-AP(WH)-2023-006	合同期限	/	报告提交时间	2023.5
安全评价项目简介	在公司自有土地上,新建硅油生产车间 5299.265 平方米、乳液生产车间 3869.49 平方米、灌装车间 1031.25 平方米、甲类仓库 738 平方米及辅助工程 2899.43 平方米,生产原料为去离子水,聚二甲基硅氧烷等,工艺流程为乳化-混合-包装;采购反应釜,冷冻机组,灌装机等设备 516 台(套),新增有机硅乳液和硅油及硅油混合物 100100 吨/年,其中有有机硅乳液 35600 吨,硅油 49300 吨,有机硅混合物 7400 吨,有机硅凝胶弹性体 700 吨,其他小批量产品 20 吨,分装产品 6900 吨,副产品有机硅环体混合物 180 吨。				
安全评价过程控制情况					
安全评价项目管理	项目组长		技术负责人		过程控制负责人
	韩笑		王红玲		陆文康
安全评价报告编制过程	报告编制人			报告审核人	
	李志标、韩笑、梅景彦			孙健	
安全评价项目参与人员	安全评价师		注册安全工程师		技术专家及技术人员
	韩笑、李作勇、李志标、梅景彦、闻飞、夏小华		韩笑、李志标、梅景彦、闻飞、夏小华		/
安全评价项目现场开展情况	现场勘查人员			勘查时间及任务	
	韩笑、李志标、梅景彦			勘察建设地块周边环境	
评价项目其他信息	(评审时间、项目备案情况) 2023.5.24 进行专家评审 2023.6.19 专家签字确认 2023.6.25 在保税区管委会备案				



项目编号：TJZB-AP(WH)-2023-006

合同编号：TJZB-AQ(2023) 00218

# 瓦克化学（张家港）有限公司

## 扩建年产 100100 吨有机硅乳液和硅油产品项目 设立安全评价报告

建设单位：瓦克化学（张家港）有限公司

建设单位法定代表人：李冬

建设项目单位：瓦克化学（张家港）有限公司

建设项目单位主要负责人：李冬

建设项目单位联系人：徐小欢

建设项目单位联系电话：13773294205



# 瓦克化学（张家港）有限公司

## 扩建年产 100100 吨有机硅乳液和硅油产品项目 设立安全评价报告

评价单位名称：江苏泰清智邦检测技术有限公司  
资质证书编号：APJ(苏) 034  
评价机构法定代表人：俞晓明  
审核定稿人：孙 健  
评价负责人：韩 笑  
评价机构联系电话：025-85359060



(评价机构公章)  
二〇二三年六月



# 安全评价机构 资质证书

(副本) (1-1)

统一社会信用代码: 91320106302416730J

机构名称: 江苏泰洁智邦检测技术有限公司

办公地址: 南京市鼓楼区定淮门12号

法定代表人: 俞晓明

证书编号: APJ-(苏)-034

首次发证: 2020年06月28日

有效期至: 2025年06月27日

业务范围: 石油加工业, 化学原料、化学品及医药制造业;  
陆上油气管道运输业 \*\*\*\*\*



**瓦克化学（张家港）有限公司扩建年产 100100 吨有机硅乳液和硅油  
产品项目设立安全评价报告工作人员组成**

	姓名	专业	职称 注册	资格证书号	从业 登记号	从业 年限	签名
项目 负责人	韩笑	化工工 艺	工程师 注安	17000000002005 21	025213	10	韩笑
项目 组成员	李作勇	电气	助理工 程师	S0110370001101 93001563	038931	7	李作勇
	李志标	安全	工程师 注安	080000000010257 7	006172	18	李志标
	梅景彦	化工工 艺	工程师 注安	S0110320001101 91000424	023174	12	梅景彦
	闻飞	化工工 艺/ 仪表自 动化	高级工 程师 注安	17000000002005 49	033244	12	闻飞
	夏小华	化工机 械	工程师 注安	S01103200011019 3000992	038708	14	夏小华
报告 编制人	韩笑	化工	工程师 注安	17000000002005 21	025213	10	韩笑
	梅景彦	化工工 艺	工程师 注安	S0110320001101 91000424	023174	12	梅景彦
	李志标	安全	工程师 注安	080000000010257 7	006172	18	李志标
报告 审核人	孙健	化工工 艺	工程师 注安	120000000020002 3	017031	15	孙健
过程控制 负责人	葛菁	安全	工程师 注安	S0110320001101 92000855	041416	8	葛菁
技术 负责人	王红玲	化工与 工艺	高级工 程师 注安	08000000000102 581	006304	15	王红玲

# 安全评价检测检验机构从业告知书

江苏省应急管理厅：

我单位承接了瓦克化学（张家港）有限公司扩建年产 100100 吨有机硅乳液和硅油产品项目安全评价项目，拟于近期开展技术服务活动，现按照规定将有关信息告知如下。

机构名称	江苏泰洁智邦检测技术有限公司		
机构资质证书编号	APJ-(苏)-03460985138	机构信息公开网址	<a href="http://www.taijie.js.cn/index.html">http://www.taijie.js.cn/index.html</a>
办公地址	南京市鼓楼区定淮门 12 号 17 号 A 楼	邮政编码	210013
法定代表人	俞晓明	联系人	朱媛
		联系电话	18061464808
项目名称	瓦克化学（张家港）有限公司扩建年产 100100 吨有机硅乳液和硅油产品项目		
项目详细地址	张家港扬子江国际化学工业园长江东路 503 号		
项目所属行业	石油加工业，化学原料、化学品及医药制造业		
项目组长	韩笑	联系电话	025-86652011
技术服务期限	2022.11-2023.6		
计划现场勘验（检测检验）时间	2023/04/03--2023/04/07		
项目组成员、专业及工作任务			
姓名	专业	工作任务	
李志标	安全	按照各自的专业，对评价项目的内容进行检查，提出对策提供给项目组长汇总	
梅景彦	化工工艺	配合组长开展工作，承担评价项目相应专业内容的评价，对项目的设备数量、平面布置等和报告内容是否一致负责	
韩笑	化工工艺	对整个评价项目负责、承担评价项目策划的组织、分工负责与被评价单位的沟通、交流、起草、形成评价报告	
闻飞	化工工艺/仪表自动化	按照各自的专业，对评价项目的内容进行检查，提出对策提供给项目组长汇总	
李作勇	电气	按照各自的专业，对评价项目的内容进行检查，提出对策提供给项目组长汇总	

瓦克化学（张家港）有限公司扩建年产100100吨有机硅乳液和硅油产品项目  
设立安全评价报告

---

## 目 录

目 录.....	1
常用的术语、符号和代号说明.....	10
1.1    术语和定义.....	10
1.2    非常用的术语、符号和代号情况说明.....	11
前    言.....	13
第1章    安全评价工作经过.....	17
1.1    建设项目安全评价和前期准备情况.....	17
1.2    评价对象及范围.....	17
1.2.1    项目评价对象.....	17
1.2.2    项目评价目的.....	17
1.2.3    评价范围.....	17
1.3    项目安全设立安全评价程序.....	18
第2章    建设项目概况.....	21
2.1    项目建设单位简介.....	21
2.2    建设项目概况.....	22
2.2.1    工程概况.....	22
2.2.2    地理位置、周边环境安全条件.....	23
2.2.3    总图布置和建（构）筑物.....	24
2.2.4    项目所在地的自然条件.....	30
2.2.5    建设项目所在地交通运输条件.....	31
2.2.6    项目涉及的产品和主要原辅材料.....	31
2.2.7    主要装置（设备）和设施.....	41
2.3    本项目工艺流程.....	142
2.3.1    设计上采用的主要技术、工艺和国内、外同类建设项目水平对比情况..	142
2.3.2    生产工艺流程及物料平衡.....	143
2.3.3    自动控制.....	171
2.3.4    装置布局和上下游关系.....	173

瓦克化学（张家港）有限公司扩建年产100100吨有机硅乳液和硅油产品项目  
设立安全评价报告

2.4	配套和辅助工程.....	175
2.4.1	供电.....	175
2.4.2	给水.....	175
2.4.3	排水.....	176
2.4.4	供气.....	176
2.4.5	供热.....	176
2.4.6	消防.....	177
2.4.7	天然气.....	179
2.4.8	储存.....	180
2.4.9	运输.....	187
2.4.10	废水处理.....	187
2.4.11	废气处理.....	188
2.4.12	固废处置.....	189
2.4.13	<b>质检室</b> .....	191
2.4.14	配套和辅助工程消耗情况.....	192
2.5	化学品的理化性能指标和包装、贮运要求.....	192
2.5.1	危险化学品的包装、储存、运输的技术要求.....	199
<b>第3章</b>	<b>项目危险、有害因素辨识</b> .....	<b>200</b>
3.1	危险、有害因素分析的目的.....	200
3.2	危险化学品的危险性类别.....	200
3.2.1	危险化学品类别.....	200
3.2.2	危险物品的危险、有害因素辨识.....	204
3.3	爆炸、火灾、中毒、灼烫事故的危险、有害因素辨识.....	205
3.3.1	气体的危险、有害因素分析.....	205
3.3.2	易燃液体的危险、有害因素分析.....	205
3.3.3	可燃液体的危险、有害因素分析.....	207
3.3.4	腐蚀性物料的危险、有害因素分析.....	207
3.3.5	固体物料的危险、有害因素分析.....	207

瓦克化学（张家港）有限公司扩建年产100100吨有机硅乳液和硅油产品项目  
设立安全评价报告

---

3.3.6	毒性物料的危险、有害因素分析.....	207
3.3.7	生产工艺单元主要危险、有害因素分析.....	208
3.3.8	主要设备和设施的危险、有害因素分析.....	211
3.3.9	检维修作业过程的危险、有害因素分析.....	213
3.4	配套和辅助工程的危险、有害因素分析.....	213
3.4.1	仓库的危险、有害因素分析.....	213
3.4.2	电气设施的危险、有害因素分析.....	214
3.4.3	压力容器的危险性分析.....	215
3.4.4	叉车的危险性分析.....	216
3.4.5	三废处理的危险性分析.....	217
3.5	自然条件危险有害因素分析.....	217
3.6	项目主要有害因素辨识.....	218
3.6.1	中毒、窒息.....	218
3.6.2	噪声危害.....	219
3.6.3	粉尘危害.....	219
3.7	危险、有害因素分布.....	219
3.7.1	爆炸、火灾、中毒、灼烫事故的危险、有害因素分布.....	219
3.7.2	其他危险、有害因素分布.....	220
3.8	危险化学品重大危险源辨识及分级.....	220
3.8.1	危险化学品重大危险源概述.....	220
3.8.2	本项目危险化学品重大危险源单元划分.....	223
3.8.3	本项目危险化学品重大危险源辨识.....	224
3.9	危险工艺和危险化学品储存装置（设施）分类辨识.....	228
3.10	爆炸危险性建设项目辨识分析.....	229
3.11	重点监管危险化学品辨识.....	229
3.12	粉尘爆炸的辨识分析.....	229
3.13	精细化工反应安全风险评估.....	229
第4章	评价单元划分和评价方法的选择.....	235
4.1	评价单元划分.....	235
4.1.1	评价单元划分原则.....	235
4.1.2	本项目评价单元划分结果.....	235

瓦克化学（张家港）有限公司扩建年产100100吨有机硅乳液和硅油产品项目  
设立安全评价报告

---

4.2	本项目安全评价方法选择.....	236
<b>第5章</b>	<b>定性、定量分析固有危险、有害程度.....</b>	<b>237</b>
5.1	固有危险程度分析.....	237
5.1.1	定性、定量分析建设项目中具有爆炸性、可燃性、毒性、腐蚀性的化学品的固有危险程度.....	237
5.1.2	具有爆炸性化学品的质量及相当于梯恩梯（TNT）的摩尔量.....	238
5.1.3	具有可燃性的化学品的质量及燃烧后放出的热量；.....	239
5.1.4	具有毒性和腐蚀性的化学品的浓度及质量.....	240
5.2	风险程度的分析.....	241
5.2.1	定性定量分析结果.....	241
5.2.2	建设项目出现具有爆炸性、可燃性、毒性、腐蚀性的化学品泄漏的可能性 242	
5.2.3	出现具有爆炸性、可燃性的化学品泄漏后具备造成爆炸、火灾事故的条件和需要的时间.....	242
5.2.4	出现爆炸、火灾、中毒事故造成人员伤亡的范围.....	243
5.3	事故案例分析.....	243
5.3.1	案例一：爆燃事故案例.....	243
5.3.2	案例二：机械伤害事故.....	244
5.3.3	案例三：触电事故.....	246
5.3.4	案例四：车辆伤害事故.....	247
<b>第6章</b>	<b>建设项目安全条件分析.....</b>	<b>248</b>
6.1	建设项目的情况.....	248
6.1.1	项目周边生产经营活动和居民生活的情况.....	248
6.1.2	项目所在地的自然条件.....	248
6.1.3	建设项目中危险化学品生产装置和储存设施与周边重要场所、区域的距离 248	
6.2	建设项目的安全条件分析.....	253
6.2.1	法规符合性分析.....	253

瓦克化学（张家港）有限公司扩建年产100100吨有机硅乳液和硅油产品项目  
设立安全评价报告

---

6.2.2	总平面布置分析.....	253
6.2.3	建设项目内在的危险、有害因素和建设项目可能发生的各类事故，对建设项目周边单位生产、经营活动或者居民生活的影响.....	253
6.2.4	周边单位生产、经营活动或者居民生活对建设项目投入生产或者使用后的影响	254
6.2.5	建设项目所在地的自然条件对建设项目投入生产或者使用后的影响....	254
6.3	主要技术、工艺或者方式和装置、设备、设施及其安全可靠性的.....	255
6.3.1	主要技术、工艺或者方式和装置、设备、设施的安全可靠性.....	255
6.3.2	主要装置、设备、设施与生产、储存过程的匹配情况.....	255
6.3.3	配套和辅助工程的符合性情况.....	255
6.3.4	危险储存设施的安全设施可靠性分析.....	256
6.3.5	本质安全诊断可靠性分析.....	256
6.4	危险化学品使用从业人员基本条件分析.....	256
6.5	其它方面.....	259
6.5.1	周边社区、生活区的衔接情况.....	259
6.5.2	评价结果.....	261
<b>第7章</b>	<b>安全对策与建议.....</b>	<b>262</b>
7.1	安全对策、建议要求和原则.....	262
7.1.1	安全对策和建议基本要求.....	262
7.1.2	安全对策和建议原则.....	262
7.2	法规符合性对策和建议.....	262
7.3	人员方面的对策和建议.....	263
7.3.1	项目主要负责人、分管安全负责人和分管技术负责人、安全管理人员的从业条件	263
7.3.2	特种作业人员和特种设备作业人员从业要求.....	264
7.4	总图布置和建筑安全对策措施和建议.....	265
7.5	主要技术、工艺和装置、设备、设施方面的对策和建议.....	267
7.5.1	工艺、技术方面对策和建议.....	267
7.5.2	作业过程防火防爆安全对策和建议.....	268
7.5.3	装置、设备、设施防火防爆安全对策和建议.....	270

---

瓦克化学（张家港）有限公司扩建年产100100吨有机硅乳液和硅油产品项目  
设立安全评价报告

---

7.5.4	有毒物品作业场所对策和建议.....	271
7.5.5	精细化工反应安全风险评估对策和建议.....	272
7.6	配套和辅助工程方面对策和建议.....	273
7.6.1	电气仪表对策和建议.....	273
7.6.2	防雷防静电对策和建议.....	274
7.6.3	罐区储存设施.....	275
7.6.4	仓库储存设施.....	276
7.6.5	消防对策和建议.....	277
7.6.6	特种设备对策和建议.....	277
7.6.7	安全色、安全标志措施.....	280
7.6.8	三废处理系统的对策措施.....	280
7.6.9	导热油炉的对策措施.....	282
7.7	主要装置、设备、设施的布局对策和建议.....	283
7.7.1	装置、设备布置原则.....	283
7.7.2	主要装置、设备、设施的布局对策措施.....	283
7.8	事故应急救援措施和器材、设备.....	283
7.8.1	事故应急救援处置程序.....	283
7.8.2	事故应急救援措施和建议.....	284
7.8.3	事故应急救援器材、设备.....	287
7.8.4	事故应急预案.....	288
7.9	项目施工过程中安全对策措施建议.....	289
7.9.1	施工安全管理组织.....	289
7.9.2	施工安全管理方案.....	290
7.9.3	施工过程用火安全措施.....	290
7.9.4	事故处理措施.....	291
7.9.5	施工过程中的其他安全对策措施.....	291
7.10	安全管理对策措施建议.....	291
7.10.1	安全生产管理组织机构及制度.....	291
7.10.2	加强“三同时”管理.....	292

瓦克化学（张家港）有限公司扩建年产100100吨有机硅乳液和硅油产品项目  
设立安全评价报告

---

7.10.3	加强对工艺操作的安全管理.....	292
7.10.4	加强火源管理.....	293
7.10.5	加强消防组织与消防设施管理.....	294
7.10.6	加强操作人员安全教育、培训工作.....	294
7.10.7	安全生产信息化管理平台建设方面的措施.....	295
7.10.8	全流程自动化控制方面的对策措施.....	295
7.11	职业安全卫生对策与措施.....	296
7.12	女职工劳动特别保护方面对策与措施.....	297
7.13	重点监管危险化学品的对策和建议.....	297
7.13.1	甲苯.....	297
7.13.2	天然气.....	300
7.14	本项目拟采取的安全附件.....	301
<b>第8章</b>	<b>个人风险及社会风险分析.....</b>	<b>307</b>
8.1	系统采用的各标准及参数说明.....	307
8.1.1	风险基准.....	307
8.1.2	系统采用的标准和基本参数.....	310
8.1.3	风向玫瑰图.....	311
8.1.4	环境参数.....	311
8.1.5	人口区域.....	312
8.2	装置基本参数.....	312
8.3	风险模拟结果.....	313
8.3.1	区域总体风险模拟.....	313
8.3.2	导热油炉风险模拟.....	314
8.4	导热油炉事故后果模拟.....	315
8.4.1	喷射火灾事故后果模拟.....	315
8.4.2	蒸气云爆炸事故后果模拟.....	315
8.4.3	压力容器物理爆炸事故后果模拟.....	316
8.5	外部安全防护距离.....	316
8.6	多米诺（DOMINO）分析.....	317
8.6.1	多米诺效应风险评估理论.....	317
8.6.2	各装置的多米诺半径模拟结果.....	317

---

瓦克化学（张家港）有限公司扩建年产100100吨有机硅乳液和硅油产品项目  
设立安全评价报告

---

8.6.3	多米诺布局优化建议.....	317
<b>第9章</b>	<b>设立安全评价结论.....</b>	<b>318</b>
9.1	本项目主要危险、有害要素.....	318
9.2	定性定量分析评价结果.....	318
9.3	评价结论.....	319
<b>第10章</b>	<b>与建设单位的交换意见情况.....</b>	<b>321</b>
<b>附件</b>	<b>安全评价报告附件.....</b>	<b>322</b>
<b>第11章</b>	<b>平面布置图、流程简图等安全评价过程制作的图表.....</b>	<b>322</b>
11.1	图表目录.....	322
11.2	附件目录.....	322
<b>第12章</b>	<b>选用的安全评价方法简介.....</b>	<b>323</b>
12.1	采用的安全评价方法.....	323
12.2	安全评价方法简介.....	323
12.2.1	按照安全评价结果的量化程度分类.....	323
12.2.2	其它安全评价分类法.....	324
<b>第13章</b>	<b>定性、定量分析危险、有害程度的过程.....</b>	<b>325</b>
13.1	预先危险性分析.....	325
13.1.1	方法简介.....	325
13.1.2	预先危险性分析主要作用.....	325
13.1.3	预先危险性分析步骤.....	325
13.1.4	预先危险性危险等级.....	325
13.1.5	本项目预先危险性分析.....	326
13.1.6	预先危险性评价小结.....	334
13.2	作业条件危险性分析.....	335
13.2.1	简介.....	335
13.2.2	取值与计算方法.....	336
13.2.3	评价内容.....	338
13.2.4	评价小结.....	341

瓦克化学（张家港）有限公司扩建年产100100吨有机硅乳液和硅油产品项目  
设立安全评价报告

---

13.3	重大事故后果模拟分析 .....	342
13.3.1	泄漏事故模拟分析 .....	342
13.3.2	爆炸事故后果模拟分析 .....	342
第14章	依据的国家现行安全生产法律、法规和部门规章及标准 .....	345
14.1.1	法律 .....	345
14.1.2	法规 .....	345
14.1.3	规章 .....	346
14.1.4	技术标准 .....	348
第15章	收集的文件资料目录（安全评价报告附件） .....	352
第16章	危险化学品的理化性质和包装、储运技术要求 .....	352

## 常用的术语、符号和代号说明

### 1.1 术语和定义

序号	常用的术语、符号和代号	说明	备注
1	化学品	指各种化学元素、由元素组成的化合物及其混合物，包括天然的或者人造的	
2	危险化学品	指具有爆炸、燃烧、助燃、毒害、腐蚀等性质且对接触的人员、设施、环境可能造成危害或者损害的化学品	
3	新建项目	指拟依法设立的企业建设伴有危险化学品产生的化学品或者危险化学品生产、储存装置（设施）和现有企业（单位）拟建与现有生产、储存活动不同的伴有危险化学品产生的化学品或者危险化学品生产、储存装置（设施）的建设项目	
4	改建项目	指企业对在役伴有危险化学品产生的化学品或者危险化学品生产、储存装置（设施），在原址或者易地更新技术、工艺和改变原设计的生产、储存危险化学品种类及主要装置（设施、设备）、危险化学品作业场所的建设项目	
5	扩建项目	指企业（单位）拟建与现有伴有危险化学品产生的化学品或者危险化学品品种相同且生产、储存装置（设施）相对独立的建设项目	
6	安全设施	指企业（单位）在生产经营活动中将危险因素、有害因素控制在安全范围内以及预防、减少、消除危害所配备的装置（设备）和采取的措施	
7	作业场所	指可能使从业人员接触危险化学品的任何作业活动场所，包括从事危险化学品的生产、操作、处置、储存、搬运、运输、废弃危险化学品的处置或者处理等场所	
8	安全评价单元	根据建设项目安全评价的需要，将建设项目划分为一些相对独立部分，其中每个相对独立部分称为评价单元	
9	危险化学品事故	指由一种或数种危险化学品或其能量意外释放造成的人身伤亡、财产损失或环境污染事故	
10	应急救援	指在发生事故时，采取的消除、减少事故危害和防止事故恶化，最大限度降低事故损失的措施	
11	危险化学品重大危险源	指长期地或临时地生产、搬运、使用或者储存危险物品，且危险物品的数量等于或者超过临界量的单	

瓦克化学（张家港）有限公司扩建年产100100吨有机硅乳液和硅油产品项目  
设立安全评价报告

序号	常用的术语、符号和代号	说明	备注
		元（包括场所和设施）	
12	危险目标	指因危险性质、数量可能引起事故的危险化学品所在场所或设施	
13	事故应急预案	指根据预测危险源、危险目标可能发生事故的类别、危害程度，而制定的事故应急救援方案。要充分考虑现有物质、人员及危险源的具体条件，能及时、有效地统筹指导事故应急救援行动	
14	危化品事故分类	指对因危险化学品种类不同或同一种危险化学品引起事故的方式不同发生危险化学品事故而划分的类别	
15	危化品事故危害分级	指对同一类别危险化学品事故危害程度划分的级别	
16	倾点	指油品在规定的试验条件下，被冷却的试样能够流动的最低温度；凝点指油品在规定的试验条件下，被冷却的试样油面不再移动时的最高温度，都以℃表示	

## 1.2 非常用的术语、符号和代号情况说明

序号	符号和代号	说明	备注	序号	符号和代号	说明	备注
1	t	吨		2	kg	公斤	
3	g	克		4	L、l	升	
5	m	米		6	m <sup>3</sup>	立方米	
7	m <sup>2</sup>	平方米		8	Φ, D	直径	
9	a	每年		10	h	小时	
11	min	分钟		12	s	秒	
13	DN	公称通径	mm	14	rpm	每分钟转速	
15	kwh	度	电量	16	pcs	片	
17	bar, atm	巴, 大气压	压力	18	MPa	兆帕	压力
19	ppm	百万分之一		20	Nm <sup>3</sup>	标准立方米	体积
21	R	半径		22	J	焦	能量

瓦克化学（张家港）有限公司扩建年产100100吨有机硅乳液和硅油产品项目  
设立安全评价报告

23	$\Omega$	欧姆	电阻	24	W	瓦	功率
25	$^{\circ}\text{C}$	摄氏度	温度	26			

## 前 言

瓦克化学（张家港）有限公司（报告以下简称：瓦克化学）成立于2004年12月24日，2006年4月正式开始经营，企业现状注册资本11079.7万美元。瓦克化学公司位于张家港扬子江国际化学工业园长江东路503号，企业法定代表人李冬。目前公司拥有员工473人，其中专职安全管理人员10名。

瓦克化学公司经营范围：研究、开发、生产有机硅胶粘剂（有机硅环体，聚硅氧烷，含氢硅油，高/中/低粘度硅油，功能性硅油，高温硫化硅橡胶，室温硫化有机硅密封胶），有机硅助剂和添加剂（有机硅乳液，有机硅纺织助剂，有机硅烷，有机硅添加剂），有机硅表面活性剂及可再分散胶粉，硫酸铵（以上不含危险化学品）；销售自产产品并提供相关服务；上述同类产品（可再分散胶粉除外，不含危险化学品）及气相二氧化硅的批发、进出口及佣金代理（不含拍卖）；为关联公司提供本企业设施的服务（不包括危险化学品的存储）。（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）。

企业现有生产规模：年产2万吨硅氧烷聚合物（已验收：硅氧烷聚合物9400t/a）；年产8万吨硅氧烷聚合物（已验收：硅氧烷聚合物50000t/a，有机硅乳液7200 t/a）；硅酮密封胶21000 t/a；150t/a硅橡胶；7000t/a硅橡胶；600t/a密封胶和胶粘剂。

瓦克化学（张家港）有限公司结合现有市场情况，决定拟扩建年产100100吨有机硅乳液和硅油产品项目（报告以下简称：本项目），提高企业市场竞争力。立项批文编号：张保投资备[2023]45号。

本项目不新增土地，在现有瓦克化学厂区内预留地建设，本项目定员200人，总投资110000 万元，安全投资5500万元。

本项目主要建设内容为：在公司自有土地上，新建硅油生产车间5299.265平方米、乳液生产车间3869.49平方米、灌装车间1031.25平方米、甲类仓库738平方米及辅助工程2899.43平方米，生产原料为去离子水，聚二甲基硅氧烷等，工艺流程为乳化-混合-包装；采购反应釜，冷冻机组，灌装机等设备516台（套），新增有机硅乳液和硅油及硅油混合物100100吨/年，其中有有机硅乳液35600吨，硅油

瓦克化学（张家港）有限公司扩建年产100100吨有机硅乳液和硅油产品项目  
设立安全评价报告

---

49300吨，有机硅混合物7400吨，有机硅凝胶弹性体700吨，其他小批量产品20吨，分装产品6900吨，副产品有机硅环体混合物180吨。

本项目建设内容与立项内容一致。

本项目产品为年产有机硅乳液和硅油产品100100吨。其中有机硅乳液35600吨（9800t/a有机硅乳液3号生产线、25800t/a有机硅乳液4号生产线、7400t/a有机硅乳液5号生产线），硅油49300吨，有机硅混合物7400吨，有机硅凝胶弹性体700吨，其他小批量产品20吨，分装产品6900吨。同时，副产品有机硅环体混合物180吨。

安全生产许可证的说明：本项目产品10t/a有机硅树脂（2828/54）列入《危险化学品目录》（2015年版）中，根据《江苏省危险化学品生产企业安全生产许可证实施细则》的通知（苏安监规[2017]1号），本项目产品10t/a有机硅树脂（2828/54）需申领危险化学品安全生产许可证生产。

使用许可证的说明：瓦克化学现有使用的危险化学品均未达到《危险化学品使用量的数量标准》（2013年版）的数量，本项目无领取危险化学品使用许可证。

经营许可证的说明：瓦克化学现有危险化学品经营许可证，许可编号：苏（苏）危化经字03499；有效期2023.1.16~2026.1.15；许可范围：六甲基二硅醚（设立分装，使用50m<sup>3</sup>储罐一座）。说明：来自上游陶氏瓦克合资公司的六甲基二硅醚，由输送泵经管道输送至原料六甲基二硅醚储罐，六甲基二硅醚作为封端剂用于中/低粘度硅油、有机硅环体产品的生产原料，每年约剩余400t，余量用槽车灌装后销售。现在新建的灌装车间内拟设1#灌装线，用于六甲基二硅醚灌装后外售，年灌装量1000t/a。由于年灌装量发生变化，故本项目需变更危险化学品经营许可证。该1#灌装线还用于3500t/a八甲基环四硅氧烷（多余原料外售）、2400t/a含氢硅油（多余原料外售）的灌装。八甲基环四硅氧烷和含氢硅油未列入《危险化学品目录》（2015年版）中，故八甲基环四硅氧烷和含氢硅油无需变领取危险化学品经营许可证。

重点监管的危险化学品说明：根据《首批重点监管的危险化学品目录》（安监总管三〔2011〕95号）和《第二批重点监管危险化学品目录》（安监总管三〔2013〕12号），本项目涉及重点监管危险化学品甲苯、天然气（燃料用）。

---

瓦克化学（张家港）有限公司扩建年产100100吨有机硅乳液和硅油产品项目  
设立安全评价报告

---

危险化学品重大危险源的说明：根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）本项目生产装置和储存装置均未构成危险化学品重大危险源。

关于高危工艺的说明：根据《关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（安监总管三〔2009〕116号）和《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》（安监总管三〔2013〕3号）等文关于高危工艺的要求，本项目未涉及重点监管的危险化工工艺。（说明：根据“安监总管三〔2013〕3号”附件3：涉及涂料、粘合剂、油漆等产品的常压条件生产工艺不再列入“聚合工艺”。本项目聚合反应为常压，未列入重点监管危险化工工艺范畴）

关于具有爆炸性建设项目的说明：根据《关于进一步加强危险化学品建设项目安全设计管理的通知》（安监总管三〔2013〕76号）的要求，本项目涉及的具有爆炸性的危险化学品：有机硅树脂、六甲基二硅醚、八甲基环四硅氧烷、甲苯、异丙醇、1,5己二烯、正硅酸乙酯、甲基三氯硅烷、三甲基氯硅烷、二甲苯等。根据《关于具有爆炸危险性危险化学品建设项目界定标准的复函》（安监总厅管三函〔2014〕5号）的要求，本项目属于具有爆炸危险性的危险化学品建设项目。根据《省应急管理厅关于精细化工企业防火间距适用标准有关问题的复函》（苏应急函〔2020〕129号），本项目未构成重大危险源也未涉及硝化危险化工工艺，所以本项目的防火设计适用《精细化工企业工程设计防火标准》。

本项目未采用国家明令淘汰的工艺、设备等。

本项目产品在生产过程中使用的危险化学品有六甲基二硅醚（1346）、醋酸（2630）、甲苯（1014）、氢氧化钾甲醇溶液（2828）、异丙醇（111）、1,5己二烯（994）、正硅酸乙酯（845）、甲基三氯硅烷（1144）、三甲基氯硅烷（1809）、苯基三氯硅烷（73）、盐酸（2507）、二甲苯（358）、天然气（2123）、氮气（172）等。存在着火灾、爆炸、中毒和窒息、化学灼烫等多种危险、有害因素，为保证项目实施后安全可靠运行，依据《中华人民共和国安全生产法》、《危险化学品安全管理条例》（国务院令第591号，第645号令修订）、《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（国家安全生产监督管理总局令第45号，根据2015年5月27日国家安全监管总局令第79

瓦克化学（张家港）有限公司扩建年产100100吨有机硅乳液和硅油产品项目  
设立安全评价报告

---

号修订)、《江苏省危险化学品建设项目安全监督管理实施细则》(苏安监规〔2018〕1号)等国家安全生产法律、法规的要求,需对本项目进行设立安全评价。

根据瓦克化学与江苏泰洁智邦检测技术有限公司签订的《建设项目安全评价合同》,由江苏泰洁智邦检测技术有限公司承担该建设项目的设立安全评价工作,依据《关于印发〈危险化学品建设项目安全评价细则(试行)〉的通知》(国家安监总局安监总危化〔2007〕255号)、《安全评价通则》(AQ8001—2007)、《安全预评价导则》(AQ8002—2007)规范要求等规定对本建设项目进行设立安全评价。评价组成员对项目进行了现场调查和勘查,搜集、分析、熟悉了项目工程资料,编写完成了本项目的设立安全评价报告。

本项目安全设立安全评价各阶段工作过程中,得到了苏州市应急管理局、张家港市应急管理局、张家港保税区安全环保局、瓦克化学以及相关专家的支持和帮助,谨在此一并表示衷心感谢!

有危险”的作业有1项，占总数的20%。

- d) 公用辅助设施作业中属“比较危险”的作业有3项，占总数的50%；属“稍有危险”的作业有3项，占总数的50%。

3) 事故后果模拟分析：

甲苯瞬时泄漏发生爆炸死亡半径为2.4m，重伤半径为5.7m，轻伤半径10.12m。

### 9.3 评价结论

通过本项目的安全设立安全评价，并根据本评价报告对危险、有害因素所采取的各种定性定量分析评价，针对项目使用、生产化学品的特点，本安全设立安全评价认为：

项目选址在江苏省扬子江化学工业园，为政府规划的化工工业区。符合所在地的产业定位。

本项目生产设备装置周边附近无重要公共设施和公众聚集场所（学校、医院等），因此项目选址较为合理。与周边生产装置、建筑安全防护距离符合有关法律法规和标准要求，满足安全防护距离。

本项目产品本项目产品10t/a有机硅树脂（2828/54）列入《危险化学品目录》（2015年版）中，根据《江苏省危险化学品生产企业安全生产许可证实施细则》的通知（苏安监规[2017]1号），本项目产品本项目产品10t/a有机硅树脂（2828/54）需申领危险化学品安全生产许可证生产。

本项目未涉及重点监管的危险化工工艺，涉及重点监管危险化学品为天然气（燃料用）、甲苯。本项使用涉及可燃性粉尘为聚乙烯醇、丙烯酸酯聚合物。使用聚乙烯醇、丙烯酸酯聚合物的场所为粉尘爆炸环境。

按照GB18218—2018《危险化学品重大危险源辨识》所列辨识标准和辨识方法，经计算本项目生产单位及储存单元均未构成危险化学品重大危险源。

根据《关于进一步加强危险化学品建设项目安全设计管理的通知》（安监总管三〔2013〕76号）的要求，本项目涉及的具有爆炸性的危险化学品：有机硅树脂、六甲基二硅醚、八甲基环四硅氧烷、甲苯、异丙醇、1,5己二烯、正硅酸乙酯、甲

瓦克化学（张家港）有限公司扩建年产100100吨有机硅乳液和硅油产品项目  
设立安全评价报告

---

基三氯硅烷、三甲基氯硅烷、二甲苯等。根据《关于具有爆炸危险性危险化学品建设项目界定标准的复函》（安监总厅管三函〔2014〕5号）的要求，本项目属于具有爆炸危险性的危险化学品建设项目。根据《省应急管理厅关于精细化工企业防火间距适用标准有关问题的复函》（苏应急函〔2020〕129号），本项目未构成重大危险源也未涉及硝化危险化工工艺，所以本项目的防火设计适用《精细化工企业工程设计防火标准》。

根据《关于规范化工企业自动控制技术改造工作的意见》（苏安监〔2009〕109号），本项目甲类仓库属易燃易爆化学品仓库。本项目罐区属于易燃易爆化学品储罐区。仓库设置防爆电气、不发火地坪、火灾自动报警系统、可燃气体检测报警装置、事故通风装置等。罐区进出物料采用自动控制，液位高高、高、低、低低四档液位报警及联锁切断。罐区设置可燃气体报警装置、喷淋洗眼装置、消防灭火设施等。符合要求。

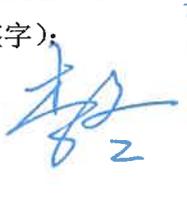
本项目在方案设计、施工设计、工程建设、工程监理、安装、装置试车、投入运行和检修维修等过程中，由于客观存在一定的危险、有害因素，因此项目实施过程应严格执行国家的有关法律、法规和规范标准，加强对本项目化学品和危险有害、因素的监控管理，制订完善的事事故应急预案，健全安全生产责任制，加强员工的安全素质、安全意识和能力培训，保证项目工程质量，做好项目竣工验收、试车投产各项安全管理工作，使项目工程实施并运行后，能满足各项安全生产条件的要求。

本评价报告针对建设项目的生产特点提出了相应的安全对策措施建议，建设项目符合国家相关法律、法规和技术规范要求，在本评价中经过采取各种技术措施和管理措施补偿之后，瓦克化学（张家港）有限公司扩建年产100100吨有机硅乳液和硅油产品项目 **安全风险能达到可接受的程度。**

## 第10章 与建设单位的交换意见情况

本评价就本项目安全评价中各个方面的情况，与建设单位反复、充分交换了意见，具体情况参见下表：

表10 与建设单位意见交换表

序号	交换意见内容	结果	备注
1	报告收集的建设项目资料文件和情况是否与建设项目现场和实际情况一致、真实有效	与实际情况一致、真实有效	
2	安全设立安全评价报告中对企业、建设项目的情况描述、分析是否和企业提供的资料一致	与企业提供的资料和实际情况一致	
3	危险有害因素辨识是否充分并符合建设项目特点、实际情况	危险有害因素辨识符合项目特点	
4	报告提出的对策措施是否符合本项目的特点、具有针对性和可操作性	对策措施符合法律法规的要求	
5	评价结论是否客观、正确并符合实际情况	结论符合实际情况	
<p>被评价单位主要负责人（签字）：                年 月 日            （单位盖章）</p>			
<p>安全评价单位主要负责人（签字）：                年 月 日            （单位盖章）</p>			