

常熟泓德生物科技有限公司

年产50吨甘磷酸胆碱、6吨盐酸维拉唑酮、5吨维
罗菲尼中间体项目

设立安全评价修编报告

建设单位：常熟泓德生物科技有限公司

建设单位法定代表人：茅仲平

建设项目单位：常熟泓德生物科技有限公司

建设项目单位主要负责人：茅仲平

建设项目单位联系人：束飞

建设项目单位联系电话：0512-67506236

(建设单位公章)

二〇二〇年九月十日

文件号: QMSKX—C08/YPJ

编 号: 200903

秘 级: 秘密

常熟泓德生物科技有限公司

年产50吨甘磷酸胆碱、6吨盐酸维拉唑酮、5吨维
罗菲尼中间体项目

设立安全评价修编报告

评价机构名称: 苏州科信安全评价有限公司

资质证书编号: APJ- (苏) -004

法定代表人: 施剑波

技术负责人: 刘 莉

评价负责人: 王 帅

评价机构联系电话: 0512-65207138

(安全评价机构公章)

二〇二〇年九月十日



安全评价机构 资质证书

(副本) (1-1)

统一社会信用代码: 91320508762402620J

机构名称: 苏州科信安全评价有限公司

办公地址: 苏州市东环路657号创智赢家1幢503室

法定代表人: 施剑波

证书编号: APJ-(苏)-004

首次发证: 2005年07月08日

有效期至: 2025年02月18日

业务范围: 石油加工业, 化学原料、化学品及医药制造业

本资质仅限常熟泓德新材料有限公司建设项目安全评价使用, 复印无效, 项目编号: 201903
苏州科信安全评价有限公司



(发证机关盖章)

2020年02月19日

常熟泓德生物科技有限公司

年产 50 吨甘磷酸胆碱、6 吨盐酸维拉唑酮、5 吨维罗菲尼中间体项目

设立安全评价修编报告

评 价 人 员

姓名	组内职务	职称	专业特长	资格证书编号	签字
----	------	----	------	--------	----

项目组成员

王 帅	组长	工程师 注册安全工程师	安 全	1800000000200407	王帅
周玉丽	副组长	工程师 注册安全工程师	化工工艺	S0110320001101920 01051	周玉丽
洪 涛	组员	高级工程师 注册安全工程师	化工工艺	1100000000202170	洪涛
张惠明	组员	高级工程师 注册安全工程师	化工机械	0800000000204868	张惠明
陈慧娜	组员	工程师	电 气	1100000000300534	陈慧娜
汪小勇	组员	注册安全工程师	安 全	S0110320001101920 01005	汪小勇
吴 洪	组员	高级工程师 注册安全工程师	自动化	0800000000303946	吴洪

编制人员

王 帅	组长	工程师 注册安全工程师	安 全	1800000000200407	王帅
周玉丽	副组长	工程师 注册安全工程师	化工工艺	S0110320001101920 01051	周玉丽

内部审核

张晓庆	——	高级工程师 注册安全工程师	安 全	1100000000200585	张晓庆
-----	----	------------------	-----	------------------	-----

技术负责人

刘 莉	——	高级工程师 注册安全工程师	安 全	1700000000100076	刘莉
-----	----	------------------	-----	------------------	----

过程控制负责人

何 清	——	工程师 注册安全工程师	安 全	1700000000300755	何清
-----	----	----------------	-----	------------------	----

前言

常熟泓德生物科技有限公司拟选址位于常熟新材料产业园，是一家从事生物技术、创新原料药工艺研发及验证、创新药生产的企业。公司为苏州汉德创宏生化科技有限公司投资21500万元，在常熟新材料产业园建设的一座符合美欧GMP标准的小型生产基地（常熟泓德生物科技有限公司），年产50吨甘磷酸胆碱、6吨盐酸维拉唑酮、5吨维罗菲尼中间体。

常熟泓德生物科技有限公司年产50吨甘磷酸胆碱、6吨盐酸维拉唑酮、5吨维罗菲尼中间体项目于2017年12月13日通过了苏州市全面开展化工行业优化提升整治专项行动联席会议办公室2017年第四次会商会议，2018年1月4日取得了苏州市发改委立项文件《江苏省投资项目备案凭证》（苏州发改备[2018]1号）；考虑建设规模及内容有调整，2019年11月19日重新获得了苏州市行政审批局立项文件《江苏省投资项目备案凭证》（苏州审批备[2019]10号），原苏州发改备[2018]1号文件作废。项目于2019年1月25日取得了苏州市行政审批局环评批复《关于对常熟泓德生物科技有限公司年产50吨甘磷酸胆碱、6吨盐酸维拉唑酮、5吨维罗菲尼中间体项目环境影响报告书的批复》（苏审建评[2019]5号）。

2018年常熟泓德生物科技有限公司委托苏州科信安全评价有限公司承担了本项目设立安全评价，并于2019年5月21日取得苏州市行政审批局《常熟泓德生物科技有限公司年产50吨甘磷酸胆碱、6吨盐酸维拉唑酮、5吨维罗菲尼中间体项目安全条件审查准予行政许可决定意见书》。现企业在不改变产品、产能及工艺路线和条件的条件下，考虑合理利用土地，与设计院协商局部变更总平面布局，调整部分生产线布局和罐区储罐容积。因此，本项目需进行设立安全评价修编。

本项目主要修编内容见下表：

表1 本项目主要修编内容一览表

序号	修编单元	主要修编事项	修编前内容	修编后内容	备注
1	总图布置及构筑物	生产车间一变更	新建生产车间1	预留生产车间1作为后续项目（车间1甘磷酸胆碱产品放到车间2）	
		生产车间2层数变更	甲类，4层	甲类3层（不包含2层半夹层和3层半夹层）	

常熟泓德生物科技有限公司年产50吨甘磷酸胆碱、6吨盐酸维拉唑酮、5吨维罗菲尼中间体项目
设立安全评价修编报告

文件号: QMSKX-C08/YPJ-200903

序号	修编单元	主要修编事项	修编前内容	修编后内容	备注
		总占地面积	35001.9平方米	35007平方米	
		本期建筑面积	23538平方米	22854.1平方米	
2	生产装置布置	甘磷酸胆碱(GPC)生产线	GPC生产线布置在生产车间1	GPC生产线移至生产车间2, 车间1中生产线取消	
3	生产设备设施	GPC	见修编前生产设备设施表	见修编后生产设备设施表	
4	罐区储罐	储罐容积变更	甲类储罐: 正庚烷容积为10m3 甲苯容积为5m3 2-甲基四氢呋喃容积为5m3 乙酸乙酯容积为5m3 备用丙类储罐容积暂未确定	甲类储罐: 正庚烷容积为20m3 甲苯容积为20m3 2-甲基四氢呋喃容积为20m3 乙酸乙酯容积为20m3 备用丙类储罐容积为20m3	
5	立项文件	立项文件变更	2018年1月4日取得了苏州市发改委立项文件《江苏省投资项目备案凭证》(苏州发改备[2018]1号)	考虑建设规模及内容有调整, 2019年11月19日重新获得了苏州市行政审批局立项文件《江苏省投资项目备案凭证》(苏州审批备[2019]10号), 原苏州发改备[2018]1号文件作废	

根据《危险化学品目录》(2015版), 本项目使用的原辅材料乙醇[无水](2568)、R-3-氯-1,2-丙二醇(1383)、盐酸(2507)、氢氧化钠(1669)、二氯甲烷(541)、三乙胺(1915)、丙酮(137)、草酰氯(2580)、二甲基甲酰胺(460)、三氯化铝[无水](1842)、正庚烷(2782)、甲苯(1014)、乙酸异丙酯(2653)、甲基叔丁基醚(1148)、2-甲基四氢呋喃(1149)、硼氢化钠(1608)、乙酸(2630)、正庚烷(2782)、甲醇(1022)、乙酸乙酯(2651)、二氧六环(647)、乙腈(2622)、异丙醇(111)、对溴苯酚(2378)、四氢呋喃(2071)、乙醇钠(2570)、三聚甲醛(1818)列入其中。

根据《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》(安监总局令第41号, 第79号修正)、《关于印发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）、《危险化学品经营许可证管理办法》（安监总局令第55号，第79号修正）。本项目产品甘氨酸胆碱、盐酸维拉唑酮、维罗菲尼中间体不需要申领安全生产许可证。

根据《易制爆危险化学品名录》（2017年版）名录，本项目涉及易制爆危险化学品硼氢化钠。

根据《易制毒化学品管理条例》（国务院令第445号，经666号令修订，国办函〔2017〕120号增补），本项目涉及易制毒化学品：甲苯（第三类）、丙酮（第三类）、盐酸（第三类）。

根据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品目录的通知》（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）本项目涉及重点监管的危险化学品：甲醇、甲苯、甲基叔丁基醚、乙酸乙酯。

根据《国家安全监管总局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《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》（安监总管三〔2013〕3号）文件，本项目未涉及重点监管危险化工工艺。

根据GB18218-2018《危险化学品重大危险源辨识》所列辨识标准对本项目进行危险化学品重大危险源辨识，本项目未构成重大危险源。

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）文件，本项目因使用到乙酸乙酯、乙醇、甲醇、甲苯等易燃液体，客观存在火灾爆炸的危险性，为具有爆炸危险性的建设项目，因此本项目按照《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2008）（2018年版）对构筑物防火间距进行设计及分析。

根据《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）、《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）、《江苏省危险化学品建设项目安全监督管理实施细则》的通知》（苏安监〔2012〕153号）等国家安全生产法律、法规的要求，本项目须进行设立安全评价，以确保本项目的安全设施与主体工程“三同时”，保证本项目正式运行

后在安全方面符合国家的有关标准和法规，满足安全生产要求。受常熟泓德生物科技有限公司的委托，苏州科信安全评价有限公司承担了本项目的设立安全评价修编工作。

根据中华人民共和国安全生产行业标准《安全评价通则》(AQ8001-2007)、《安全预评价导则》(AQ8002-2007)和《危险化学品建设项目安全评价细则》(试行)(国家安监总局安监总危化[2007]255号)的规定，评价项目组经过现场调查和对工程技术资料熟悉和分析后，编制完成了本项目的设立安全评价修编报告。

本项目的设立安全评价修编工作得到了常熟市应急管理局的指导与支持，得到有关专家及常熟泓德生物科技有限公司的积极配合与协助，谨此表示衷心感谢！

目录

前 言	1
常用的术语、符号和代号说明	10
1.1 术语和定义	10
1.2 符号和代号说明	11
第1章 安全评价工作经过	12
1.1 建设项目安全评价和前期准备情况	12
1.2 评价对象及范围	12
1.3 项目设立安全评价程序	13
第2章 建设项目概况	15
2.1 项目建设单位简介	15
2.1.1 项目概况	15
2.1.2 地理位置、周边环境安全条件	16
2.1.3 总图布置和建（构）筑物	17
2.1.4 项目所在地的自然条件	19
2.1.5 项目产品和主要原辅材料	20
2.2 工艺流程及主要装置（设备）和设施	26
2.2.1 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	26
2.2.2 本项目产品生产工艺	26
2.2.3 废气处理	57
2.2.4 废液处理情况	60
2.2.5 装置布局和上下游关系	62
2.2.6 项目物料储存方案	62
2.2.7 主要装置（设备）和设施	68
2.3 配套和辅助工程	86
2.3.1 配套和辅助工程设备设施情况	86
2.3.2 特种设备汇总	89
2.4 危险化学品的理化性能指标和包装、储运要求	90
2.4.1 本项目使用储存的危险化学品的理化性能指标	90
2.4.2 危险化学品包装、储存、运输的技术要求	98
第3章 危险、有害因素辨识	99
3.1 危险、有害因素分析的目的	99
3.2 危险化学品危险性类别	99
3.3 爆炸、火灾、中毒、灼烫事故的危险、有害因素分析	101
3.3.1 易燃物料危险性	101
3.3.2 粉尘的危险性	102
3.3.3 腐蚀性、毒性物料的危险性	103
3.3.4 窒息性物料的危险性	104
3.3.5 工艺过程危险有害因素分析	104
3.3.6 洁净区的危险、有害因素分析	112

常熟泓德生物科技有限公司年产50吨甘氨酸胆碱、6吨盐酸维拉唑酮、5吨维罗菲尼中间体项目
设立安全评价修编报告

文件号: QMSKX-C08/YPJ-200903

3.3.7	危险化学品库房的危险、有害因素分析	112
3.3.8	危险化学品罐区危险有害因素辨识	115
3.3.9	公用辅助设施危险有害因素辨识	116
3.4	主要职业危害因素	121
3.4.1	中毒、窒息	121
3.4.2	噪声	122
3.4.3	高温灼烫	122
3.4.4	低温冻伤	123
3.4.5	粉尘	123
3.5	其它危险、有害因素	123
3.5.1	机械伤害	123
3.5.2	车辆伤害	123
3.6	危险、有害因素分布	123
3.6.1	爆炸、火灾、中毒、窒息、灼烫、低温冻伤事故的危險、有害因素分布	124
3.6.2	其他危险、有害因素分布	124
3.7	重大危险源辨识	124
3.7.1	重大危险源辨识过程	125
3.8	重点监管的危险化学品和危险化工工艺辨识	129
3.9	易制毒危险化学品辨识	130
3.10	易制爆危险化学品辨识	131
3.11	建设项目是否为爆炸危险性建设项目辨识	131
3.12	修编后的危险性整体分析	131
第4章	评价单元划分和评价方法的确定	132
4.1	评价单元划分	132
4.1.1	评价单元划分原则	132
4.1.2	本项目评价单元划分结果	132
4.2	本项目安全评价方法选择	133
第5章	定性、定量分析固有危险、有害程度	134
5.1	固有危险程度分析	134
5.1.1	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分析见下表:	134
5.2	风险程度的分析	142
5.2.1	定性定量分析结果	142
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	143
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	145
第6章	建设项目安全条件分析	146
6.1	建设项目的情况符合性检查	146
6.1.1	项目周边生产经营活动和居民生活的情况	146
6.1.2	项目所在地的自然条件情况	146
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	

常熟泓德生物科技有限公司年产50吨甘氨酸胆碱、6吨盐酸维拉唑酮、5吨维罗菲尼中间体项目
设立安全评价修编报告

文件号: QMSKX—C08/YPJ—200903

	146	
6.2	建设项目的安全条件分析	147
6.2.1	法规符合性分析	147
6.2.2	建设项目是否需要进行安全风险评估的分析	148
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	149
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	149
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	155
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	156
6.3.1	项目技术、工艺和装置、设备、设施的安全可靠性	156
6.3.2	主要装置、设备或者设施与危险化学品生产或者储存过程的匹配情况	157
6.3.3	配套和辅助工程能否满足安全生产的需要情况	157
第7章	安全对策与建议	158
7.1	安全对策、建议要求和原则	158
7.1.1	安全对策和建议基本要求	158
7.1.2	安全对策和建议原则	158
7.2	法规符合性对策和建议	158
7.3	总图布置和建筑安全对策措施和建议	160
7.3.1	总图布置和建筑安全对策措施	160
7.3.2	洁净厂房对策措施	162
7.4	安全管理方面的对策措施	163
7.5	施工的安全对策措施	165
7.6	主要技术、工艺和装置、设备、设施方面的对策和建议	165
7.6.1	工艺、技术方面对策和建议	165
7.6.2	装置、设备、设施防火防爆防尘安全对策和建议	166
7.6.3	工艺管线安全对策和建议	167
7.6.4	自动化控制系统对策和建议	168
7.7	生产或者储存过程配套和辅助工程方面对策和建议	168
7.7.1	电气仪表对策和建议	168
7.7.2	防雷防静电对策和建议	169
7.7.3	空压机系统安全对策措施	170
7.7.4	冷冻机组安全对策措施	171
7.7.5	现场供气安全对策措施	171
7.7.6	危险化学品储运对策措施	172
7.7.7	特种设备对策和建议	179
7.7.8	安全色、安全标志对策措施	182
7.7.9	消防对策和建议	182
7.7.10	三废处理对策和建议	182
7.8	主要装置、设备、设施的布局对策和建议	184
7.8.1	装置、设备布置原则	184
7.8.2	主要装置、设备、设施的布局对策措施	184
7.8.3	立式容器的布置	185

常熟泓德生物科技有限公司年产50吨甘氨酸胆碱、6吨盐酸维拉唑酮、5吨维罗菲尼中间体项目
设立安全评价修编报告

文件号：QMSKX-C08/YPJ-200903

7.8.4	反应器的布置	185
7.8.5	冷凝器、换热器的布置	186
7.8.6	卧式容器的布置	186
7.8.7	泵的布置	186
7.9	重点监管的危险化学品安全措施及应急处置方案	187
7.9.1	甲醇	187
7.9.2	甲苯	188
7.9.3	乙酸乙酯	190
7.9.4	甲基叔丁基醚	192
7.10	事故应急救援措施和器材、设备	193
7.10.1	事故应急救援处置程序	193
7.10.2	事故应急救援措施和建议	194
7.10.3	事故应急救援器材、设备	199
7.11	职业卫生方面的对策措施	202
第8章	安全评价结论	204
8.1	本项目主要危险、有害要素	204
8.2	定性定量分析评价结果	204
8.3	评价结论	205
第9章	与建设单位的交换意见情况	208
附件	安全评价报告附件	209
第10章	安全评价过程制作的图表	209
10.1	图表目录	209
10.2	图表附件	209
第11章	选用的安全评价方法简介	212
11.1	采用的安全评价方法	212
11.2	安全评价方法简介	212
11.2.1	按照安全评价结果的量化程度分类	212
11.2.2	其它安全评价分类法	213
11.3	本项目安全评价方法选择理由	214
第12章	定性、定量分析危险、有害程度的过程	217
12.1	预先危险性分析	217
12.1.1	方法简介	217
12.1.2	预先危险分析法主要作用	217
12.1.3	预先危险性分析步骤	217
12.1.4	预先危险性危险等级	217
12.1.5	本项目预先危险性分析	218
12.1.6	预先危险性评价小结	230
12.2	作业条件危险性分析	231
12.2.1	简介	231
12.2.2	取值与计算方法	231

常熟泓德生物科技有限公司年产50吨甘氨酸胆碱、6吨盐酸维拉唑酮、5吨维罗菲尼中间体项目
设立安全评价修编报告

文件号：QMSKX—C08/YPJ—200903

12.2.3	评价内容	233
12.3	区域总体外部安全防护距离计算分析	238
12.3.1	方法简介	238
12.3.2	可接受风险标准	238
12.3.3	适用范围	241
12.3.4	计算参数	241
12.3.5	计算结果	243
第13章	依据的国家现行安全生产法律、法规和部门规章及标准	246
13.1	国家法律	246
13.2	行政法规	246
13.3	部门规章	246
13.4	技术标准	247
第14章	收集的文件资料目录	250
第15章	危险化学品的理化性质和包装、储运技术要求	251

第8章 安全评价结论

8.1 本项目主要危险、有害要素

本建设项目设立安全评价修编报告根据常熟泓德生物科技有限公司年产50吨甘氨酸胆碱、6吨盐酸维拉唑酮、5吨维罗菲尼中间体项目的生产、贮存和其他化学品贮存和公用工程生产过程及危险、有害因素分析，可以看出：

- 1) 生产过程中使用的危险化学品有：易燃液体物料三乙胺、乙酸乙酯、乙醇、甲苯、甲醇、正庚烷、四氢呋喃、乙酸异丙酯、异丙醇、乙酸、乙腈、甲基叔丁基醚、N,N-二甲基甲酰胺、二氧六环、2-甲基四氢呋喃等；遇水遇空气反应物质硼氢化钠、遇水反应物质乙醇钠、易燃固体三聚甲醛；毒性腐蚀性物料有二氯甲烷、三乙胺、正庚烷、甲苯、乙酸、盐酸、氢氧化钠、甲基叔丁基醚、硼氢化钠、乙醇钠、草酰氯、三氯化铝[无水]、甲醇、R-3-氯-1,2-丙二醇等；窒息性物料氮气。
- 2) 这些物质在使用、贮存过程中一旦发生意外泄漏或保管中发生事故，极易导致：火灾、爆炸、中毒、窒息、粉尘危害、触电、物体打击、机械伤害等事故的可能性。
- 3) 另外作业现场的有毒物等有害因素对作业人员的健康也构成潜在危害。

8.2 定性定量分析评价结果

- 1) 预先危险性分析
 - a) 灾难性的（IV级）：火灾爆炸；
 - b) 危险的（III级）：腐蚀、中毒、窒息、车辆伤害、高处坠落、触电、自然灾害、烫伤、粉尘；
 - c) 临界的（II级）：机械伤害、物体打击、噪声、低温冻伤。
- 2) 作业条件分析
 - a) 可能危险作业共计12项，具体如下：HD123-3合成工艺中的还原反应，HD124-2合成工艺中的合成、关环，HD124-4合成工艺中的酰胺化，前体HD13128-V1合成工艺中的取代，盐酸维拉唑酮合成及精制中的成盐，维罗菲尼中间体生产工艺中的取代反应、合成酰氯、酰化反应，设

备清洁，物料储存操作单元，装置异常工况处置。

b) 稍有危险作业共计98项，具体如下：甘磷酸胆碱生产工艺中的成盐反应、搅拌、离心、浓缩、取代反应、结晶、过滤、干燥、脱色、除盐、包装；盐酸维拉唑酮生产工艺中：HD123-2合成工艺的酰基化、分液、水洗、浓缩、冷凝，HD123-3合成工艺的水洗、分液、浓缩、结晶、离心、干燥、冷凝、蒸馏，HD123-4合成工艺的脱保护、浓缩、分液、结晶、离心、干燥、蒸馏、冷凝，HD124-2合成工艺的压滤、精馏、结晶过滤、萃取分液、浓缩、干燥、蒸馏、冷凝，HD124-3合成工艺的偶联、过滤、浓缩、结晶、干燥、冷凝、蒸馏，HD124-4合成工艺的过滤、蒸馏、水洗、离心、冷凝，HD124-5合成工艺的脱保护、浓缩、中和、萃取、分液、调碱、过滤、干燥、蒸馏、冷凝，前体HD13128-V1合成工艺的过滤、浓缩、结晶、离心、冷凝，盐酸维拉唑酮合成及精制的离心、溶解脱色、过滤、结晶、烘干、蒸馏、冷凝；维罗菲尼中间体生产工艺中的压滤、萃取分液、蒸馏、水解、蒸馏浓缩、酸化、过滤洗涤、干燥、淬灭、溶解脱色、烘干；纯水制备；氮气供气；检修作业；成品入库；废气废水处置单元的通风装置、废气处理、废水处理、市政污水管网；固废处理；维修操作单元；电工维修单元；公用工程单元；安全管理单元。

8.3 评价结论

通过此次常熟泓德生物科技有限公司年产50吨甘磷酸胆碱、6吨盐酸维拉唑酮、5吨维罗菲尼中间体项目的设立安全评价，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，针对本项目使用、生产化学品的特点，本项目设立安全评价认为：

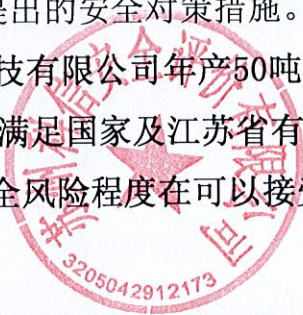
- 1) 本项目选址在常熟市海虞镇常熟新材料产业园小花路与海平路交叉口，根据常熟市现有用地规划情况，本拟建项目所在地块属化工集中区，符合所在地的产业定位。
- 2) 本项目生产的产品未列入《苏州市产业发展导向目录（2007年本）》第四类中规定的淘汰类项目目录，符合国家和地方产业政策。
- 3) 项目生产设备装置周边附近无重要公共设施和建筑，因此项目选址较为合

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；和周边环境基本相容。

- 4) 根据《危险化学品目录》（2015版），本项目产品不属于危险化学品。
- 5) 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《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》（安监总管三〔2013〕3号）文件，本项目未涉及危险化工工艺。
- 6) 根据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品目录的通知》（安监总管三〔2011〕95号）和《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）文件，本项目涉及首批重点监管危险化学品甲醇、甲苯、乙酸乙酯、甲基叔丁基醚，不涉及第二批重点监管危化品。
- 7) 根据《易制毒化学品管理条例》（国务院令第445号，经666号令修订，国办函〔2017〕120号增补）本项目涉及第三类易制毒化学品甲苯、盐酸、丙酮。
- 8) 根据中华人民共和国公安部公布的《易制爆化学品目录》（2017版），本项目涉及易制爆化学品硼氢化钠。
- 9) 按照GB18218—2018《危险化学品重大危险源辨识》标准的辨识，本项目未构成重大危险源。
- 10) 本项目未涉及爆炸性粉尘危险区域。
- 11) 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）文件，本项目因使用到乙酸乙酯、乙醇、甲醇等易燃液体，客观存在火灾爆炸的危险性，为具有爆炸危险性的建设项目，企业厂房、设施设计依据《石油化工企业设计防火标准》对建构筑物防火间距进行设计、分析。
- 12) 本项目在初步设计、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、试车投产各项准备工作,使项目工程实施并运行后,能满足各项安全生产的要求。建设单位应按安全生产法律法规规范标准进行项目建设,并积极采纳本报告提出的安全对策措施。

综上,本评价认为:常熟泓德生物科技有限公司年产50吨甘磷酸胆碱、6吨盐酸维拉唑酮、5吨维罗菲尼中间体项目能满足国家及江苏省有关安全生产法律、法规和技术标准的规定和要求,项目的安全风险程度在可以接受的范围。



第9章 与建设单位的交换意见情况

本评价就该建设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9 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	

被评价单位主要负责人(签字):



安全评价单位主要负责人(签字):

陈剑波



危险化学品建设项目安全条件审查 审查表

项目名称 年产 50 吨甘磷酸胆碱、6 吨盐酸维拉唑
酮、5 吨维罗菲尼中间体项目

申请单位 常熟泓德生物科技有限公司

经 办 人 束飞

联系电话 13776104668

填写日期 2020.9.12

项目名称	年产 50 吨甘磷酸胆碱、6 吨盐酸维拉唑酮、5 吨维罗菲尼中间体项目		
项目性质	☒ 生产 ☐ 使用 ☐ 储存 ☐ 长输管道		
建设单位	常熟泓德生物科技有限公司	项目地址	常熟市海虞镇常熟新材料产业园小花路与海平路交叉口
企业类型	☒ 新建 ☐ 搬迁 ☐ 已建	项目类型	☒ 新建 ☐ 改建 ☐ 扩建
重大危险源等级	☐ 一级 ☐ 二级 ☐ 三级 ☐ 四级 ☒ 不涉及		
重点监管化工工艺	未涉及		
重点监管危化品	甲醇、甲苯、甲基叔丁基醚、乙酸乙酯		
自动控制系统设计方案	☐ PLC ☒ DCS ☐ ESD ☐ SIS ☐ 其他		
苏州市（区）化治会议纪要	苏化联办纪[2017]4 号	纪要日期	2017.12.11
项目总投资	21500 万元	安全投入	1000 万元
立项批准单位	苏州市行政审批局	项目代码	苏州审批备[2019]10 号
评价单位	苏州科信安全评价有限公司	资质等级	——
审查地点	苏州科信安全评价有限公司	审查时间	2020.9.12日

建设单位	常熟泓德生物科技有限公司
项目名称	年产50吨甘氨酸胆碱、6吨盐酸维拉唑酮、5吨维罗菲尼中间体项目
项目审查范围（项目审查内容）	
项目审查范围（项目审查内容）： 常熟泓德生物科技有限公司拟投资 21500 万元，在常熟市海虞镇常熟新材料产业园小花路与海平路交叉口（规划的化工集中区内），新建年产 50 吨甘氨酸胆碱、6 吨盐酸维拉唑酮、5 吨维罗菲尼中间体项目。 项目新建建构筑物主要有：综合楼（8191.5 m²）、丙类仓库（2426.8 m²）、生产车间 1（5669.2 m²）、生产车间 2（5714 m²）、甲类仓库 1（736.6 m²）、甲类仓库 2（142.5 m²）、动力中心（3288.6 m²）、主门卫（117.8 m²）、甲类罐区（占地 378 m²）。 常熟泓德生物科技有限公司新建项目产品为：50 吨甘氨酸胆碱、6 吨盐酸维拉唑酮、5 吨维罗菲尼中间体。生产过程中使用到的主要原辅材料有：R-3-氯-1,2-丙二醇、三聚甲醛、二氯甲烷、三乙胺、N,N-二甲基甲酰胺、乙酸异丙酯、二氧六环、异丙醇、四氢呋喃、丙酮、甲醇、乙酸、硼氢化钠、乙醇钠、草酰氯、盐酸、氢氧化钠、三氯化铝、对溴苯酚、乙醇、正庚烷、甲苯、甲基叔丁基醚、2-甲基四氢呋喃、乙酸乙酯、氮气等。 项目涉及生产装置：反应釜、冷凝器、温度控制单元 TCU、过滤洗涤干燥机等，位于新建甲类车间（生产车间 2）。项目涉及储存设施：甲类仓库 1、甲类仓库 2、丙类仓库。项目主要配套辅助设施：给排水系统、消防水系统、蒸汽系统、冷却系统、空压系统、供电系统。 公司整个厂区体近似矩形，布置情况为：人流物流出入口位于南侧海创路上，厂区分东西两个区域，东侧区域由南向北依次为综合楼、生产车间 1（甲类）、生产车间 2（甲类，预留）、辅助用房及应急事故池和污水处理站；西侧区域由南向北依次为动力中心、丙类仓库、甲类仓库 1（含危废存放）、甲类仓库 2、甲类储罐区（含 6 个甲类储罐，2 个丙类储罐）。本项目为具有爆炸危险性的建设项目，其建构筑物间、工艺装置单元等防火间距按《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-2008）（2018 年版）规定进行设计。	

形式审查意见:

审查人员 (签名):

年 月 日

专家组审查意见:

见专家组意见:

专家组组长 (签名):

1. 杨永平

2020年 9月12日

专家组对整改情况的复核意见:

同意

专家组组长 (签名):

1. 杨永平

2020年 9月29日

审查部门意见:

负责人 (签名):

年 月 日

危险化学品建设项目安全条件审查专家组意见

建设单位	常熟泓德生物科技有限公司
项目名称	年产50吨甘氨酸胆碱、6吨盐酸维拉唑酮、5吨维罗菲尼中间体项目
专家组审查意见	
2020年9月12日,由常熟市应急管理局组织聘请苏州市安全生产中介机构协会专家:顾浩霖,王均玉,戚建明,周学保,游江华5位组成专家组.在苏州信安安全评价有限公司会议室召开常熟泓德生物科技有限公司年产50吨甘氨酸胆碱、6吨盐酸维拉唑酮、5吨维罗菲尼中间体项目设立安全评价报告(修编)会议.会议由该学院、信安及评价公司共同领导: 对(修编)报告的主要意见和建议: 1. 对取消的GPC生产设备改用原维罗菲尼和盐酸维拉唑酮中的部分设备不共线生产应核实和补充完善.对新增车间一是需进行建设应明确. 2. 对新增车间又层数及危险性应核实和补充. 3. 对设备一览表应核实生产装置进行补充和完善.核实取水口径.及设备内径.及对涉及与GPC生产装置共用的设备应进行核实和标注清楚.并补充用过的设备表. 4. 对新增设备一览表应核实和补充.并对该设备的安全附件"1.1.1"应核实? 5. 消防及应急处理的安全对策措施应补充完善. 6. 建(构)筑物的防火安全问题表格应进一步核实?并对设置报警的高位应不小于3m. 7. 对工艺流程的叙述及应急处理工艺的叙述应核实和补充完善?能设应急处理流程图. 8. 表2.3-1.对设备安全附件规格应进行调整? 9. 建(构)筑物的防火安全问题表格应核实和补充完善.如120装置等. 10. 个人和接受培训记录.应按规范核实一致? 11. 运用的法律、法规和标准规范.标准的核实和补充完善.	

危险化学品建设项目安全条件审查专家组意见

建 设 单 位	常熟泓德生物科技有限公司
项 目 名 称	年产50吨甘氨酸胆碱、6吨盐酸维拉唑酮、5吨维罗菲尼中间体项目
专 家 组 审 查 意 见	
12. 表2.2.6-1. 对甲类液体储罐的消防设计进行核实和修正, 及灭火方式及扑救方法不同的应进一步核实? 13. 总平面布置图应更换为: 修编后的总平面图. 14. 其他见各位专家的书面意见: 专家组通过该建设项目的安全条件评价报告(11号稿), 要求报告编制单位对报告的内容修改, 修改后的报告由专家组确认后, 报市应急管理局审批.	
专家组组长: 1. 杨和平. 专家组成员签名: 顾浩泉 周学付 陈建敏 王卫平 2020 年 9 月 12 日 年 月 日	
结 论	☒ 通过 ☐ 不予通过

危险化学品建设项目安全条件审查专家意见

建设单位	常熟泓德生物科技有限公司				
项目名称	年产50吨甘氨酸胆碱、6吨盐酸维拉唑酮、5吨维罗菲尼中间体项目				
专家姓名	王可兵	单位	华微科技(苏州)有限公司	职务(职称)	高工
专家审查意见					
1. 前言2. 修编后, 建筑面积26929.1 m². 应核实, 2. P15 表2.1.3.2. 建筑物防火等级. 生产车间2 修编后为4层, P1. 修编后为3层. 补充废气处理装置区. 3. P25. 取代反应: 常压, 20-30℃, 40 hr. P26 蒸汽夹套加热升温至60℃; ... 继续升温回流反应40 hr. 4. P26. 氧化补元干燥过程的操作参数. 5. 对工艺流程说明及框图. 应进一步补充完善工艺描述, 如干燥系统, 蒸馏系统 6. 设备设施, 章节. 建议明确哪些设备为共线使用设备, 并对其相容性进行分析 (P2. 取消的GPC 设备改用原维罗菲尼和盐酸维拉唑酮中的部分设备). 7. P67. 修编后, 主要生产设备清单. 建议补充完善介绍情况, 对操作工艺应予以进一步核实, 与流程描述保持一致, 补充乙酸精制设备 (P25 工艺框图提到) 8. P80. 建设项目辅助工程一览表. 修编前后是否有变化, 应核实. 9. P81. 建设项目特种设备一览表. 反应釜夹套? 新池 10. P94. 粉尘危险性: ... 不属于涉及爆炸性粉尘危险环境? 建议重新核实 11. P117. 重大危险源辨识. 本项目生产过程涉及多种溶剂的蒸馏回收, 应核实其临界量, 并予以辨识. 12. P142. 表6.2.4-2. 应补充 RCO 处理装置与周边设施的问题辨识. 补充储罐区内设备之间, 储罐与泵, 等的间距分析 13. P172. 三废处理. 对焚烧建议. 章节. 应补充活性炭吸附, RCO(催化焚烧), 以及废水处理(涉及厌氧) 在工艺设备方面的内容.					
签名: 王可兵		2020 年 9 月 12 日			

危险化学品建设项目安全条件审查专家意见

建设单位	常熟泓德生物科技有限公司				
项目名称	年产50吨甘氨酸胆碱、6吨盐酸维拉唑酮、5吨维罗菲尼中间体项目 (修编).				
专家姓名	[Signature]	单位	[Signature]	职务(职称)	厂长.
专家审查意见					
1. p1前言表1, 序号应调整: 序号1中, 生产单元一. 生产线的调整, 补充调整生产线的名称; 2. p2. 附表序号5. 备注栏内: 生产调整设备情况栏内的叙述应详细; 3. p15. 表2.1.3. 2. 建设拟增加的设备, 后的是化性说, 序号5. 应编为4层局部层. 补充而部5层的功随性说的方案性说: 序号9. 生产单元二. 应编为5层, 净面积1,600 m²增加了一倍, 补充说布是在哪解火分全. 序号15. 动力中心应编为5层. 应补充说明“4层加地下-层” 序号18和19. 主要设备占地面积应补前地基. 不足? (378m²) 应核实? 4. p58. 表2.2.6-1. 补充各防火分区的面积: 132.5m². (1. 存在危险). 5. p60. 附表3个防火分区应分别存在问的多少面积? 6. p67. 表2.2.7-2. 应编后多少设备清单. 建议并外定. 应编后, 后的是照表: 单组间设备应1. 后和到增性说? 2. 5 GPC 3. 应编后维拉唑酮同及维罗菲尼中间体. 部分设备应标注清楚? 7. p80. 表2.3-1. 建设项目2. 应编后设备一览表. 主要设备应标注设备一览表对相应设备的名称应分别调整; 8. p81. 表2.3-2. 序号1. 应编后“1. 1. 1” 应核实? 9. p81. 附表平面布置图应更新. 并附后生产单元一. 应编后“					
签名:	[Signature]		2020 年 9 月 12 日		

危险化学品建设项目安全条件审查专家意见

建设单位	常熟泓德生物科技有限公司				
项目名称	年产50吨甘氨酸胆碱、6吨盐酸维拉唑酮、5吨维罗菲尼中间体项目				
专家姓名	顾浩泉	单位	苏州大学退休	职务(职称)	高工
专家审查意见					
一. P2 表内序号5. 取消的GPC生产设备改用维罗菲尼和盐酸维拉唑酮中的部分设备, 不共线生产; P67 修端后主要生产设备清单一致性明确改用或共用设备情况、工艺物料的主要介壳、套内、夹套(管程)的工艺和介壳套进一步核实, 尤其是温度控制单元(不可视为市电、市气), 备注中对设备名称和规格和明确; 二. P14 改为4m以上无障碍的消防通道; P15. 生产间2. 4层 P1 中套3层(不包含2层半夹套和3层半夹套) 三. P29 四取甲苯和丁基醚. P31 四取正庚烷. P33 四取甲苯、二取乙烷 P35 四取甲苯. P39 四取 THF. P41 四取乙烷、THF. P43 四取乙烷. P45 四取甲苯、异丙醇. P51. 甲苯套内. 丙酮套内. 正庚烷套, 乙烷异丙醇套内 P54 四取甲苯套内, 核实本项目计划四取套内是否涉及精制(精制)罐; 四. P58 中套1的防火分区修改: P61 中套罐区核实明确是否设置N₂封. 五. P80 不用罐中核实供壳介壳. 温度控制单元TCU! P81 反推夹套; 六. P122 ②生产间1 3层 甘氨酸胆碱(50t/a)精制工序、中间生产间2. 七. P142 设备按(民用、一查查设规范)与西: 丙套储罐P143 规范要求33.75. 设计防护间距33.6? P145 中套罐区≤500m³与北: 厂区围墙 规范要求25 设计防护间距20.93. 予以进一步核实. 八. P165. 鉴于目前要求, 对"三废". 废气产生. 种类. 暂存. 处置的要求予以补充完善. P172. 九. P234 进一步核实及完善法律法规. 规范标准.					
签名: 顾浩泉		2020 年 9 月 12 日			

危险化学品建设项目安全条件审查专家意见

建设单位	常熟泓德生物科技有限公司				
项目名称	年产50吨甘磷酰胆碱、6吨盐酸维拉唑酮、5吨维罗菲尼中间体项目				
专家姓名	陈书敏	单位	浙江美华集团环保科技有限公司	职务(职称)	中工
专家审查意见					
1. 报告目录序号三级。 2. P9 1.2 评价对象中 步车间, 无删/除。步中已介绍为 步 产消1210。 3. P13. 本项目建设而程与步中P2一致。 4. P14. 总图布置表1号、步车间, 作备注, 步 产消、净宽4m以上的消防通道建议提升为5m。补注=道门设置。 5. P15. 表 2.1.3.2 序号15. 补注如下设施名称。序号7. 产消是是是产消空地再写。 6. P26. 合成GCP. 流程图是取代及无。建议按流程图各2序顺序介绍。 7. P27. 甘磷酰胆碱物料平衡表中的水注损耗中水蒸或无不予核实。 8. P55. 本项是是是步及溶剂回收装置。如有要补注。并对工艺控制、设备设施危险性分析。对策措施补注相关内容。 9. P55. 2.2.3 废水处理 建议按环评批复内容。 2.2.4 标题无是废水处理。冷却塔补注内容补注。 10. P57. 在 2.2.5 序号步补注固废处理。 11. P58. 表 2.2.6-1 缺-总清储存在巨名称。 12. P63. 表 2.2.7-1 备注。新塔可以删/注。 13. P75. 根据步中P2表, 序号5备注补注内容。甘磷酰胆碱步及与步产品共用 签名: 陈书敏 2020年9月12日					

危险化学品建设项目安全条件审查专家意见

2

建设单位	常熟泓德生物科技有限公司				
项目名称	年产50吨甘氨酸胆碱、6吨盐酸维拉唑酮、5吨维罗菲尼中间体项目				
专家姓名	131' 史敏	单位		职务(职称)	
专家审查意见					
设备, 应予标注. 14. P77. 补充公辅工程主要设备清单. 15. P81. 表2.3-2 1台叉车为防爆叉车. 不应进入甲类区域. 建议企业更换为防爆型叉车. 16. 总平面布置图中 叉车间, 如不建, 应设置空地.					
签名: 131' 史敏 2020 年 9 月 12 日					

危险化学品建设项目安全条件审查专家意见

建设单位	常熟泓德生物科技有限公司				
项目名称	年产50吨甘氨酸胆碱、6吨盐酸维拉唑酮、5吨维罗菲尼中间体项目				
专家姓名	周景康	单位	泛道民化工	职务(职称)	总工程师
专家审查意见					
本次评价报告修订编, 修订内容合理, 与原报告产能无变化, 工艺不变, 修订可行。 几点建议: 1. p9. 说明生产车间供二期使用, 是否有项目同时建。 2. p24. 中间体代码与名称增加对应表, 便于了解, 并核实是否有误。 3. p57. 建议对储存方案合规性作进一步商讨, 该表大部分较合理, 但也有少量应予以完善, 主要从理化性能, 相互禁忌反应、事故情况分解产生有害物质, 及灭火方法的一致性。 4. p77. 建议在设表中注明特种设各 补充: 物料输送系、溶剂回收、速熔装置、三废处理设施、成品包装、灌装设备、以及罐区设施。 5. p81. 公辅工程对供电、制冷、热循环、排气罐的平衡, 及消防设施作适当、细化说明。 6. 罐区面积不变, 罐坛大小面积不够, 请核实。					
签名: 周景康		2020 年 9 月 1 日			

江苏省危险化学品建设项目安全审查要点

安全条件审查专家组意见

建设单位	常熟泓德生物科技有限公司				
项目名称	年产 50 吨甘磷酸胆碱、6 吨盐酸维拉唑酮、5 吨维罗菲尼中间体项目				
项目类型	☒ 新建 ☐ 改建 ☐ 扩建				
审查内容	安全评价报告 <i>(附后)</i>				
审查地点	<i>苏州市吴江区汾湖镇</i>	审查时间	2020 年 9 月 12 日		
专家组长	<i>王列亚</i>	职务/职称	厂长	联系电话	13906209578
专家组成员	<i>胡浩东、王列亚、戎建敏、周学康</i>				

序号	内容	审查要点	类别	审查意见
一、基本要求				
1	安全评价单位资质	安全评价机构资质符合资质等级、核定业务范围、有效期以及国家、省安监局规定的要求。	A	1
		评价人员符合资质、有效期要求；评价组成员不少于 6 人，其中化工类高级工程师或注册安全工程师不少于 2 人；评价组成员专业如不能满足项目安全评价要求时，需聘请 2 名以上化工类技术专家。	A	1
		评价人员情况介绍中，提供评价人员的姓名、在项目组职务、职称、专业特长、资格证书编号以及本人签名原件(1 份,其他可为复印件)，且符合《危险化学品建设项目安全评价细则》的相关要求。	A	1
		评价报告有报告编制人、审核人签名原件(1 份,其余可为复印件)。	A	1
2	安全评价报告格式	符合《安全评价通则》、《安全预评价导则》、《危险化学品建设项目安全评价细则》相关要求（不同处以《细则》为准）。报告封面加盖建设单位公章；封二、总体结论、与建设单位交换意见页加盖评价机构公章，并用公章对报告进行封页。	A	1
二、项目概况				
3	前言	简述企业概况，概括项目来由、性质、内容，明确哪些产品（中间产品）须凭安全生产/使用/经营许可证生产、经营。	B	1
		准确界定项目评价对象、范围、依据及工作经过。安全评价范围明确，与项目立项批文或同意开展前期工作的文件内容一致。	A	1
4	建设项目情况	说明项目的地理位置、用地面积和生产（储存）规模。属于现有企业新、改、扩建项目的，还应表述现有企业的基本情况，并列表说明项目建设前后，平面布局、建（构）筑物、设备设施等变化的对比情况。依托现有企业生产、储存条件的，应明确说明。	B	<i>11(补充完善)</i>
5	产业政策与布局	项目符合国家和省以及当地政府产业政策和布局的要求。报告中阐述并附政府投资管理部门出具的项目立项批文或同意开展项目前期工作的文件。	A	1
		对是否涉及国家明令禁止生产、使用、经营的危险化学品，是否采用	A	1

序号	内容	审查要点	类别	审查意见
		国家明令淘汰的工艺、设备表述清楚。		
		化工生产企业的项目应当位于省级化工园区或省辖市人民政府确认的化工集中区。	A	1
6	项目周边情况	项目周边的居住区、单位、道路、江河、重要设施等应表述清楚；建设项目与已有生产、储存装置间的关系应表述清楚。	A	1
7	项目三图	报告中附项目地理位置图、区域位置图、总平面布置图。区域位置图中项目周边环境清楚并标注间距；总平面布置图由相应资质单位设计，标明建、构筑物及设施的间距（或坐标），说明设计规范依据，附建（构）筑物一览表（名称、占地面积、建筑面积、耐火等级、火灾危险类别、备注等）。所附图纸需有图签。	B	1
8	原料和产品	不得生产和使用《危险化学品目录》中自身具有爆炸危险特性化学品	B	1
		生产过程采取合理安排生产计划和新工艺技术，减少危险化学品在线量，因工艺需要，布置在装置内的乙类物品储存间，其储量不大于 5 吨，布置在甲、乙类厂房的中间仓库，其储量不宜超过 1 昼夜的需要量。	B	1
		分析项目生产原料、中间产物、产品借助物流配送等措施，减量储存危险化学品可能性，评价其减量储存的风险和可行性，确定最小安全储存量。	B	1
		产品表述其用途，列表说明产品(包括副产品)、中间产品和使用的原辅材料名称、年产量（使用量）、单耗量、最小安全储存量、最大储存量、储存地点、储存方式、运输方式等内容。	B	1
		提供产品(副产品)和原辅材料表，名称符合《化学品命名通则》，混合物和使用商品名的物料清楚标明其主要成分和理化特性，有保密要求的物料须注明是否列入《危险化学品名录》及其理化特性。	B	1
9	工艺设备	准确表述每个产品详细的工艺流程说明和工艺流程方框图及工艺操作参数、物料平衡图（主要反应和主要副反应不清；反应物、主要生成物有遗漏；遗漏重要反应条件；工艺不清；物料严重失衡均为不符合）。	B	1(外审记录)
	工艺设备	明确表述产品生产工艺是否属于国内首次使用的化工工艺。	B	1
		清楚表述主要生产工艺采用的控制方式。	B	1
		有条件的，对国内外同类项目工艺水平进行对比。	B	1
		主要设备一览表齐全、正确，注明关键设备的名称、规格、型号，数量、操作工况、使用介质、材质等参数；特种设备在备注中明确或单独列表注明（遗漏重要设备、主要设备清单谬误均为不符合）。	B	1
10	公用辅助工程设施	与项目配套的公用和辅助工程设施表述清楚其能力（负荷）、介质或物料来源。改扩建项目应辨识其相容性。	B	1
三、危险辨识与分析				
11	爆炸性分析	对建设项目是否属于爆炸危险性建设项目进行分析，有明确的结论。	A	1
		对作业场所是否涉及爆炸性粉尘进行分析，有明确的结论。	B	1
12	危险有害	项目内在的主要危险、有害因素表述正确，辨识全面、正确，做到五	B	1

	因素分析	不遗漏（重要危险物质、重要生产装置和储存设施、重要危险工艺分析、选址与总平面布置、公用工程）；列表说明项目中涉及的危险有害因素的类别及分布情况。		
		危险化学品不得有遗漏。载明化学品的物理性质、化学性质、危险性类别及信息来源。化学品辨识包括《危险化学品名录》中的危险化学品和重点监管危险化学品、剧毒化学品、易制毒化学品、易制爆危险化学品、监控化学品、高毒物品等。	B	1
		依据有关规定对危险化工工艺、高危储存设施进行辨识。	B	1
		按《危险化学品重大危险源辨识》、《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（国家总局令第 40 号），对项目的危险化学品重大危险源进行辨识和分级，定性定量计算、分级结果正确。列明重大危险源单元内主要装置、设施及生产（储存）规模，明确提出重大危险源的监控方案。	B	1不达标
13	评价单元	评价单元划分正确。根据建设项目的实际情况和安全评价的需要进行划分并说明划分理由。	B	1
14	评价方法	评价方法选择正确、合理；说明每个单元采用的评价方法的理由。	B	1
		对危险化工工艺、关键重点部位尽量采用定量分析评价方法，均有相应的结论。	B	1
15	固有危险与风险程度	固有危险程度按《危险化学品建设项目安全评价细则》要求进行计算和分析评价,计算、分析评价有严重缺陷的为不合格	B	1
		风险程度按《危险化学品建设项目安全评价细则》要求进行计算和分析评价, 计算、分析评价有严重缺陷的为不合格。对重点危害物质泄漏扩散速率、时间以及火灾、爆炸、中毒事故的伤害范围，进行计算。	B	1
		评估项目生产装置、储存设施发生事故对企业、周边企业产生多米诺效应情况，明确其风险是否能接受。不能接受的，提出安全风险防范对策措施，降低区域安全风险。	B	1
四、安全条件分析				
16	产业政策区域规划	产业政策与布局规划的符合性有明确的分析评价结论。	A	1
17	项目选址	项目选址与国家相关法规和标准的符合性，有明确的分析评价结论。	A	1
18	周边情况	项目周边重要场所、区域、居民分布情况与项目的设施分布和连续生产经营活动之间相互影响的分析表述清楚，有明确的分析评价结论。	A	1
		项目与周边场所、设施等外部安全防护距离是否符合有关规范标准的要求，是否满足苏安监〔2014〕221 号文要求，有明确的分析、评价结论。	A	1
		危险化学品生产装置或者储存数量构成重大危险源的储存设施与《危险化学品条例》规定的八类场所、设施、区域的距离是否符合有关法律、法规、规章和国家标准或行业标准的规定，有明确的分析评价结论。	A	1
19	自然条件	自然条件对项目安全生产的影响分析表述全面正确，有明确的分析评价结论。	A	1
20	平面布置	项目总平面布置情况全面、详细，设计依据明确，符合《工业企业总平面设计规范》、《化工企业总图运输设计规范》等标准规范。具有爆	A	1

		炸危险性的建设项目，其防火间距符合安监总管三（2013）76 号文要求。功能分区合理，主要装置、设施、建（构）筑物与上下游生产装置的关系明确，安全间距符合相关标准规范的规定，有明确的分析过程和结论。不符合标准的在后述对策措施中提出相关要求。		
		对新建化工企业是否独立设置中央控制室，车间（装置）是否独立设置控制室，以及生产厂房（装置区内）是否设置外操室、休息室，进行分析评价，有明确结论。	A	1
		涉及可燃性固体、液体、气体 或有毒气体包装，或爆炸性粉尘的包装独栋厂房，采取机械化、自动化包装等措施，当班操作人员控制在 9 人以下。	B	1
		涉及精细化工反应安全风险的，是否按安监总管三（2017）1 号要求开展精细化工反应安全风险评估。	A	1
		工艺技术的安全可靠性： (1)有工艺包技术转让的为可靠； (2)有国内工业化生产的企业转让技术合同的为可靠； (3)迁建、扩建采用原有相同工艺技术的为可靠； (4)属于国内首次使用的化工工艺，按规定通过安全可靠性论证的为可靠。	A	1
21	工艺技术	无上述内容的为不合格（无化学反应过程的简单生产工艺或储存设施除外）。工艺技术安全可靠性分析有明确结论。项目选择的主要装置、设备或者设施与危化品生产或者储存过程的匹配性，有明确的分析评价结论。不匹配的，表述清楚并在后述安全对策措施中提出要求。	B	1
		项目有危险工艺、构成重大危险源、产品或原料自身具有爆炸性的，按省安监局苏安监【2018】87 号，原料处理、反应工艺、精馏精制、产品储存（包装）应实现全流程自动化控制，有明确的分析评价结论。	A	1
		项目为危险化学品生产或者储存过程配套的辅助工程能否满足安全生产需要，有明确的分析评价结论。不能满足的，表述清楚并在后述安全对策措施中提出要求。	B	1
22	依托条件	项目依托原有生产、储存条件和公用辅助工程的，其依托条件是否安全可靠，改造方案能否满足生产运行和安全要求，有明确的分析评价结论。	A	1

五、安全对策措施和结论

		具有爆炸性的建设项目，对策措施满足安监总管三（2013）76 号文要求。	A	1
		涉及可燃性粉尘和其他粉尘作业场所的，对策措施满足粉尘防爆的规范要求。		
23	对策措施与建议	与危险有害因素分析结论基本一致，并至少从七个方面的出对策措施与建议： (1)建设项目的选址； (2)拟选择的主要技术、工艺（方式）和装置、设备、设施； (3)拟为危险化学品生产或者储存过程配套和辅助工程； (4)建设项目主要装置、设备、设施的布局； (5)事故应急救援措施和器材、设备； (6)从业人员的条件和要求； (7)对剧毒化学品和重点监管的危险化学品应提出专项安全技术措施和对策措施。	A	1

		对策措施全面正确，有针对性、可行性和可操作性.对项目必须配备的安全设施提出明确要求（未对工艺控制提出明确要求、未根据风险分析结果提出对策措施、对策措施与项目严重不符的均为不符合）。	B	I
		对总平面布置不符合规范标准的，选择的主要装置、设备或者设施与危险化学品生产或者储存过程不匹配的，配套的辅助工程不满足安全生产的需要的，均在安全对策措施中提出明确要求。	B	I
	对策措施与建议	危险化工工艺、重点监管危险化学品、大型连续化生产装置、高危储存设施，对重要工艺参数控制提出自控、安全联锁、紧急切断、紧急停车等方面的安全措施。构成重大危险源的，按《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（安监总局令第40号）要求提出监控措施；剧毒化学品按照苏公通[2009]67号文要求专节提出对策措施。	B	I
24	评价结论	简述各评价单元评价结果；明确项目中涉及的危险化学品（含重点监管危险化学品）、剧毒化学品、高毒化学品、监控化学品、易制毒化学品、易制爆化学品；明确哪些产品（含中间产品）须凭安全生产/使用/经营许可证生产。对项目选址、安全距离、总平面布置、危险工艺与高危储存设施、火灾危险等级、重大危险源、全流程自动化控制等方面，有明确的结论；对具有爆炸危险性的建设项目，防火间距是否满足规定要求；涉及爆炸性粉尘的作业场所，粉尘防爆措施是否确保安全生产，有明确的结论；对项目是否符合安全生产法律法规、标准，其风险程度是否可以接受作出明确的总体评价结论。	A	I
25	交换意见	报告中附评价机构与建设单位的交换意见表，双方签章。达不成一致意见的，应予以充分说明。	A	I

六、附件

26	附件	安全评价报告附件应符合《危险化学品建设项目安全评价细则》相关要求。	B	I
		附件包括以下内容： (1)设区市以上人民政府或投资主管部门审批（核准、备案）文件或同意开展项目前期工作的文件； (2)地理位置图、区域位置图、总平面布置图； (3)选定的安全评价方法简介； (4)定性、定量分析危险、有害程度的过程； (5)安全评价依据的国家现行全面、正确、有效的有关法律、法规、规章标准、规范及收集的文件资料目录。 (6)工艺来源的证明材料。	B	I

综合意见

☒通过

☐不予通过

说明：1.类别栏标注“A”的属否决项，标注“B”的属非否决项。如有一项A项或五项B项不符合，则建设项目安全评价报告审查不予通过；

2.对各项内容的审查意见填写在审查意见栏中，按“I-符合”、“II-不符合”二个等级，分别填写“I、II”。对II等级，请简要说明理由。

常熟泓德生物科技有限公司

年产 50 吨甘磷酸胆碱、6 吨盐酸维拉唑酮、5 吨维罗菲尼中间体项目 设立安全评价修编报告修改勘误表

2020 年 9 月 12 日常熟市应急管理局组织专家对苏州科信安全评价有限公司编写的《常熟泓德生物科技有限公司年产 50 吨甘磷酸胆碱、6 吨盐酸维拉唑酮、5 吨维罗菲尼中间体项目安全设立评价修编报告》进行了审查。专家组对《报告》提出了修改意见。

苏州科信安全评价有限公司项目评价组根据专家组审查意见对《报告》进行了修改和完善。具体修改和完善情况汇总如下：

专家组意见

序号	修改意见	修改说明	备注
1	对取消的 GPC 生产设备改用原维罗菲尼和盐酸维拉唑酮中的部分设备，不共线生产，应核实和补充完善，对生产车间一是否进行建设应明确	经核实，企业不设置共线生产，不设置共用设备，生产车间 1 不进行建设	
2	对生产车间 2 层数变更情况应核实和完善	生产车间 2 核实后为 3 层，已在表 2.1.3.2 建（构）筑物表更新	
3	对设备一览表应按生产产品进行补充和完善，核实操作参数，及设备内介质，对涉及与 GPC 生产产品共用的设备应进一步核实和标注清楚，并补充公用工程的设备表	2.2.8-2 中已备注特种设备，物料泵已补充，包装设备已补充，蒸馏装置即冷凝器，精馏设备无（精馏委外），三废储罐已补充，设备工况、介质情况已补充 本项目不同产品之间不存在共用设备的情况 已补充表 2.3-1 建设项目公辅工程设备一览表	
4	对特种设备一览表应核实和完善，并对压缩空气储罐“1m ³ ”应核实？	表 2.3-2 建设项目特种设备一览表中压缩空气储罐设置情况已更新，3 台分别为 6m ³ 、8m ³ 、2m ³	
5	涉及三废处理的安全对策措施应补充完善	7.7.10 序号 1 补充了活性炭吸附，RCO（催化燃烧）以及废气处理方面的建议	
6	建（构）筑物的防火安全间距表应进一步核实？并对设置管架的高度应不小于 5m	综合楼（民用，一类重要设施）与西：丙类仓库及 P143 规范要求已更新为 22.25（丙类可燃固体仓库），甲类罐区 ≤500m ³ 与北：厂区围墙规范要求已更	

序号	修改意见	修改说明	备注
		改为 20（氮封） 净高 4m 已更新为净高 5m，详见 2.1.3.1 序号 2	
7	对工艺流程的叙述及废气处理工艺的叙述应核实和补充完善？补充废气处理框图	2.2.3 节废气处理已根据环评调整描述，详见 2.2.3 节	
8	表 2.3-1 对储罐设备的规格应进行调整？	表 2.3-1 建设项目公辅工程设备一览表中压缩空气储罐规格已调整	
9	建构筑物的防火安全间距应核实和补充完善，如 RTO 装置等	表 6.2.4-2、表 6.2.4-3 已补充罐区辨识、RCO 处理装置与周边设施的间距辨识	
10	个人和接受风险计算应按规范核实一致？	表 12.3.2.2 和 P232 表 12.3.5.2 中的防护目录已按 GB36894-2018 的规定修改，详见 12.3.2.2-2 及表 12.3.5.2	
11	运用的法律法规和技术规范标准的核实和补充完善	法律法规已更新，详见第 13 章节	
12	表 2.2.6-1 对甲类仓库各分区储存的物料应进行核实相溶性，及灭火方式及采用介质不同的应进一步核实	储存方案已根据专家建议修改，详见表 2.2.7-1 甲类仓库 1 储存物料情况表	
13	总平面布置图应更换为（修编）后总平面图	已更正为最新总图	

专家意见：阙浩泉高工

序号	修改意见	修改说明	备注
1	P2 表内序号 5 取消的 GPC 生产设备改用原维罗非尼和盐酸维拉唑酮中的部分设备不共线生产？P67 修编后主要生产设备清单应核实明确改用或共用设备情况，工艺物料的主要介质、釜内、夹套（管程）的工况和介质应进一步核实，尤其是温度控制单元（不可能常温常压）备注中对压力容器予以辨识和明确	经核实，企业不设置共线生产 2.2.8-2 中已备注特种设备，物料泵已补充，包装设备已补充，蒸馏装置即冷凝器，精馏设备无（精馏委外），三废储罐已补充 设备工况、物料情况已更新完善	
2	P14 净高 4m 以上无障碍消防通道？ P15 生产车间 2 4 层 P1 甲类 3 层（不包含 2 层半夹层和三层半夹层）	净高 4m 已更新为净高 5m，详见 2.1.3.1 序号 2 生产车间 2 核实后为 3 层，已在表 2.1.3.2 建（构）筑物表更新	
3	P29 回收甲基叔丁基醚 P31....回收正庚烷 P33 回收甲醇、乙酸乙酯 P35 回收甲苯 P39 回收 THF P41 回收乙酸	本项目溶剂蒸馏即采用冷凝器收集冷凝液，本项目所有精馏均设委外，故设有回收中间罐	

序号	修改意见	修改说明	备注
	乙酯、THF P43 回收乙腈 P45 回收甲醇、异丙醇 P51 甲苯套用、丙酮套用、正庚烷套、乙酸异丙酯套用 P54 四个溶剂套用，核实本项目溶剂回收套用是否涉及溶剂蒸（精）馏？		
4	P58 甲类仓库 1 的防火分区修改！P61 甲类罐区核实明确是否设置 N2 封	表 2.2.7-1 甲类仓库 1 储存物料情况表中，防火分区一已增加相应内容，防火分区五的名称已调整 表 2.2.7-4 甲类罐区储存物料情况表中已备注是否设置氮封	
5	P80 公用工程中核实供热介质，温度控制单元 TCU！P81 反应釜夹套？	供热介质已核实 反应釜夹套已更新为“反应釜”	
6	P122 ②生产厂房 1 产品甘磷酸胆碱（50t/a）新建生产厂房，明确生产厂房 2	3.12 序号 3 中已调整为“生产厂房 1 产品甘磷酸胆碱（50t/a）放到生产厂房 2”	
7	P142 综合楼（民用，一类重要设施）与西：丙类仓库及 P143 规范要求 33.75，设计防护间距 33.6？P145 甲类罐区≤500m³与北：厂区围墙规范要求 25 设计防护间距 20.93，予以进一步核实	综合楼（民用，一类重要设施）与西：丙类仓库及 P143 规范要求已更新为 22.25（丙类可燃固体仓库），甲类罐区≤500m³与北：厂区围墙规范要求已更改为 20（氮封）	
8	P165 鉴于目前要求，对“三废”危废产生种类、暂存、处置要求予以补充完善 P172	报告中已补充完善，三废介绍 2.3-2.2.5 节，危险性分析详见 3.3.7.3、3.9.8、3.3.9.9，对策措施详见 7.7.6.3 节、7.7.10 节	
9	P234 进一步核实更新法律法规、规范标准	法律法规已更新，详见第 13 章节	

专家意见：游泳平高工

序号	修改意见	修改说明	备注
1	P1 前言表 1 序号应调整？序号 1 中生产车间一生产线的调整补充调整生产线的名称？	表 1 本项目主要修编内容一览表中序号已更新 生产线已补充为：车间 1 甘磷酸胆碱产品放到车间 2	
2	P2 继表序号 5 备注栏内生产调整设备情况栏内的叙述应细化？	经核实，企业不设置共线生产	
3	P15 表 2.1.3.2 建（构）筑物修编前后的变化情况？序号 5 修编后为 4 层局五层，补充局部五层的功能区划的分割情况？序号 9 生产车间二修编后洁净区域为	表 2.1.3.2 建（构）筑物表： 序号 5 修编后为四层，局部五层的描述已修正 序号 9 洁净区 800 m²	

序号	修改意见	修改说明	备注
	1600 m ² , 增加了一倍, 补充说布置在哪个防火分区, 序号 15 动力中心修编后为 5 层, 应补充说明“四层加地下一层”序号 18-19, 甲类罐区占地面积修编前后基本一致? (378 m ²) 应核实?	序号 15 动力中心为 4 层 (另设地下一层) 序号 18-19 修编前后占地面积不变	
4	P58 表 2.2.6-1, 补充各防火分区 1 的面积 132.5 m ² (储存危废)	表 2.2.7-1 甲类仓库 1 储存物料情况表中, 防火分区一已增加相应内容	
5	P60 继表 3 个防火分区分隔储存间各多少面积?	表 2.2.7-2 甲类仓库 2 储存物料情况表中 6 个隔间面积均为“23.75 m ² ”已更新	
6	P67 表 2.2.7-2 修编前后的生产设备清单建议并补充修编前后的对照表? 并明确设备的利旧和新增情况? 对 GPC 产品利用盐酸维拉唑酮及维罗非尼中间体部分生产设备应标注清楚?	修编前后设备设施变化较大, 所以单独列表表示 设备设施均为新增, 不同产品不公用设备	
7	P80 表 2.3-1 建设项目公辅工程设备一览表, 罐区储罐设备一表对储罐的容积应分别调整?	表 2.3-1 建设项目公辅工程一览表中储罐的容积均调整为 20m ³	
8	P81 表 2.3-2 序号 1 空气储罐“1m ³ ”应核实?	表 2.3-2 建设项目特种设备一览表中压缩空气储罐设置情况已更新, 3 台分别为 6m ³ 、8m ³ 、2m ³	
9	附图总平面布置图应更新, 并明确生产车间一为“预留”	已更新附图, 明确生产车间一为“预留”	

专家意见: 周景康高工

序号	修改意见	修改说明	备注
1	P9 说明生产车间供二期使用, 是否本项目同时建	生产车间 1 目前为预留空地	
2	P24 中间体代码与名称增加对照表, 便于了解, 并核实是否有误	2.2.2.2 盐酸维拉唑酮生产工艺流程已增加对照表, 详见序号 1)	
3	P57 建议对储存方案合规性作进一步简讨, 现表大部分较合理, 但还有少量应细化考虑, 主要从理化性能, 相互禁忌反应存放情况分解产生有害物质及灭火方法的一致性	储存方案已根据专家建议修改, 详见表 2.2.7-1 甲类仓库 1 储存物料情况表	
4	P77 建议在该表中注明特种设备补充: 物料输送泵、溶剂回收蒸馏装置, 三废处理设施、成品包装, 管桩设备以及罐区设施	2.2.8-2 中已备注特种设备, 物料泵已补充, 包装设备已补充, 蒸馏装置即冷凝器, 精馏设备无 (精馏委外), 三废储罐已补充	

序号	修改意见	修改说明	备注
5	P81 公辅工程对供电、制冷、压缩机、储气罐的平衡及消防设施作完善，细化说明	2.3.1 节对公辅工程作了细化介绍，详见 2.3.1 节及附表	
6	罐区面积不变，罐放大后面积够不够，请核实	经核实，罐区占地面积无变化	

专家意见：王利亚高工

序号	修改意见	修改说明	备注
1	前言 2 修编后建筑面积 26929.1 m ² ，应核实	本项目建筑面积已统一为：22854.1 m ²	
2	P15 表 2.1.3.2 建筑物一览表，生产车间 2 修编后为 4 层，P1 修编后为 3 层，补充废气处理装置区	1) 表 2.1.3.2 建筑物一览表中生产车间 2 修编后 3 层，已更新 2) 废气处理装置区已更新	
3	P25 取代反应，常压，20-30℃，40hr，P26 蒸汽夹套加热升温至 60℃，继续升温回流反应 40hr	图 2.2.2.1 中已根据要求修正	
4	P26 细化补充干燥过程的操作参数	P29 结晶工段已补充	
5	对工艺流程说明及框图应进一步补充完善工况情况，如干燥系统，蒸馏系统等	本项目溶剂蒸馏即采用冷凝器收集冷凝液，本项目所有精馏均设委外，故设有回收中间罐，工艺流程及框图有补充体现	
6	设备设施章节，建议明确那些设备为共线用设备，并对其相容性进行分析（P2 取消的 GPC 生产设备改用原维罗非尼和盐酸维拉唑酮中的部分设备）	经核实，企业不设置共线生产	
7	P67 修编后主要生产设备清单，建议补充完善介质情况，对操作工况应予以进一步核实，与流程描述保持一致，补充乙醇精馏设备等（P25 工艺框图提到）	修编后主要设备表已更新完善，详见表 2.2.8-2 本项目溶剂蒸馏即采用冷凝器收集冷凝液，本项目所有精馏均设委外，故设有回收中间罐	
8	P80 建设项目公辅工程一览表修编前后是否有变化应核实	表 2.3-1 建设项目公辅工程一览表中储罐的容积均调整为 20m ³	
9	P81 建设项目特种设备一览表中，反应釜夹套？	不恰当描述已更正，详见表 2.3-2 建设项目特种设备一览表	
10	P94 粉尘危险性？不属于涉及爆炸性粉尘危险环境？建议重新辨识核实	本项目使用的原材料中涉及部分结晶状粉末（三聚甲醛等）有机化合物，有一定的可燃性。产品酸胆碱产品为不挥	

序号	修改意见	修改说明	备注
		发的液态，其包装过程没有废气产生。盐酸维拉唑酮、5 吨维罗菲尼中间体为晶体，其需要进行破碎后在分装。整个粉碎和分装过程在固体粉尘隔离器内完成，其产生的少量粉尘由包装隔离器装置自带的吸风集气装置收集。考虑原材料中粉体物料在线量较小，产品粉碎分装过程全密闭，存在粉尘爆炸的可能性非常小。故不属于涉及爆炸性粉尘危险环境。	
11	P117 重大危险源辨识本项目生产过程中涉及多种溶剂的蒸馏回收，应核实其临界量并予以辨识	溶剂精馏回收均已委外，重大危险源计算中已增加涉及到的中间回收罐内容	
12	P142 表 6.2.4-2，应补充 RCO 处理装置与周边设施的间距辨识，补充储罐区内设备间储罐与泵等的间距分析	表 6.2.4-2、表 6.2.4-3 已补充罐区辨识、RCO 处理装置与周边设施的间距辨识	
13	P172 三废处理对策和建议章节，应补充活性炭吸附，RCO（催化燃烧）以及废气处理（涉及厌氧）在工艺设备方面的内容	7.7.10 序号 1 补充了活性炭吸附，RCO（催化燃烧）以及废气处理方面的建议	
14	P228 表 12.3.2.2 和 P232 表 12.3.5.2 中的防护目录应按 GB36894-2018 的规定修改，并根据计算结果，对外部防护距离是否满足要求进行核实	表 12.3.2.2 和 P232 表 12.3.5.2 中的防护目录已按 GB36894-2018 的规定修改，详见 12.3.2.2-2 及表 12.3.5.2	
15	P234 部分法律法规已作废，建议修改，如“产业结构调整指导目录”等	法律法规已更新，详见第 13 章节	

专家意见：成建敏高工

序号	修改意见	修改说明	备注
1	报告目录要三级	报告目录已更新为三级	
2	P9 1.2 评价对象中生产车间 1，应删除，前言中已介绍为预留项目	1.2 节中评价对象“生产车间 1”已删除，详见 1.2 节序号 1	
3	P13 本项目建筑面积要与前言 P2 一致	本项目建筑面积已统一为：22854.1 m ²	
4	P14 总图布置情况，生产车间 1 作备注：预留，净高 4m 以上的消防通道建议提高为 5m，补充二道门设置	净高 4m 已更新为净高 5m，详见 2.1.3.1 序号 2 二道门设置情况详见 2.1.3.1 序号 4	
5	P15 表 2.1.3.2 序号 15 补充地下设施名	地下设施为地下泵房，已在序号 15 备	

序号	修改意见	修改说明	备注
	称、序号 7 预留是否是预留空地要写明	注 序号 7 预留空地，已注明	
6	P26 合成 GPC 流程图是取代反应，建议按流程图各工序序号介绍	2.2.2.1 甘磷酸胆碱生产工艺流程图序号 3) 中已更新为取代反应	
7	P27 甘磷酸胆碱物料平衡表中的水汽损耗中水蒸气应予核实	2.2.2.1 节中甘磷酸胆碱生产物料平衡表，重复内容已合并。	
8	P55 本项目是否涉及溶剂回收装置，如有要补充，并对工艺控制设备设施危险性分析对策措施补充相关章节	本项目溶剂蒸馏即采用冷凝器收集冷凝液，本项目所有精馏均设委外，故设有回收中间罐	
9	P55 2.2.3 废气处理建议按环评批文内容 2.2.4 标题应是废水处理，冷却塔排水的内容是补充水	2.2.3 节废气处理已根据环评调整描述，详见 2.2.3 节 已更改为废水处理，详见 2.2.4	
10	P57 在 2.2.5 章节前补充固废处置	已补充固废处置情况	
11	P58 表 2.2.6-1 缺一仓库储存分区名称	表 2.2.7-1 甲类仓库 1 储存物料情况表中，防火分区一已增加相应内容	
12	P63 表 2.2.7-1 备注新增可以删除	表 2.2.8-1 备注新增已经删除	
13	P75 根据前言 P2 表 1 序号 5 备注栏内容，甘磷酸胆碱涉及与其他产品共用设备，应予标注	经核实，企业不设置共线生产	
14	P77 补充公辅工程主要设备栏等	表 2.3-1 建设项目公辅工程设备一览表补充	
15	P81 表 2.3-2 1 台叉车为非防爆的，不能进入甲类区域，建议企业更换为防爆型	表 2.3-2 1 台叉车更换为防爆型	
16	总平面布置图中生产车间 1 如果不建应是空地	生产车间 1 不建设，总图已修正	

同

苏州科信安全评价有限公司

时间：2019 年 9 月 29 日

专家组组长（签字）：

