

# 浙江中贝化工有限公司 土壤和地下水自行监测报告



浙江中贝化工有限公司  
浙江科达检测有限公司  
二零二三年九月

# 目 录

1 工作程序与组织实施 .....	1
1.1 工作由来 .....	1
1.2 工作依据 .....	1
1.3 技术路线 .....	2
2 企业基本概况 .....	1
2.1 企业地理位置 .....	1
2.2 用地历史 .....	4
2.3 地块周边情况 .....	4
2.4 企业用地已有的环境调查与监测情况 .....	5
3 地勘资料 .....	6
3.1 地质信息 .....	6
3.2 水文地质条件 .....	6
4 企业生产及污染防治情况 .....	9
4.1 企业生产概况 .....	9
4.1.1 现有产品情况 .....	9
4.1.2 原辅料消耗情况 .....	9
4.1.3 生产设备情况 .....	10
4.1.4 生产工艺及产排污环节 .....	11
4.2 企业总平面布置 .....	11
4.3 污染防治措施 .....	13
4.3.1 废水 .....	13
4.3.2 废气 .....	15
4.3.3 固废 .....	18
4.4 重点场所、重点设施设备及有毒有害物质情况 .....	19
4.4.1 液体储存区 .....	19
4.4.2 散状液体转运与厂内运输区 .....	19
4.4.3 货物的储存和运输区 .....	20
4.4.4 生产区 .....	20
4.4.5 其他活动区 .....	20
4.5 涉及的有毒有害物质 .....	22
5 重点监测单元识别与分类 .....	23
5.1 重点单元情况 .....	23
5.2 识别/分类结果及原因 .....	23
5.3 关注污染物 .....	23
6 监测点位布设方案 .....	24
6.1 重点单元及相应监测点/监测井的布设位置 .....	24
6.2 各点位布设原因 .....	26
6.3 各监测指标及选取原因 .....	26
6.4 监测频次 .....	27
7 样品采集、保存、流转与制备 .....	28
7.1 现场采样位置、数量和深度 .....	28

7.1.1 土壤.....	28
7.1.2 地下水.....	28
7.2 采样方法及程序.....	28
7.2.1 土壤.....	28
7.2.2 地下水.....	30
7.3 样品保存、流转.....	33
7.3.1 样品保存.....	33
7.3.2 样品流转.....	34
8 监测结果分析.....	35
8.1 土壤监测结果分析.....	35
8.1.1 分析方法.....	35
8.1.2 各点位监测结果.....	37
8.1.3 监测结果分析.....	41
8.2 地下水监测结果分析.....	41
8.2.1 分析方法.....	41
8.2.2 各点位监测结果.....	44
8.2.3 监测结果分析.....	49
9 质量保证与质量控制.....	70
9.1 样品采集前质量控制.....	70
9.2 样品采集中质量控制.....	70
9.3 样品流转质量控制.....	71
9.4 样品制备质量控制.....	71
9.5 样品保存质量控制.....	71
9.6 样品分析质量控制.....	72
10 结论与措施.....	73
10.1 监测结论.....	73
10.2 拟采取措施.....	73
附件 1 生产工艺及产污环节.....	74
附件 2 重点监测单元清单.....	76
附件 3 检测报告.....	78
附件 4 洗井记录.....	90

# 1 工作程序与组织实施

## 1.1 工作由来

浙江中贝化工有限公司位于台州市椒江区岩头开发区海城路2号，为浙江九洲药业股份有限公司的全资子公司，是国家高新技术企业。该公司创建于1992年，前身为原环宇化工厂，1997年11月，浙江九洲药业股份有限公司出资兼并环宇化工厂成立台州市中贝环宇化工有限公司，2001年改名为浙江中贝化工有限公司，该厂原为一家以生产酮洛芬中间体HF、3-氯亚氨基二苄、帕罗醇、文拉法辛还原物等医药化工中间体为主。因转型升级要求，帕罗醇、文拉法辛还原物、3-氯亚氨基二苄项目均已于2013年底退出。目前，主要产品为HF（氟乙基二苯甲酮）。为贯彻落实《中华人民共和国土壤污染防治法》、《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》，根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209—2021）及《关于印发〈台州市土壤、地下水和农业农村污染防治2022年工作计划〉的通知》（台土防治办〔2022〕3号）文件要求，浙江中贝化工有限公司作为2023年地下水重点监管企业需落实自行监测制度，开展2023年度厂区土壤和地下水自行监测工作。

浙江中贝化工有限公司对土壤和地下水防治工作高度重视，委托台州学大博仕环境科技有限公司编制了《浙江中贝化工有限公司地块土壤及地下水自行监测方案》。我公司通过资料收集、现场踏勘、人员访谈等方式对企业各风险点进行全面排查，并根据监测方案开展了监测，最终形成了《浙江中贝化工有限公司土壤和地下水自行监测报告》。

## 1.2 工作依据

### 1、法律法规及有关环境保护文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日实施）；
- (2) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修正，2020年9月1日实施）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017年6月修订；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月修订；
- (5) 《中华人民共和国土壤污染防治法》2018.8.31；

- (6) 《关于印发土壤污染防治行动计划的通知》国发[2016]31 号；
- (7) 《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》2018.5.3；
- (8) 《关于印发<台州市土壤、地下水和农业农村污染防治 2022 年工作计划>的通知》（台土防治办〔2022〕3 号）。

## 2、相关标准

- (1) 《地下水质量标准》（GB14848-2017）；
- (2) 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）。

## 3、技术规范

- (1) 《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）；
- (2) 《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ 25.2-2019）；
- (3) 《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（HJ 25.3-2019）；
- (4) 《建设用地土壤修复技术导则》（HJ 25.4-2019）；
- (5) 《工业企业场地环境调查评估与修复工作指南（试行）》（环办[2014]99号）；
- (6) 《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）；
- (7) 《浙江省场地环境调查技术手册（试行）》，2012.12；
- (8) 《污染场地风险评估技术导则》（DB33/T 892-2013）；
- (9) 《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（2017 年第 72 号公告），2018 年 1 月 1 日；
- (10) 《地下水污染健康风险评估工作指南》（环办土壤函[2019]770 号）；
- (11) 《水质样品的保存和管理技术规定》（HJ493-2009）；
- (12) 《岩土工程勘察规范》（GB50021-2001）；
- (13) 《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南（试行）》（HJ 1209—2021）。

## 1.3 技术路线

### 1、布点工作程序

按照《重点行业企业用地调查疑似污染地块布点技术规定（试行）》环办土壤函〔2017〕67 号（下文简称“布点技术规定”）及《工业企业土壤和地下

水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）相关要求，疑似污染地块布点工作程序包括：识别疑似污染区域、筛选布点区域、制定布点计划、采样点现场确定、编制布点方案。工作程序见图 1.3-1。

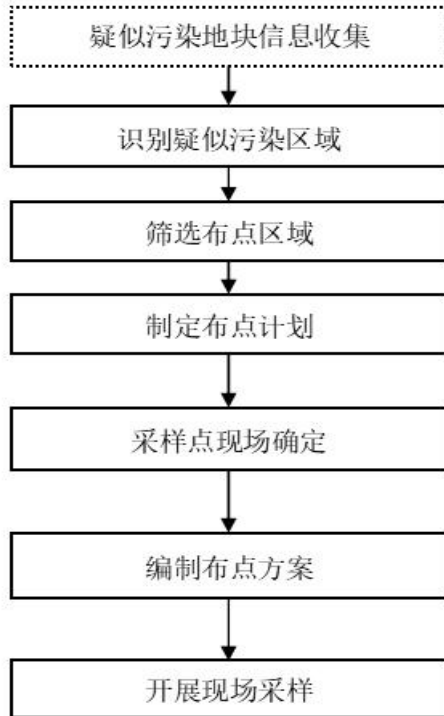


图 1.3-1 布点工作程序

## 2、采样工作程序

按照《重点行业企业用地调查样品采集保存和流转技术规定（试行）》（下文简称“采样技术规定”）相关要求，重点行业企业用地样品采集、保存和流转工作包括布点方案设计、采样准备、土孔钻探、地下水采样井建设、土壤样品采集、地下水样品采集、样品保存和流转等内容。工作程序如图 1.3-2 所示：

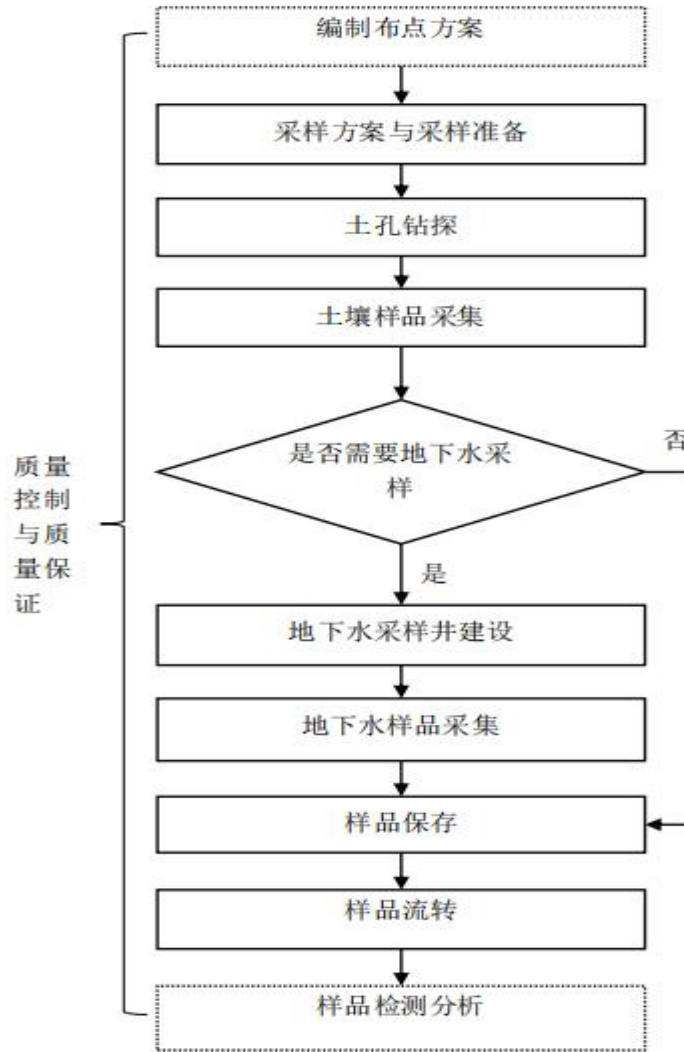


图 1.3-2 现场采样工作程序

### 3、组织实施

浙江科达检测有限公司作为浙江中贝化工有限公司土壤及地下水自行监测项目的监测单位，负责土壤和地下水样品的采集、检测分析及最终监测报告的编制。我单位将严格按照相关技术规定开展工作，并对项目成果资料的真实性、完整性、规范性和准确性负责。

### 4、结果分析

监测结果分析应至少包括下列内容：1、土壤污染物浓度与 GB 36600 中第二类用地筛选值、土壤环境背景值或地方土壤污染风险管控标准对比情况；2、地下水污染物浓度与该地区地下水功能区划在 GB/T14848 中对应的限值或地方生态环境部门判定的该地区地下水环境本底值对比情况；3、地下水各点位污

染物监测值与该点位前次监测值对比情况；4、地下水各点位污染物监测值趋势分析；5、土壤或地下水中关注污染物检出情况。



## 2 企业基本情况

### 2.1 企业地理位置

浙江中贝化工有限公司位于椒江区岩头化工区，北依椒江海堤，海堤外即为椒江入海口，堤坝内为十条河，南面为滨海路与九条河，东临东港公司仓库，西靠东港公司下属供销公司仓库。公司地形为梯形，西宽 57 米，东宽 89 米，东西长 245 米。项目所在地离中心市区约 7 公里。企业地理位置见图 2.1-1，周边情况见图 2.1-2。



图 2.1-1 企业地理位置图



图 2.1-2 企业周边情况示意图

## 2.2 用地历史

浙江中贝化工有限公司创建于1997年，地址位于椒江区岩头化工区，企业建设前该地块为滩涂。

表 2.2-1 企业地块利用历史

起始年份	结束年份	土地用途
-	1992年	滩涂
1992年	1997年	工业用地（环宇化工厂，产品与中贝公司部分相同）
1997年	至今	工业用地（浙江中贝化工有限公司，收购后继续保留原有环宇化工厂产品）

## 2.3 地块周边情况

浙江中贝化工有限公司位于椒江区岩头化工区，北依椒江海堤，海堤外即为椒江入海口，堤坝内为十条河，南面为滨海路与九条河，东临东港公司仓库，西靠东港公司下属供销公司仓库。公司地形为梯形，西宽57米，东宽89米，东西长245米。项目所在地离中心市区约7公里。

表 2.3-1 企业周边基本情况

企业名称	相对方位	距离	可能涉及污染物
浙江新东港药业股份有限公司	东面	相邻	三聚氯氰、环丙胺、二氯二氰基苯醌、氰苯酚、苯、间位脂、氨基油、甲醇、乙酰乙酸甲酯、二氯甲烷、丙酰氯、甲苯、无水哌嗪、氯仿、丁醇、乙醇、甲磺酸、四氢呋喃、丁酮、乙酸、硫脲、乙酸乙酯、正己烷、三乙胺、R-苯乙胺、镍、环己烷、乙腈、氯磷酸二苯酯、二异丙基乙基胺、二甲基吡啶、丙酮、丁酮、N-甲基环己胺、二甲基亚砷、苯胺、苯胂盐、甲基叔丁基醚。其中三聚氯氰、环丙胺、二氯二氰基苯醌、氰苯酚、间位脂、氨基油、甲醇、乙酰乙酸甲酯、丙酰氯、无水哌嗪、丁醇、乙醇、甲磺酸、丁酮、乙酸、硫脲、正己烷、三乙胺、R-苯乙胺、环己烷、氯磷酸二苯酯、二异丙基乙基胺、二甲基吡啶、丁酮、N-甲基环己胺、二甲基亚砷、苯胂盐
滨海路	南面	相邻	/
九条河	南面	20m	/
东港公司下属供销公司仓库	西面	相邻	/
十条河	北面	相邻	/
椒江入海口	北面	40m	

## 2.4 企业用地已有的环境调查与监测情况

企业目前已有的环境调查与监测情况：

- (1) 浙江中贝化工有限公司土壤及地下水隐患排查报告 2021 年 9 月；
- (2) 浙江中贝化工有限公司土壤及地下水自行监测方案。(2020 年 11 月)；
- (3) 检测报告编号：浙科达检（2022）水字第 1341 号（浙江科达检测有限公司）、浙科达检（2022）土字第 0073 号（浙江科达检测有限公司）、科达检（2023）综字第 0228 号（浙江科达检测有限公司）。

## 3 地勘资料

### 3.1 地质信息

椒江区属沿海海积平原的一部分，境内有低山丘岗，海岛滩涂分布，椒江自西向东横贯市区腹地流入东海。椒江区境内地势自西北向东南倾斜，依次可分为山地丘陵、平原、滩涂、海岛四大地貌类型。以平原为主占 62.34%，低山丘陵占 16.21%，滩涂占 8.91%，水域占 12.54%。

山地丘陵：境内山地丘陵均系括苍山余脉伸延，主要山有太平山、万岙山、太和山、腾云山、白云山、枫山、虎头山等；最高为万岙山，海拔 535m，位于椒江章安与临海接壤处，其余多在 200m 以下，散落在平原上，呈孤丘状。构成西北高、东南低的地形地貌。

平原：以古沙堤为界，分为老海积平原和新海积平原。古沙堤自海门向南延伸，经赤山寺、洪家、灵济等地，直至路桥区的横街山，全长 18km。沙堤西侧为老海积平原，土壤肥沃，但地势相对较低，排泄不畅，每逢暴雨，易形成洪涝；沙堤东侧属新海积平原，新海积平原距海近，排水条件较好，但易遭海潮侵淹；而在干旱季节，又因处灌区末端，常有旱灾之虞，水质也相应较差。

滩涂：高潮时适淹，低潮时出露，尚在不断淤涨成陆。台州湾为开敞口湾，呈喇叭型向外延伸，台州湾海岸属于平原淤泥质（人工）海岸，以平直的淤涨型岸滩为主，沿岸潮滩十分发育，台州湾南北近岸区域有台州浅滩和南、北洋海涂两大岸滩，南侧台州浅滩至金清岸滩宽达 7km，为粉砂滩和粉砂淤泥滩。

海岛：为大陆山脉的延伸部分，按自然态势可分成一江山和大陈岛两片，前者由 16 个岛屿组成，后者由 81 个岛屿组成，地势与海岸线平行，呈南北向组列。最高点为大陈凤尾山，海拔 228.6m，除上、下大陈和一江山诸岛外，其余岛屿高程一般在数十米左右。全区地势略向东微斜；西部海拔高程 4.5m，东部海拔高程 3.2m。椒江区地下水位一般在地表下 0.15m~0.85m，地震烈度为 6 度。椒江两岸平原地带，人工河水系成网络格状分布。

### 3.2 水文地质条件

#### 1、地下水类型

根据地下水赋存条件、水力特征及岩土的水理性质，场地勘探深度范围内地下水主要为孔隙型潜水和基岩裂隙水。

(1) 孔隙潜水

场地浅部地下水属孔隙型潜水，其水位埋藏较浅。勘探期间测得潜水位埋深一般在 3.2~6.2m 之间，相应高程为 27.07~27.98m 之间，孔隙潜水存在于冲洪积层松散类孔隙中（3 层圆砾），地下水位高差不大，地下水主要接受大气降水垂直补给、地表水（农灌水）体的侧向补给，水量、水位变化受季节性气候影响较大，动态变化大，通过自然顺层向低洼方向排泄，年变化幅度一般 1.00~2.00m 之间，孔隙潜水对基础影响较小。

(2) 基岩裂隙水

基岩裂隙水主要赋存于基岩中，其赋存条件和富水性与岩性、节理裂隙及地貌条件有密切的关系。地下水主要赋存于风化裂隙中、构造裂隙等。基岩裂隙水的分布、水量储藏不均匀，渗透性较差，属弱透水层。水量贫乏，对环境影响小，对本工程影响甚微。

地下水流向：以由北向南流动，流向九条河，再由九条河通过岩头闸汇入椒江。

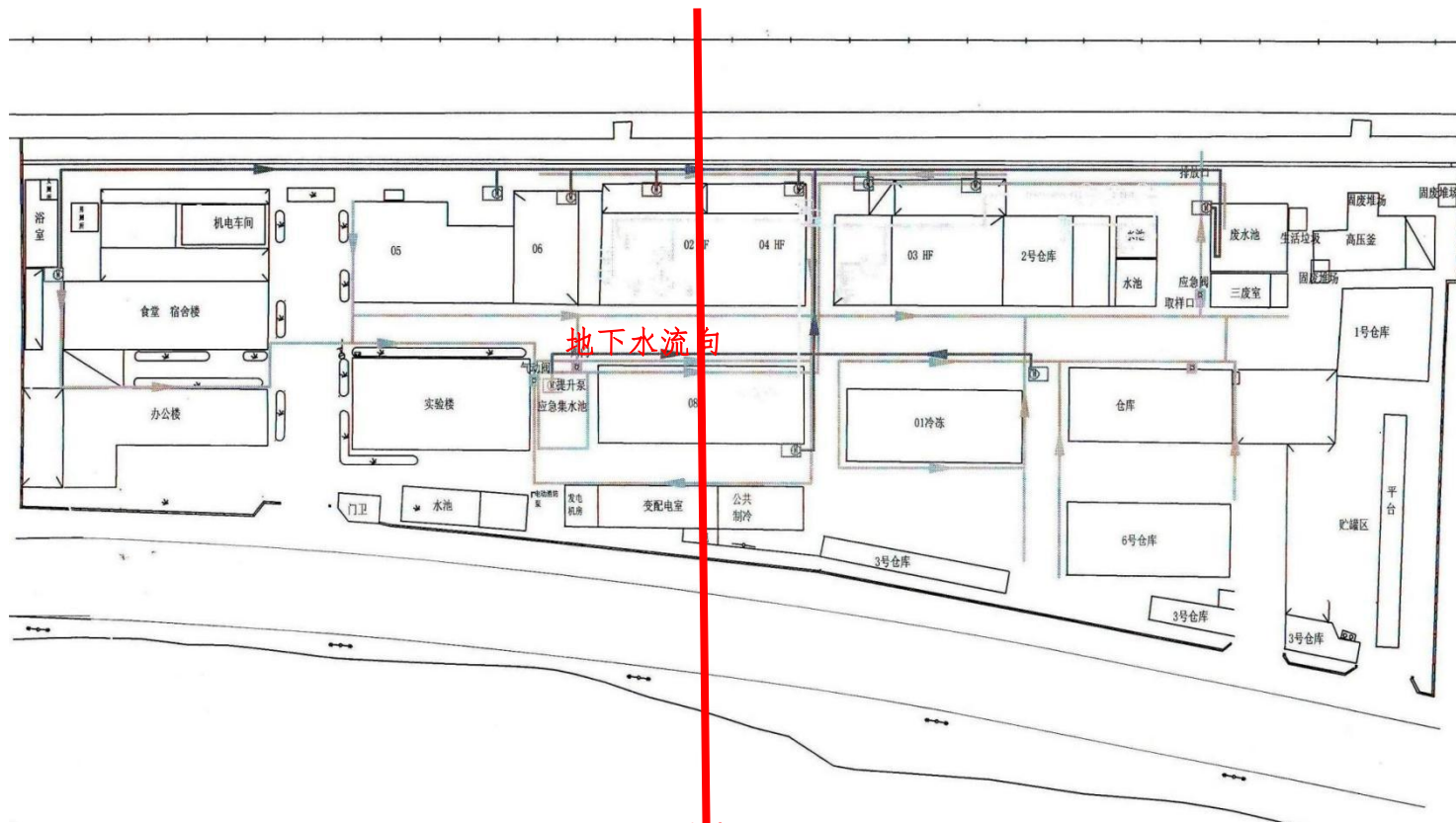


图 3.2- 地下水流向



## 4 企业生产及污染防治情况

### 4.1 企业生产概况

#### 4.1.1 现有产品情况

浙江中贝化工有限公司位于台州市椒江区岩头开发区海城路2号，为浙江九洲药业股份有限公司的全资子公司，是国家高新技术企业。该公司创建于1992年，前身为原环宇化工厂，1997年11月，浙江九洲药业股份有限公司出资兼并环宇化工厂成立台州市中贝环宇化工有限公司，2001年改名为浙江中贝化工有限公司，该厂原为一家以生产酮洛芬中间体HF、3-氯亚氨基二苄、帕罗醇、文拉法辛还原物等医药化工中间体为主。因转型升级要求，帕罗醇、文拉法辛还原物、3-氯亚氨基二苄项目均已于2013年底退出。目前，主要产品为HF（氰乙基二苯甲酮）。企业涉及的环保批建及验收相关手续情况见表4.1-1。

表 4.1-1 浙江中贝化工有限公司产品审批及验收情况

产品名称	规范化整治核定产量	报批产量	批文号	验收文号	车间	备注
卡马环合物	2000	/			02/04	2006年“811”整治淘汰
HF（氰乙基二苯甲酮）	80	/			03	过渡性保留
帕罗醇	/	30	台环建 [2009]67 号	台环验 [2011]50 号	08	2013年退转升深化整治退出
BSQ	/	50			06	
3-氯亚氨基二苄	/	40			02	
文拉法辛还原物	/	20			05	

#### 4.1.2 原辅料消耗情况

企业原辅料种类及用量如表4.1-2所示。

表 4.1-2 浙江中贝化工有限公司 2022 年原辅料用量表

序号	产品	原材料名称	消耗量（吨/）	单耗（吨/）	相态
1	HF（氰乙基二苯甲酮）	盐酸	61.68	0.706	液态
2		活性炭	4.572	0.0523	固态
3		苯	38.52	0.441	液态
4		氯化亚砷	54.90	0.628	液态

5	三氯化铝	101.475	1.161	固态
6	盐酸	61.68	0.706	液态
7	甲醇	8.500	0.0972	液态

### 4.1.3 生产设备情况

企业现有主要生产设备汇总见表 4.1-3。

表 4.1-3 浙江中贝化工有限公司生产设备汇总表

成品名称	车间名称	序号	设备名称	数量	设备型号	
HF（氟乙基二苯甲酮）	HF	1	酰化釜	1	2000L	
		2	付克釜	1	2000L	
		3	蒸苯釜	1	1000L	
		4	冰解釜	1	5000L	
		5	萃取釜	1	5000L	
		6	废水罐	1	5000L	
		7	蒸馏釜	1	3000L	
		8	蒸馏釜	2	2000L	
		9	蒸馏釜	2	1200L	
		10	接收罐	1	3000L	
		11	接收罐	1	2000L	
		12	接收罐	2	1000L	
		13	洗苯釜	1	3000L	
		14	称量釜	1	1000L	
		15	盐酸罐	1	600L	
		16	纯苯罐	1	3000L	
		17	纯苯罐	1	2000L	
		18	纯苯罐	1	1800L	
		19	纯苯罐	1	2500L	
	20	HF 精制 和回收生 产	20	结晶釜	2	2000L
	21		甲醇罐	1	500L	
	22		搪玻璃反应釜	3	2000L	
	23		下卸料刮刀离心机	1	1600L	
	24		溶解罐	1	1000L	
	25		回收罐	1	1000L	
	26		称量釜	1	500L	

成品名称	车间名称	序号	设备名称	数量	设备型号
		27	螺带锥形真空干燥器	1	2000L
		28	螺带锥形真空干燥器	1	2000L

#### 4.1.4 生产工艺及产排污环节

生产工艺及产排污环节详见附件 1。

## 4.2 企业总平面布置

浙江中贝化工有限公司位于椒江入海口南岸椒江区岩头化工区内，北依椒江海堤，海堤外即为椒江入海口，南面为海城路与九条河，东临东港化工公司仓库，西靠东港公司下属供销公司仓库。公司地形为梯形，西宽 57 米，东宽 89 米，东西长 245 米。

企业大门朝南，西面有进入厂区人行通道，东面有车辆运输通道。厂区内共有生产厂房七幢、仓库六处、实验楼一幢（总公司研究所）、储罐区一个，以及变配电房、冷冻车间、氨压缩机房、机修车间、办公楼公用工程和设施；整个厂区主要分为生产、公用设施和管理三大功能区。

厂房一 02、04、06 生产区域，其中 04、06 区域分别是精制和配套废水废气处理。



图 4.2-1 厂区平面布置图

## 4.3 污染防治措施

### 4.3.1 废水

#### 1、废水产生及收集情况

(1) 废水种类：生活污水、生产废水、设备清洗废水、洗地废水、检修废水、水环泵废水、喷淋废水、地下水置换废水。

(2) 废水收集：高浓度工艺废水、其他低浓度废水、水冲泵废水和车间洗地水、检修废水收集进入调节池，经调节均匀水质，用泵提升至 A 池，再用泵提升至生物兼氧池再到中间沉淀池，中间沉淀池到生物接触好氧池再到二沉池，二沉池再到铁箱沉淀池，铁箱沉淀池再到终沉池；二沉池、铁箱沉淀池和终沉池的污泥用泵提升至中和池，经加药氧化处理后压滤取出污泥，压滤出的水排至循环池，循环池再用泵提升到调节池；水处理到终沉池后出水达标排放到一厂一管，再经一厂一管排至台州市水处理发展有限公司。

#### 2、废水预处理情况

企业高浓工艺废水进行了预处理。场内废水预处理设施 1 套，为 HF 车间水洗分层水相除苯预处理设施。

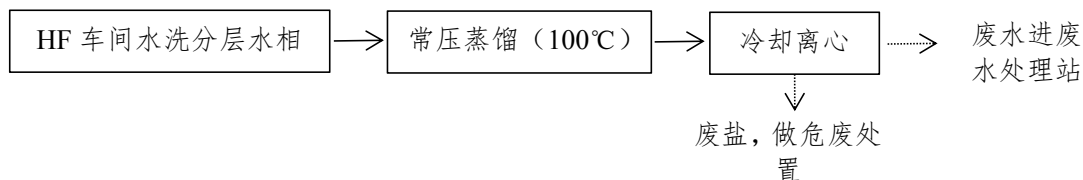


图 4.3-1 HF 车间水洗分层水相预处理工艺流程图

#### 3、废水处理情况

公司现有一座污水处理站，设计处理能力 200t/d，废水处理工艺由中国人民解放军环境科学研究中心环境工程设计所设计，于 2011 年 11 月份通过竣工验收。厂区内产生的废水经该废水处理设施处理后，再经一厂一管排至台州市水处理发展有限公司进行二级处理，处理达标后最终排入台州湾。

废水处理工艺流程详见下图。

。

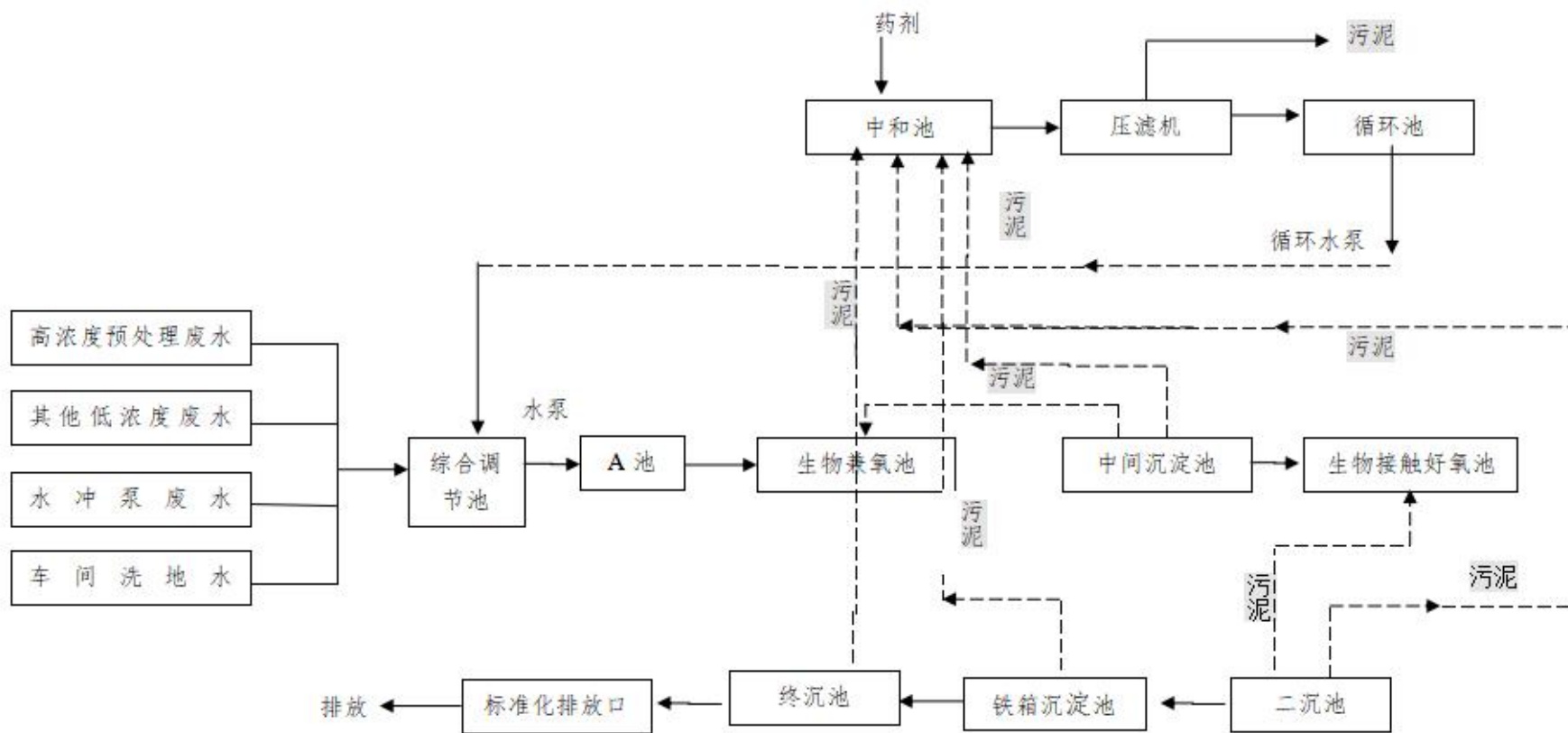


图 4.3-2 废水处理工艺流程图

#### 4.排放口设置情况

**废水排放口：**厂区已建设规范化的废水排放口，接入台州市水处理发展有限公司，已安装在线监测系统，与环保行政部门联网，

监测指标包括：pH、流量、COD 等。

**雨水排放口：**厂区设置一个雨水排放口，可收集初期雨水，后期洁净雨水排至台州湾。

#### 4.3.2 废气

##### 1.废气产生情况

##### ①废水站废气

中贝化工车间废水经废水预处理后采用泵输送至厂区废水站处理。废水处理工艺：低浓度废水和高浓度废水一起进入调节池，经调节均匀水质，用泵提升至兼氧池，提高废水的可生化性后出水气提至接触氧化池，经氧化后废水进入混凝沉淀池，经池沉淀后出水达标排放，污泥进入中和反应池。好氧池、兼氧池等产臭单元已加盖密封，废气经收集后进入厂区废气管网。

##### ②危废堆场废气

中贝化工厂区现建有危废堆场 7 个，总建筑面积 150.6m<sup>2</sup>。固废堆场已设置标识牌，堆场内地面和墙裙已做防渗、防腐措施，并设有渗滤液收集沟和收集池，渗滤液收集后转移至污水处理站。堆场内已安装引风装置，废气经收集后纳入厂区废气处理系统。

##### ③储罐区废气

中贝化工建有地上苯、甲醇、盐酸、液氨储罐区，其中有机溶剂储罐设有呼吸阀，罐体已设置氮封系统，废气接入废气管网。

##### ④车间废气

##### 一、车间废水收集池废气

生产车间建有高、低浓度废水收集池，收集池已加盖引风，废气接入废气管网。

## 二、车间工艺废气

车间工艺废气收集预处理如下表所示。

**表 4.3-1 生产过程中工艺废气预处理**

产品	产生环节	废气类型	集气方式
HF	HF 酰氯化、付克	含酸性、碳氢化合物 废气（氯化氢、苯）	车间经二级冷凝回收后再接入尾气 冷凝回收装置，回收后再到废气预 处理系统处理后再接入车间外二级 碱液喷淋塔吸收后再接入废气风管
	HF 水析	含酸性废气（氯化 氢）	接至车间外二级碱液喷淋塔吸收塔 吸收后接入废气风管
	HF 精制	含碳氢化合物废气 （甲醇）	二级冷凝后接入废风管

### 2. 废气处理情况

企业委托江苏金能环境科技有限公司设计建设一套蓄热式焚烧装置（RTO），设计风量为 6000m<sup>3</sup>/h。



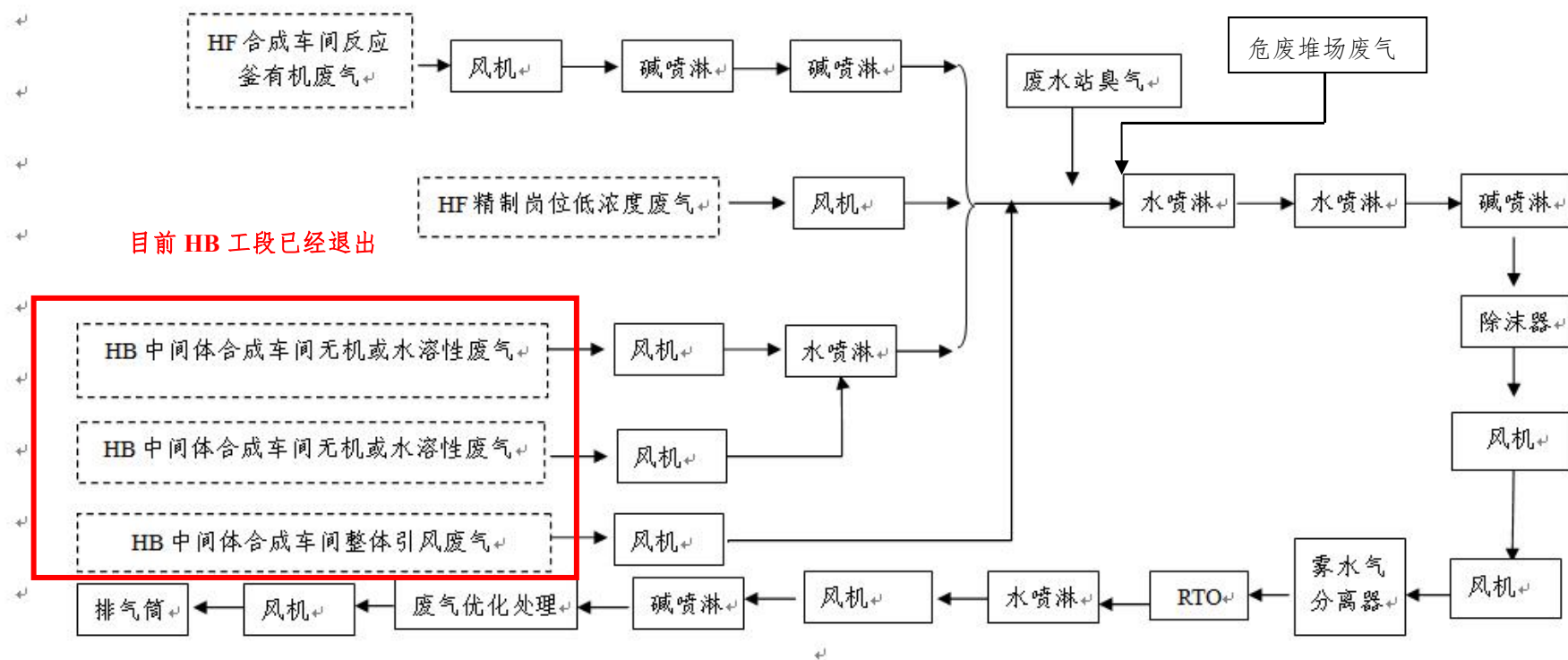


图 4.3-3 废气处理流程图

### 3.废气总排口

企业设置有一个 RTO 废气排放口，企业尾气采用 RTO 处理，系统的 PLC 操作界面可实时观察尾气中含氧量、燃烧温度等参数，并具有超标报警、连锁报警等功能。

#### 4.3.3 固废

企业针对每种危险固废均设置了对应的危险固废堆场，有废盐堆场、废活性炭堆场、废污泥堆场、高沸物堆场、废内包装堆场等，共 7 个，每个堆场面积约为  $10\text{m}^2\sim 15\text{m}^2$ ，总建筑面积  $150.6\text{m}^2$ 。固废堆场已设置标识牌，堆场内地面和墙裙已做防渗、防腐措施，并设有渗滤液收集沟和收集池。堆场内已安装引风装置，废气经收集后纳入厂区废气处理系统。从现场调查看，企业危废堆场建设基本合理，符合环保要求。

企业各类危废委托有资质的单位进行处置。废溶剂、废活性炭、废水预处理废盐、废内包装材料、高沸物委托台州市德长环保有限公司处置；废矿物油委托宁波四明化工有限公司进行处理；废水站污泥、废包装桶委托浙江金泰莱环保科技有限公司进行处理。根据调查，企业各类固废处置均符合规范要求。

## 4.4 重点场所、重点设施设备及有毒有害物质情况

### 4.4.1 液体储存区

#### (1) 储罐类储存设施

企业现状：根据调查，企业东侧储罐区现有 8 个离地储罐，有盐酸储罐、液碱储罐、甲醇储罐、纯苯储罐、应急储罐及 3 个闲置储罐。储罐均为单层储罐，底部配有基座承台，苯、甲醇等易燃物质措施由 PLC、DCS 系统自动控制，罐区车间均有围堰或导流沟，万一发生泄漏可有效进行收集。生产车间储罐主要是储存车间内的原料和辅料，地面有大理石防腐，配有液位计进行泄漏检测。

#### (2) 池体类储存设施

企业现状：根据调查，企业在车间西侧设置了一个 7.2m<sup>3</sup> 的初期雨水收集池，一个环境事故应急池，并配备了应急提升泵连接废水站。并且事故源切断系统已设置电动和手动两套系统，罐区设有一个应急收集池，车间及危废仓库等设有多个地下废水收集池。地下池主要是地下收集池和应急池，目前，企业的事故应急池为地上罐，并做有围堰和防腐；罐区的应急收集池和地下废水收集池都是池中池，且为防腐、防渗性材料建设。但企业未对地下池做静态水封试验。

### 4.4.2 散状液体转运与厂内运输区

#### (1) 散装液体物料装卸

企业现状：根据调查，企业散装液体装卸转运主要在企业储罐区以及生产车间。储罐区主要涉及盐酸、液碱、苯、甲醇等，为顶部装卸，储罐区有装卸料管理制度，装卸平台设置有围堰、导流沟及收集池同时设置有防腐防渗措施，同时装卸过程中设置有进料平衡管及溢流保护装置，可将溢出储罐的物料回流至槽车内；车间液体物料转运主要为原辅料从桶装通过隔膜泵输送至车间，进入反应釜参与反应。

#### (2) 管道运输

企业现状：根据调查，厂区内涉及管道运输主要是从罐区运输原料到生产区，以及废水、废气和生产、消防用水，均铺设于管架上。

#### (3) 导淋

企业现状：根据调查，企业导淋主要涉及污水处理站液体药剂的排尽，目前

药剂排放通过管道收集；地面设置防腐防渗措施。

#### (4) 传输泵

企业现状：根据调查，企业车间生产所用的传输泵都设置防滴漏，车间外所用的传输泵除了设置防滴漏外还设置防渗阻隔，能有效防止雨水进入。

### 4.4.3 货物的储存和运输区

#### (1) 散装货物的储存和暂存

企业现状：根据调查，企业涉及干货物（不会渗出液体）、湿货物（可以渗出有毒有害液体物质）的储存及暂存，主要为桶装氯化亚砷等原料，以及危险废物、一般固废等。都在仓库内，无雨水冲刷。

#### (2) 散装货物密闭式/开放式运输

企业现状：根据调查，厂内散装固体货物的输送主要是三氯化铝等固体原料的运输。企业用叉车和托盘转运。

#### (3) 包装货物的储存和暂存

企业现状：根据调查，企业涉及包装货物的储存及暂存，主要为企业的原料和产品，企业设有防腐措施的原料和成品仓库。能有效收集废液和防止雨水，

#### (4) 开放式装卸（倾倒、填充）

企业现状：根据调查，企业开放式装卸主要在固体投料（如三氯化铝）存在敞开式投料过程，但企业将设置固体投料器，加强废气的收集。

### 4.4.4 生产区

企业现状：根据调查，该企业生产过程均采用密闭设备，生产设备均在密闭的生产车间内，车间大理石防腐地面，能够做到防风防雨防腐防渗，例如液体物料输送过程采用泵及管道密闭输送，转料泵所在区域设有围堰阻挡，对传送泵泄漏物料进行有效收集，现场调查时，设备情况良好，地面基本整洁干净，存在废水的跑冒滴漏现象较为突出。

### 4.4.5 其他活动区

#### (1) 废水排水系统

企业现状：根据调查，企业的废水调节池采用地上式，对生产废水、生活废水、废气、物料等管线采取地上架空敷设。供水管线布置于地面以上或明沟明管。

已经对废弃的地下管线（包括窞井）进行清除，雨水沟明沟化并防腐防渗，雨水进入厂区南侧事故应急池（兼初期雨水收集池），初期雨水泵送至污水站处理，后期洁净雨水经检测达标后泵送至十条沟雨水排放口。设置有标准的废水排放口和雨水排放口以及检查井。

## （2）废气处理系统

企业现状：根据调查，企业建有完整的废气处理系统，其中吸附塔，喷淋塔，管道泵等可能发生污染区域均做有围堰和防腐措施，且废气处理设施运行正常。

## （3）应急收集设施

企业现状：根据调查，企业在车间西侧设置了一个事故应急池，在罐区处设有一个应急收集池，都配备了应急提升泵连接废水站，其中环境事故应急池配有事故源切断系统，并且事故源切断系统已设置电动和手动两套系统，罐区应急收集池为池中池形式，同时企业的应急提升泵及管道等设施都较崭新，并未发现渗漏现象。

## （4）分析化验室

企业现状：根据现场调查，浙江中贝化工有限公司分析化验室设置在生产辅助楼区域，各类分析化验设备均放置于实验通风橱内，能有效收集渗漏、流失的液体。

## （5）车间操作活动

企业现状：生产设备均在密闭的生产车间内，车间大理石防腐地面，能够做到防风防雨防渗防腐。现场调查时，发现员工操作较少，工艺流程自动化程度较高，涉及的车间操作主要是投料等。

## （6）一般工业固体废物贮存场和危险废物贮存库

GB 18597 规定了对危险废物贮存的一般要求，对危险废物包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭等要求。危险废物贮存库可按照 GB 18597 的要求开展排查和整改。

GB 18599 规定了对一般固废贮存的一般要求，对危险废物包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭等要求。一般固废贮存库可按照 GB 18599 的要求开展排查和整改。

企业现状：根据调查，企业现建有危废堆场 3 个、一般固废堆场 2 个。固

废堆场已设置标识牌，堆场内地面和墙裙已做防渗、防腐措施，并设有渗滤液收集沟和收集池，渗滤液收集后转移至污水处理站。堆场内已安装引风装置，废气经收集后纳入厂区废气处理系统。

#### 4.5 涉及的有毒有害物质

按照《台州市土壤污染综合防治先行区建设工作领导小组办公室文件》（台土防治办〔2021〕5号）附录A有毒有害物质名录，确定本项目涉及有毒有害物质主要为甲醇、苯、盐酸、液碱和危险废物等。具体见表4.5-1。

表 4.5-1 涉及有毒有害物质汇总表

序号	物料名称	2022年消耗量/产生量(吨)	备注
1	甲醇	8.500	生产过程中使用
2	苯	38.52	生产过程中使用
3	盐酸	61.68	生产过程中使用
4	液碱	245.9	生产过程中使用
5	危险废物	332.863	生产过程及三废处理过程产生的危险废物

## 5 重点监测单元识别与分类

### 5.1 重点单元情况

根据《浙江中贝化工有限公司地块土壤及地下水自行监测方案》可知，企业重点单元主要包括生产车间、废水处理设施等区域。

### 5.2 识别/分类结果及原因

根据《浙江中贝化工有限公司地块土壤及地下水自行监测方案》，企业重点监测单元清单见附件 1。

本次布点范围包括生产车间、储罐区、原辅材料、危险化学品、有毒有害物质贮存区域、“三废”治理设施。故浙江中贝化工有限公司重点监测单元见表 5.2-2。

表 5.2-2 重点监测单元分类表

监测单元	单元类别	地块编号	划分依据
生产车间	二类单元	单元 A	为原文拉法辛/原 BSQ/原三氯/HF/原帕罗醇车间，属于生产车间所在区域。目前原文拉法辛/原 BSQ/原三氯/原帕罗醇车间已闲置。
储罐区	二类单元	单元 B	罐区为企业整个厂区的储罐区，为地上储罐，地面已做硬化处理，厂区建成后就一直存在，属于生产辅助设施所在区域。
原辅材料、危险化学品、有毒有害物质贮存区域	二类单元	单元 C	为甲类物品库、原料仓库、成品仓库、综合仓库，属于原辅材料、产品、化学品、有毒有害物质贮存所在区域。
		单元 D	
“三废”治理设施	一类单元	单元 F	包括废水处理设施、废气处理设施和一般固废堆场，属于生产辅助设施所在区域。

### 5.3 关注污染物

1、根据中贝化工生产涉及的原辅料，确定的特征污染物为：苯、甲醇、液碱。另外，已退出产品涉及丙腈、液氨、二甲苯、乙醇、甲酸乙酯、甲苯、环己酮、甲醇钠、甲基四氢呋喃、丙烯腈、乙酸乙酯、异丙醇、正庚烷、正己烷、草酸。

2、考虑企业为医药化工行业，原辅物料中涉及多个苯环物质，生产过程涉及高温高压工序，产生多环芳烃的可能性较大，多环芳烃作为关注污染物。

## 6 监测点位布设方案

### 6.1 重点单元及相应监测点/监测井的布设位置

根据《浙江中贝化工有限公司地块土壤及地下水自行监测方案》可知，浙江中贝化工有限公司的重点监测单元、相应的监测点及监测如表 6.1-1 所示。

表 6.1-1 重点单元及相应监测点/监测井的布设位置

重点监测单元	单元类别	土壤监测点	监测井	监测位置	取样类型
生产车间	二类单元	原 BSQ 车间南面		1A01 E 121°29'33.00" N 28°40'7.80"	表层土
生产车间	二类单元	原 HF 车间西面		1A02 E 121°29'31.61" N 28°40'8.72"	表层土
储罐区	二类单元	储罐区西面		1B01 E 121°29'30.15" N 28°40'8.89"	表层土
“三废”治理设施	二类单元	三废室西面		1F01 E 121°29'28.91" N 28°40'9.36"	表层土
	一类单元	废水池南面		1F02 E 121°29'34.20" N 28°40'6.89"	深层土
生产车间	二类单元	原 BSQ 车间南面		2A01 E 121°29'11.50" N 28°40'20.24"	地下水
储罐区	二类单元	储罐区西面		2B01 E 121°29'15.61" N 28°40'17.96"	地下水
“三废”治理设施	二类单元	三废室西面		2F01 E 121°29'16.28" N 28°40'19.39"	地下水
	一类单元	废水池南面		2F02 E 121°29'16.09" N 28°40'19.39"	地下水





图 6.1-1 监测点位布设图

## 6.2 各点位布设原因

根据 6.1 节监测点位的布置及企业历史资料，各点位布设原因见表 6.2-1。

表 6.2-1 各点位布设原因

点位	采样类型	位置	布设原因
1A01	表层土	原 BSQ 车间南面	为二单元，属于生产车间所在区域。A 区块是企业最早时期（1992 年）建设的生产车间，前身为环宇化工厂，1997 年被九洲药业收购，开始生产涉及的原辅物料也较多，该时期企业的规范性较差，物料输送多数使用桶装物料，废水亦采用地面沟渠输送
2A01	地下水		
1A02	表层土	原 HF 车间西面	
1B01	表层土	储罐区西面	为二单元，罐区为企业整个厂区的储罐区，为地上储罐，地面已做硬化处理，厂区建成后就一直存在，属于生产辅助设施所在区域。
2B01	地下水		
1F01	表层土	三废室西面	属于一类单元，包括废水处理设施、废气处理设施和一般固废堆场，属于生产辅助设施所在区域。
2F01	地下水		
1F02	深层土		

## 6.3 各监测指标及选取原因

根据企业的原辅料使用及相关历史资料，各点位监测指标见表 6.3-1。

表 6.3-1 监测指标及选取情况

点位	特征污染物	监测指标	选取原因	备注
1A01	丙腈、液氨、苯、甲醇、二甲苯、乙醇、甲酸乙酯、甲苯、环己酮、甲醇钠、甲基四氢呋喃、丙烯腈、乙酸乙酯、异丙醇、正庚烷、正己烷、草酸、液碱	《土壤环境质量建设用 地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表 1 中的 45 项基本项目； 另测 pH、氰化物、石油烃、2,4-二氯酚、2,4,6-三氯酚、2,4-二硝基酚、五氯酚、VOCs、SVOCs	1、根据中贝化工生产涉及的原辅料，确定的特征污染物为：苯、甲醇、液碱。另外，已退出产品涉及丙腈、液氨、二甲苯、乙醇、甲酸乙酯、甲苯、环己酮、甲醇钠、甲基四氢呋喃、丙烯腈、乙酸乙酯、异丙醇、正庚烷、正己烷、草酸。其中丙腈、液氨、甲醇、乙醇、甲酸乙酯、环己酮、甲醇钠、甲基四氢呋喃、丙烯腈、乙酸乙酯、异丙醇、 正庚烷、正己烷、草酸、液碱尚无相应的分析方法，因此上述均不列为测试项目； 2、根据《土壤环境质量建设用 地土壤污染风险管控标准（试行）》要求，其表 1 中所列项	土壤
1A02				
1B01	苯、乙酸乙酯、甲苯、甲醇、乙醇、甲酸乙酯、异丙醇、正庚烷、正己烷			
1F01	COD、氨氮、危险废物			
1F02				
2A01	丙腈、液氨、苯、甲醇、二甲苯、乙醇、甲酸乙酯、甲苯、环己酮、甲醇钠、甲基四氢呋喃、丙烯腈、乙酸乙酯、异丙醇、正庚烷、正己烷、草酸、液碱	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）常规指标中除总大肠菌群、菌落总数、总α放射性、总β放射性之外的 35 项； 另测二氯甲烷、2,4-二硝基甲苯、VOCs、SVOCs		地下水
2B01	苯、乙酸乙酯、甲苯、			

浙江中贝化工有限公司土壤和地下水自行监测报告

	甲醇、乙醇、甲酸乙酯、异丙醇、正庚烷、正乙烷		目为初步调查阶段建设用地土壤污染风险筛选的必测项目。因此本案把《管控标准》表1中45项目列为土壤测试项目； 3、考虑企业为医药化工行业，原辅物料中涉及多个苯环物质，生产过程涉及高温高压工序，产生多环芳烃的可能性较大，因此本方案将多环芳烃作为地下水测试项目（土壤中45项目已包含；
2F01	COD、氨氮、危险废物		
2F02			
对照点	/		

### 6.4 监测频次

依据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）要求，见表 6.4-1。浙江中贝化工有限公司自行监测频次见表 6.4-2。

表 6.4-1 自行监测最低频次

监测对象		监测频次
土壤	表层土壤	1 年
	深层土壤	3 年
地下水	一类单元	半年（季度 <sup>a</sup> ）
	二类单元	1 年（半年 <sup>a</sup> ）

注 1：初次监测应包括所有监测对象。  
 注 2：应选取每年中相对固定的时间段采样。地下水流向可能发生季节性变化的区域应选取每年中地下水流向不同的时间段分别采样。  
 a 适用于周边 1KM 范围内存在地下水环境敏感区的企业。地下水环境敏感区定义参见 HJ610。

表 6.4-2 浙江中贝化工有限公司自行监测最低频次

监测对象	监测点位	点位位置	监测频次	
土壤	表层土	1A01	原 BSQ 车间南面	1 年
		1A02	原 HF 车间西面	
		1B01	储罐区西面	
		1F01	三废室西面	
	深层土	1F02	废水池南面	3 年
地下水	二类单元	2A01	原 BSQ 车间南面	1 年
		2B01	储罐区西面	
	一类单元	2F01	三废室西面	半年
		2F02	废水池南面	
对照点	/	厂区北侧	1 年	

## 7 样品采集、保存、流转与制备

### 7.1 现场采样位置、数量和深度

#### 7.1.1 土壤

(a) **采样位置**: 中贝化工共有 4 个表层土壤监测点和 1 个深层土壤监测点, 具体点位位置详见表 6.1-1。

(b) **采样孔钻探深度**: 根据布点技术规定相关要求, 土壤采样孔深度原则上应达到地下水初见水位, 若地下水埋深大且土壤无明显污染特征, 土壤采样孔深度原则上不超过 15m。根据企业周边区域水文地质条件, 一般地下水埋深约 2.05~4.90m, 填土层厚度约 0.60~3.00 m, 则建议本次深层采样孔深度设为 4m。一类监测单元深层土的采样深度应略低于其对应的隐蔽性重点设施设备底部与土壤的接触面, 实际钻探深度根据填土层厚度及地下水埋深情况进行调整。表层土壤监测点采样深度为 0~0.5m。

(c) **采样数量**: 表层土壤监测点在 0~0.5m 处采集 4 个样品, 深层土壤监测点在表层土、地下水位线附近、地下水位线下各采集 1 个样品。

#### 7.1.2 地下水

(a) **采样位置**: 中贝化工共有 5 个地下水监测点, 具体点位位置详见表 6.1-1。

(b) **采样井深度**: 根据布点技术规定相关要求, 地下水采样井以调查潜水层为主, 深度应达到、但不穿透潜水层底板。结合企业周边区域水文地质条件, 建议地下水采样井深度为 7m。实际钻探深度根据地下水埋深情况进行调整。

(c) **采样数量**: 地下水采样深度在地下水水位线 0.5m 以下, 采集 1 个样品。

### 7.2 采样方法及程序

#### 7.2.1 土壤

##### (1) 采样准备

土壤和地下水采样准备工作按《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ25.1-2019)、《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》(HJ25.2-2019)和《污染地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》(HJ 1019-2019)等相关要求执行。具体内容包括:

A、在确定正式采样工作前与实验室相关采样人员及实验室分析人员协调沟通，明确分工，责任到人，确保整个项目顺利开展。在采样工作进行前，由技术人员对现场采样人员进行技术交底，为野外采样工作提供必要的保障。

B、按照布点检测方案，开展现场踏勘，根据企业生产设施分布实际情况以及便携式仪器速测结果对点位适当调整，采用钉桩设置钻探点标记和编号。

C、准备适合的现场便携式设备。准备 pH 计、电导率和氧化还原电位仪等现场快速检测设备，并检查、确保设备性能正常。准备适合的样品保存设备。包括样品瓶、样品箱、蓝冰等，同时检查样品箱保温效果、样品瓶种类和数量、样品固定剂数量等。

表 7.2-1 样品采集使用的设备及材料一览表

工序	设备名称
土孔钻探	地块环境调查采样钻机
	RTK
土壤样品采集	竹铲、不锈钢铲
	非扰动采样器
	采样瓶、采样袋
样品保存	保温箱、蓝冰
	稳定剂
样品运输	汽车
地下水样品采集	贝勒管、采样瓶
现场快速检测	X 射线荧光光谱仪 (XRF)
	光离子气体检测器 (PID)
	pH 计、溶解氧仪
	电导率和氧化还原电位仪

## (2) 土壤样品采集

土壤样品采用 Geoprobe 或 GXY-1C 钻机钻孔取样。使用 Geoprobe 钻机取土时，当钻到预定采样深度后，取出 PVC 管（管中为土壤样品），用配套的切割器进行剖管并收集对应深度的样品。采用 GXY-1C 型钻机取样，当钻到预定采样深度后，提钻取出岩芯，用竹刀剖开岩芯并刮去四周的土样收集对应深度的样品。使用土壤专用非扰动取样器采集 VOC 样品于装有保护液的吹扫捕集瓶，再采集用于半挥发项目测试的样品，最后采集金属和常规测试项目样品。在每个样品容器外壁上贴上采样标签并拍照。同时在采样原始记录上注明样品编号、采样深度、采样地点、经纬度、土壤质地等相关信息。以上信息记录于公司内部表单《土壤钻孔采样记录单》（包含钻孔记录和样品记录）。对所有收集的样品进行

低温保存。

## 7.2.2 地下水

### (1) 采样井建设

地下水监测井的建设根据《建设用土壤污染风险管控和修复 监测技术导则》（HJ 25.2-2019）、《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）、《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ 1019-2019）和《重点行业企业用地调查样品采集保存和流转技术规定（试行）》进行，新凿监测井一般在地下潜水层即可。建设标准化监测井。建井之前采用 GPS 精确定位地下水监测点位置，采样井建设过程包括钻孔、下管、填充滤料、密封止水、成井洗井和填写成井记录单等步骤，建立标准化采样井，具体包括以下内容：

#### (1) 钻孔

采用 Geoprobe 设备进行地下水孔钻探，钻孔达到拟定深度后进行钻孔掏洗，以清除钻孔中的泥浆和钻屑，然后静置 2~3 h 并记录静止水位。

#### (2) 下管

下管前校正孔深，按先后次序将井管逐根测量，确保下管深度和滤水管安装位置准确无误。井管下放速度不宜太快，中途遇阻时可适当上下提动和转动井管，必要时将井管提出，清除孔内障碍后再下管。下管完成后，将其扶正、固定，井管与钻孔轴心重合。井管的内经要求不小于 50 mm。

#### (3) 滤料填充

将石英砂滤料缓慢填充至管壁与孔壁中的环形空隙内，沿着井管四周均匀填充，避免从单一方位填入，一边填充一边晃动井管，防止滤料填充时形成架桥或卡锁现象。滤料填充过程也要进行测量，确保滤料填充至割缝管上层。

#### (4) 密封止水

密封止水从滤料层往上填充，直至地面。本项目采用膨润土作为止水材料，每填充 10 cm 需向钻孔中均匀注入少量的清洁水，填充过程中进行测量，确保止水材料填充至设计高度，静置待膨润土充分膨胀、水化和凝结。

#### (5) 成井洗井

监测井建成后，于 24h 后进行成井洗井，以去除细颗粒物堵塞监测井并促进监测井与监测区域之间的水力连通。采用贝勒管进行洗井。

每次清洗过程中取出的地下水，进行 pH 值和温度的现场测试。洗井过程持续到取出的水不混浊，细微土壤颗粒不再进入水井；成井洗井达标直观判断水质基本上达到水清砂净，同时采用便携式检测仪器监测 pH 值、电导率、氧化还原电位等参数。

当浊度 $\leq 10$  NTU 时，可结束洗井；当浊度 $> 10$  NTU 时，应每间隔约 1 倍井体积的洗井水量后，对出水进行测定，结束洗井应同时满足以下条件：

- a) 浊度连续三次测定的变化在 10% 以内；
- b) 电导率连续三次测定的变化在 10% 以内；
- c) pH 连续三次测定的变化在 $\pm 0.1$  以内。

#### (6) 填写成井记录

成井后测量记录点位坐标，填写成井记录、地下水采样井洗井记录单；成井过程中对井管处理（滤水管钻孔或割缝、包网处理、井管连接等）、滤料填充和止水材料、洗井作业和洗井合格出水等关键环节或信息拍照记录。

#### (2) 地下水采样前洗井

采样前需先洗井，洗井应满足《建设用土壤污染风险管控和修复 监测技术导则》（HJ 25.2-2019）、《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ 1019-2019）的相关要求。

采用贝勒管进行采样前洗井，贝勒管汲水位置为井管底部，控制贝勒管缓慢下降和上升。

洗井前对 pH 计、溶解氧仪、电导率和氧化还原电位仪等检测仪器进行现场校正，校正记录填写在《现场仪器校准记录表》。

开始洗井时，记录洗井开始时间，同时洗井过程中每隔 5-15 min 读取并记录 pH、温度（T）、电导率、溶解氧（DO）及氧化还原电位（ORP），至少 3 项检测指标连续 3 次测定的变化达到以下要求结束洗井：

- ① pH 变化范围为 $\pm 0.1$ ；
- ② 温度变化范围为 $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ ；
- ③ 电导率变化范围为 $\pm 10\%$ ；
- ④ DO 变化范围为 $\pm 0.3$  mg/L，或变化范围为 $\pm 10\%$ ；
- ⑤ ORP 变化范围为 $\pm 10$  mV，或变化范围为 $\pm 10\%$ ；
- ⑥ 浊度 $\leq 10$  NTU，或变化范围 $\pm 10\%$ 。

若现场测试参数无法满足以上要求,则洗井水体积达到 3~5 倍采样井内水体积后即可结束洗井,进行采样。

采样前洗井过程填写《地下水建井/洗井原始记录》。采样前洗井过程中产生的废水,统一收集处置。

### (3) 地下水样品采集

采样洗井达到要求后,测量并记录水位——监测井井管顶端到稳定地下水水位间的距离(即地下水水位埋深)。若地下水水位变化小于 10 cm,则可以立即采样;若地下水水位变化超过 10 cm,应待地下水水位再次稳定后采样,若地下水回补速度较慢,原则上应在洗井后 2 h 内完成地下水采样,样品采集一般按照挥发性有机物(VOCs)、半挥发性有机物(SVOCs)、稳定有机物、重金属和普通无机物的顺序采集。

地下水样品采集时使用贝勒管采集地下水样品,坚持“一井一管”的原则,避免交叉污染。

地下水装入样品瓶后,立即将水样容器瓶盖紧、密封,记录样品编号、采样日期和采样人员等信息,贴到样品瓶上。样品瓶用泡沫塑料袋包裹,立即置于放有蓝冰的保温箱内(约 4℃以下)避光保存。采样时,除有特殊要求的项目外,要先用采集的水样荡洗采样器与水样容器 2、3 次。采集 VOCs 水样时必须注满容器,上部不留空间。地下水取样容器和固定剂的选择优先按照所选用的检测标准执行,当检测标准未明确相关规定时,参照《地下水环境监测技术规范》(HJ 164-2020)、《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)和《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》(HJ 1019-2019)的标准执行,见表 7.2-2。

表 7.2-2 地下水取样容器和保存条件

检测项目	容器	保存条件
pH值、肉眼可见物	/	现场测定
色度	棕色玻璃瓶	/
浑浊度、臭和味、溶解性固体总量、总硬度、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、硫酸盐、氯化物	聚乙烯瓶	/
耗氧量	棕色玻璃瓶	加硫酸至pH=1~2
氨氮	棕色玻璃瓶	加硫酸至pH<2
阴离子表面活性剂	聚乙烯瓶	加甲醛,使甲醛含量达到1%
氰化物	聚乙烯瓶	每1 L加0.5 g氢氧化钠, pH>12
硫化物	棕色玻璃瓶	每1 L水加1 mL 40 g/L氢氧化钠溶液、2 mL



检测项目		容器	保存条件
			乙酸锌-乙酸钠溶液
钠、铁、锰、铜、锌、铝		聚乙烯瓶	加硝酸，使硝酸含量达到1%
铅、镉		聚乙烯瓶	加硝酸至pH<2
汞		聚乙烯瓶	1 L水样中加盐酸5 mL
砷、锑、硒		聚乙烯瓶	1 L水样中加盐酸2 mL
六价铬		聚乙烯瓶	加氢氧化钠至pH=8
可萃取性石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )		棕色玻璃瓶	加盐酸至pH≤2
挥发性有机物 (VOCs)		40 mL 吹扫捕集瓶	每40 mL样品中加入25 mg抗坏血酸。水样呈中性向每个样品瓶中加入0.5 mL盐酸
半挥发性有机物 (SVOCs)	酚类化合物	棕色玻璃瓶	加盐酸至pH<2
	硝基苯类化合物、多环芳烃	棕色玻璃瓶47	若水中有残余氯存在，每升水中加入80 mg 硫代硫酸钠
	苯胺	棕色玻璃瓶	加氢氧化钠或硫酸溶液至pH=6~8，若水中有残余氯存在，每升水中加入80 mg 硫代硫酸钠
	3,3'-二氯联苯胺	棕色玻璃瓶	加甲酸或氨水至pH=6~8，每500 mL样品中加入40 mg 硫代硫酸钠
	酞酸酯类化合物	棕色玻璃瓶	若水中有残余氯存在，每升水中加入50mg 硫代硫酸钠，加盐酸至pH<2
	六氯环戊二烯*	棕色玻璃瓶	/

## 7.3 样品保存、流转

### 7.3.1 样品保存

土壤样品保存方法和有效时间要求参照《土壤环境监测技术规范》(HJ/T 166-2004) 和全国土壤污染状况详查相关技术规定，地下水样品保存方法和有效时间要求参照《地下水环境监测技术规范》(HJ/T 164-2004) 和《全国土壤污染状况详查地下水样品分析方法技术规定》。

样品保存包括现场暂存和流转保存两个环节，主要包括以下内容：

#### (1) 样品现场暂存

采样现场配备样品保温箱，内置冰冻蓝冰。样品采集后立即存放至保温箱内，由于样品采集当天不能寄送至实验室，样品避光保存在 4℃下的保温箱内。

#### (2) 样品流转保存

样品保存在有冰冻蓝冰的保温箱内运送到实验室，样品的有效保存时间为从样品采集完成到分析测试结束。含挥发性有机物的土壤样品要加入 10ml 甲醇（色谱级或农残级）保护剂，保存在棕色的样品瓶内。含挥发性有机物的水样品

要保存在棕色的样品瓶内。

### 7.3.2 样品流转

#### (1) 装运前核对

样品装运前，填写样品运送单，明确样品名称、采样时间、样品介质、检测指标、检测方法、样品寄送人等信息。样品运送单用防水封套保护，装入样品箱一同进行送达样品检测单位。样品装入样品箱过程中，要采用泡沫材料填冲样品瓶和样品箱之间空隙。样品装箱完成后，用密封胶带或进行打包处理。

#### (2) 样品运输

样品流转运输应保证样品安全和及时送达，本项目选用空运的方式将土壤样品运送至质控实验室进行样品制备，同时确保样品在保存时限内能尽快运送至检测实验室。运输过程中低温保存，采用空气塑料填充袋进行减震隔离，严防样品的破损、混淆或沾污。

#### (3) 样品接收

样品检测单位收到样品箱后，应立即检查样品箱是否有破损，按照样品运输单清点核实样品数量、样品瓶编号以及破损情况。若出现样品瓶缺少、破损或样品瓶标签无法辨识等重大问题，样品检测单位的实验室负责人应在“样品运送单”中“特别说明”栏中进行标注，并及时与采样工作组组长沟通。

## 8 监测结果分析

### 8.1 土壤监测结果分析

#### 8.1.1 分析方法

表 8.1-1 土壤样品分析测试方法

序号	污染物		检测方法	单位	检出限
1	砷		土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光 第 2 部分：土壤中总砷的测定 GB/T22105.2-2008	mg/kg	0.01
2	镉		土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光 光度法 GB/T17141-1997		0.01
3	铅				0.1
4	铬（六价）		土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火 焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019		0.5
5	铜		土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火 焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019		1
6	镍				3
7	汞		土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光 第 1 部分：土壤中总汞的测定 GB/T22105.1-2008		0.002
8	VOC	四氯化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕 集/气相色谱-质谱法 HJ605-2011	μg/kg	1.3
9		氯仿			1.1
10		氯甲烷			1.0
11		1,1-二氯乙烷			1.2
12		1,2-二氯乙烷			1.3
13		1,1-二氯乙烯			1.0
14		顺-1,2-二氯乙烯			1.3
15		反-1,2-二氯乙烯			1.4
16		二氯甲烷			1.5
17		1,2-二氯丙烷			1.1
18		1,1,1,2-四氯乙烷			1.2
19		1,1,2,2-四氯乙烷			1.2
20		四氯乙烯			1.4
21		1,1,1-三氯乙烷			1.3
22		1,1,2-三氯乙烷			1.2
23		三氯乙烯			1.2
24		1,2,3-三氯丙烷			1.2
25		氯乙烯			1.0
26		苯			1.9
27		氯苯			1.2
28	1,2-二氯苯	1.5			

浙江中贝化工有限公司土壤和地下水自行监测报告

29		1,4-二氯苯			1.5
30		乙苯			1.2
31		苯乙烯			1.1
32		甲苯			1.3
33		间二甲苯+对二甲苯			1.2
34		邻二甲苯			1.2
35		一溴二氯甲烷			1.1
36		溴仿			1.5
37		二溴氯甲烷			1.1
38		1,2-二溴乙烷			1.1
39	SVOC	硝基苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ834-2017	mg/kg	0.09
40		2-氯酚			0.06
41		苯并[a]蒽			0.1
42		苯并[a]芘			0.1
43		苯并[b]荧蒽			0.2
44		苯并[k]荧蒽			0.1
45		蒽			0.1
46		二苯并[a,h]蒽			0.1
47		茚并[1,2,3-cd]芘			0.1
48		萘			0.09
49		六氯环戊二烯			0.1
50		2,4-二硝基甲苯			0.2
51		2,4,6-三氯苯酚			0.1
52		2,4-二氯苯酚			0.07
53		2,4-二硝基苯酚			0.1
54		五氯苯酚			0.2
55		邻苯二甲酸丁基苄基酯			0.2
56		邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯			0.1
57		邻苯二甲酸二正辛酯			0.2
58	苯胺	危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 GB5085.3-2007 附录 K	0.20		
59	石油烃	土壤和沉积物 石油烃含量(C10-C40)的测定 气相色谱法 HJ1021-2019	10		
60	pH 值	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ962-2018	-	-	
61	氰化物	土壤 氰化物和总氰化物的测定 分光光度法 HJ745-2015		0.04	

## 8.1.2 各点位监测结果

中贝化工各土壤监测点位监测结果如下：

表 8.1-2 土壤检测结果表

样品编号	± 230505080101	± 230505080201	± 230505080301	± 230505080401	± 230505080501	± 230505080601	± 230505080701
点位名称	1F02			1A01	1A02	1B01	1F01
土壤层次(m)	0.5~1.0	1.0~2.0	2.0~3.0	0~0.5	0~0.5	0~0.5	0~0.5
样品颜色	灰色	灰黑色	黑色	灰褐色	灰褐色	灰褐色	灰褐色
pH 值 (无量纲)	7.82	7.94	8.13	8.05	7.90	7.74	7.88
砷 mg/kg	23.6	20.5	20.7	25.5	20.9	20.5	20.2
汞 mg/kg	0.056	0.066	0.060	0.080	0.073	0.076	0.066
镉 mg/kg	0.100	0.083	0.084	0.126	0.129	0.151	0.124
铅 mg/kg	23.0	21.5	20.5	25.6	24.7	25.0	25.6
铜 mg/kg	30	30	32	47	47	47	47
镍 mg/kg	34	32	35	44	36	48	41
六价铬 mg/kg	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
苯胺 mg/kg	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) mg/kg	57	71	76	62	44	78	36
氰化物 mg/kg	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
挥发性 有机物 mg/kg	氯甲烷	<1.0×10 <sup>-3</sup>	<1.0×10 <sup>-3</sup>	<1.0×10 <sup>-3</sup>	<1.0×10 <sup>-3</sup>	<1.0×10 <sup>-3</sup>	<1.0×10 <sup>-3</sup>
	氯乙烯	<1.0×10 <sup>-3</sup>	<1.0×10 <sup>-3</sup>	<1.0×10 <sup>-3</sup>	<1.0×10 <sup>-3</sup>	<1.0×10 <sup>-3</sup>	<1.0×10 <sup>-3</sup>
	二氯甲烷	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>
	1,1-二氯乙烯	<1.0×10 <sup>-3</sup>	<1.0×10 <sup>-3</sup>	<1.0×10 <sup>-3</sup>	<1.0×10 <sup>-3</sup>	<1.0×10 <sup>-3</sup>	<1.0×10 <sup>-3</sup>

浙江中贝化工有限公司土壤和地下水自行监测报告

样品编号	± 230505080101	± 230505080201	± 230505080301	± 230505080401	± 230505080501	± 230505080601	± 230505080701
点位名称	<b>1F02</b>			<b>1A01</b>	<b>1A02</b>	<b>1B01</b>	<b>1F01</b>
土壤层次(m)	0.5~1.0	1.0~2.0	2.0~3.0	0~0.5	0~0.5	0~0.5	0~0.5
样品颜色	灰色	灰黑色	黑色	灰褐色	灰褐色	灰褐色	灰褐色
挥发性有机物 mg/kg	反式-1,2-二氯乙烯	<1.4×10 <sup>-3</sup>	<1.4×10 <sup>-3</sup>	<1.4×10 <sup>-3</sup>	<1.4×10 <sup>-3</sup>	<1.4×10 <sup>-3</sup>	<1.4×10 <sup>-3</sup>
	1,1-二氯乙烷	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>
	顺式-1,2-二氯乙烯	<1.3×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>
	氯仿	<1.1×10 <sup>-3</sup>	<1.1×10 <sup>-3</sup>	<1.1×10 <sup>-3</sup>	<1.1×10 <sup>-3</sup>	<1.1×10 <sup>-3</sup>	<1.1×10 <sup>-3</sup>
	1,1,1-三氯乙烷	<1.3×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>
	四氯化碳	<1.3×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>
	苯	<1.9×10 <sup>-3</sup>	<1.9×10 <sup>-3</sup>	<1.9×10 <sup>-3</sup>	<1.9×10 <sup>-3</sup>	<1.9×10 <sup>-3</sup>	<1.9×10 <sup>-3</sup>
	1,2-二氯乙烷	<1.3×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>
	三氯乙烯	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>
	1,2-二氯丙烷	<1.1×10 <sup>-3</sup>	<1.1×10 <sup>-3</sup>	<1.1×10 <sup>-3</sup>	<1.1×10 <sup>-3</sup>	<1.1×10 <sup>-3</sup>	<1.1×10 <sup>-3</sup>
	甲苯	<1.3×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>
	1,1,2-三氯乙烷	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>
	四氯乙烯	<1.4×10 <sup>-3</sup>	<1.4×10 <sup>-3</sup>	<1.4×10 <sup>-3</sup>	<1.4×10 <sup>-3</sup>	<1.4×10 <sup>-3</sup>	<1.4×10 <sup>-3</sup>
	氯苯	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>
	乙苯	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>
	1,1,1,2-四氯乙烷	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>
间, 对-二甲苯	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	

浙江中贝化工有限公司土壤和地下水自行监测报告

样品编号		± 230505080101	± 230505080201	± 230505080301	± 230505080401	± 230505080501	± 230505080601	± 230505080701
点位名称		1F02			1A01	1A02	1B01	1F01
土壤层次(m)		0.5~1.0	1.0~2.0	2.0~3.0	0~0.5	0~0.5	0~0.5	0~0.5
样品颜色		灰色	灰黑色	黑色	灰褐色	灰褐色	灰褐色	灰褐色
挥发性有机物 mg/kg	邻-二甲苯	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>
	苯乙烯	<1.1×10 <sup>-3</sup>	<1.1×10 <sup>-3</sup>	<1.1×10 <sup>-3</sup>	<1.1×10 <sup>-3</sup>	<1.1×10 <sup>-3</sup>	<1.1×10 <sup>-3</sup>	<1.1×10 <sup>-3</sup>
	1,1,2,2-四氯乙烷	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>
	1,2,3-三氯丙烷	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>
	1,4-二氯苯	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>
	1,2-二氯苯	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>
	一溴二氯甲烷	<1.1×10 <sup>-3</sup>	<1.1×10 <sup>-3</sup>	<1.1×10 <sup>-3</sup>	<1.1×10 <sup>-3</sup>	<1.1×10 <sup>-3</sup>	<1.1×10 <sup>-3</sup>	<1.1×10 <sup>-3</sup>
	溴仿	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>
	二溴氯甲烷	<1.1×10 <sup>-3</sup>	<1.1×10 <sup>-3</sup>	<1.1×10 <sup>-3</sup>	<1.1×10 <sup>-3</sup>	<1.1×10 <sup>-3</sup>	<1.1×10 <sup>-3</sup>	<1.1×10 <sup>-3</sup>
1,2-二溴乙烷	<1.1×10 <sup>-3</sup>	<1.1×10 <sup>-3</sup>	<1.1×10 <sup>-3</sup>	<1.1×10 <sup>-3</sup>	<1.1×10 <sup>-3</sup>	<1.1×10 <sup>-3</sup>	<1.1×10 <sup>-3</sup>	
半挥发性有机物 mg/kg	2-氯酚	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06
	硝基苯	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09
	萘	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09
	苯并[a]蒽	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	苯并[a]芘	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	苯并[b]荧蒽	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
	二苯并[a,h]蒽	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	茚并[1,2,3-cd]芘	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
蒽	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	

浙江中贝化工有限公司土壤和地下水自行监测报告

样品编号	± 230505080101	± 230505080201	± 230505080301	± 230505080401	± 230505080501	± 230505080601	± 230505080701
点位名称	<b>1F02</b>			<b>1A01</b>	<b>1A02</b>	<b>1B01</b>	<b>1F01</b>
土壤层次(m)	0.5~1.0	1.0~2.0	2.0~3.0	0~0.5	0~0.5	0~0.5	0~0.5
样品颜色	灰色	灰黑色	黑色	灰褐色	灰褐色	灰褐色	灰褐色
半挥发性有机物 mg/kg	苯并 [k] 荧蒽	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	六氯环戊二烯	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	2,4-二硝基甲苯	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
	2,4-二氯酚	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07
	2,4,6-三氯酚	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	2,4-二硝基酚	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	五氯酚	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	邻苯二甲酸丁基苄基酯	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
	邻苯二甲酸二正辛酯	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2



### 8.1.3 监测结果分析

#### 1、与 GB 36600 中第二类用地筛选值标准对比情况

浙江中贝化工有限公司土壤监测点位 pH 值、丙酮无评价标准，不做评价。其它所检项检测浓度均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表 1 和表 2 中第二类用地筛选值标准限值要求。

#### 2、土壤中关注污染物检出情况

根据附件 2 重点检测单元清单及 6.3 节各监测指标及选取原因可知，企业土壤中关注污染物为苯、甲苯、二甲苯。

由监测结果可知，各土壤监测样品中苯、二甲苯、甲苯均未检出。

## 8.2 地下水监测结果分析

### 8.2.1 分析方法

表 8.2-1 地下水样品分析测试方法 单位: mg/L

序号	污染物	检测方法	检出限
1	臭和味	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006	-
2	色度	水质 色度的测定 GB/T 11903-1989	-
3	浊度	水质 浊度的测定 浊度计法 HJ 1075-2019	1NTU
4	肉眼可见物	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006	-
5	pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ1147-2020	-
6	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T7477-1987	5
7	溶解性总固体	103-105℃烘干的可滤残渣《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局(2002年) 3.1.7.2	4
8	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定亚甲蓝分光光度法 GB 7494-1987	0.05
9	硫酸盐	水质 无机阴离子(F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sup>2-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sup>3-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )的测定 离子色谱法 HJ84-2016	0.018
10	氯化物		0.007
11	钠	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.12
12	铁		0.020
13	锰		0.004
14	铜		0.006
15	锌		0.004
16	铝		0.070
17	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	0.0003

浙江中贝化工有限公司土壤和地下水自行监测报告

18	耗氧量	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 GB/T 5750.7-2006	0.05
19	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009	0.025
20	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ1226-2021	0.003
21	亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987	0.003
22	硝酸盐氮	水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法（试行）HJ/T 346-2007	0.08
23	氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009	0.004
24	氟化物	水质 无机阴离子（F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sup>2-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sup>3-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、 SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ）的测定 离子色谱法 HJ84-2016	0.006
25	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.04ug/L
26	砷		0.3ug/L
27	镉	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	0.1ug/L
28	铬（六价）	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T7467-1987	0.004
29	铅	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	0.001
30	三氯甲烷	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ639-2012	1.4ug/L
31	四氯化碳		1.5ug/L
32	苯		1.4ug/L
33	甲苯		1.4ug/L
34	氯苯		1.0ug/L
35	氯乙烯		1.5ug/L
36	1,2,3-三氯苯		1.0ug/L
37	1,1-二氯乙烯		1.2ug/L
38	反式-1,2-二氯乙烯		1.1ug/L
39	1,1-二氯乙烯		1.2ug/L
40	氯丁二烯		1.5ug/L
41	顺式-1,2-二氯乙烯		1.2ug/L
42	溴氯甲烷		1.4ug/L
43	2,2-二氯丙烷		1.5ug/L
44	1,2-二氯乙烷		1.4ug/L
45	1,1,1-三氯乙烷		1.4ug/L
46	1,1-二氯丙烯		1.2ug/L
47	乙苯		0.8ug/L
48	对, 间-二甲苯		2.2ug/L
49	邻二甲苯		1.4ug/L
50	苯乙烯		0.6ug/L
51	二溴甲烷	1.5ug/L	

52	三溴甲烷		0.6ug/L
53	1,2-二氯丙烷		1.2ug/L
54	三氯乙烯		1.2ug/L
55	一溴二氯甲烷		1.3ug/L
56	环氧氯丙烷		5.0ug/L
57	反式-1,3-二氯丙烯		1.4ug/L
58	顺式-1,3-二氯丙烯		1.4ug/L
59	1,1,2-三氯乙烷		1.5ug/L
60	1,3-二氯丙烷		1.4ug/L
61	二溴氯甲烷		1.2ug/L
62	1,2-二溴乙烷		1.2ug/L
63	四氯乙烯		1.2ug/L
64	1,1,1,2-四氯乙烷		1.5ug/L
65	1,1,2,2-四氯甲烷		1.1ug/L
66	1,2,3-三氯丙烷		1.2ug/L
67	异丙苯		0.7ug/L
68	溴苯		0.8ug/L
69	正丙苯		0.8ug/L
70	2-氯甲苯		1.0ug/L
71	4-氯甲苯		0.9ug/L
72	1,3,5-三甲苯		0.7ug/L
73	叔丁基苯		1.2ug/L
74	1,2,4-三甲苯		0.8ug/L
75	仲丁基苯		1.0ug/L
76	1,3-二氯苯		1.2ug/L
77	1,4-二氯苯		0.8ug/L
78	对异丙基甲苯		0.8ug/L
79	1,2-二氯苯		0.8ug/L
80	正丁基苯		1.0ug/L
81	1,2-二溴-3-氯丙烷		1.0ug/L
82	1,2,4-三氯苯		1.1ug/L
83	六氯丁二烯		0.6ug/L
84	二氯甲烷		1.0ug/L
85	萘		1ug/L
86	蒎	半挥发性有机物 气相色谱-质谱法《水和废水监测分析方法》 (第四版增补版) 国家环境保护总局 (2002 年) 4.3.2	2.5ug/L
87	蒈		2.5ug/L
88	芴		2.5ug/L
89	菲		5.4ug/L
90	蒽		2.5ug/L

91	荧蒽		2.2ug/L
92	芘		1.9ug/L
93	苯并[a]蒽		7.8ug/L
94	苯并[b]荧蒽		4.8ug/L
95	茚并[1,2,3-c,d]芘		2.5ug/L
96	二苯并[a,h]蒽		2.5ug/L
97	苯并[g,h,i]芘		2.5ug/L
98	苯并[k]荧蒽		2.5ug/L
99	蒎烯		2.5ug/L
100	石油烃	水质 可萃取性石油烃(C10-C40)的测定 气相色谱法 HJ 894-2017	0.01

### 8.2.2 各点位监测结果

中贝化工各地下水监测点位监测结果如下：

表 8.2-2 地下水检测结果表

检测项目 采样地点	样品性状	pH 值 (无量纲) (实测温度)	色度 (度)	钠	浊度 (NTU)	肉眼可见物	总硬度 (以 CaCO <sub>3</sub> 计)	阴离子表面活性 剂	硫酸盐	氯化物
2F01	黑色、浑浊	7.8 (17.2℃)	5	44.1	9.3	无	232	<0.05	14.0	46.0
2B01	黑色、浑浊	7.5 (17.4℃)	5	16.8	8.7	无	251	<0.05	30.6	97.3
2A01	黄色、略浑	7.7 (17.3℃)	5	139	8.6	无	273	<0.05	30.0	95.8
2F02	黄色、略浑	7.5 (17.1℃)	5	98.8	9.5	无	218	<0.05	37.0	117
对照点	浅黄、透明	7.6 (17.2℃)	5	100	8.3	无	194	<0.05	63.7	203
<b>参考限值 (Ⅲ类)</b>	-	<b>6.5-8.5</b>	<b>15</b>	<b>200</b>	<b>3</b>	<b>无</b>	<b>450</b>	<b>0.3</b>	<b>250</b>	<b>250</b>
检测项目 采样地点	样品性状	铁	锰	铜	锌	铅	挥发酚	耗氧量 (COD <sub>Mn</sub> 法, 以 O <sub>2</sub> 计)	氨氮	硫化物
2F01	黑色、浑浊	<0.020	<0.004	<0.006	<0.004	<1×10 <sup>-3</sup>	<0.0003	2.1	0.166	<0.003
2B01	黑色、浑浊	<0.020	<0.004	<0.006	<0.004	<1×10 <sup>-3</sup>	<0.0003	2.8	0.168	<0.003
2A01	黄色、略浑	<0.020	<0.004	<0.006	<0.004	<1×10 <sup>-3</sup>	<0.0003	2.2	0.142	<0.003
2F02	黄色、略浑	<0.020	<0.004	<0.006	<0.004	<1×10 <sup>-3</sup>	<0.0003	2.5	0.150	<0.003
对照点	浅黄、透明	<0.020	<0.004	<0.006	<0.004	<1×10 <sup>-3</sup>	<0.0003	2.3	0.131	<0.003
<b>参考限值 (Ⅲ类)</b>	-	<b>0.3</b>	<b>0.10</b>	<b>1.00</b>	<b>1.00</b>	<b>0.01</b>	<b>0.002</b>	<b>3.0</b>	<b>0.50</b>	<b>0.02</b>
检测项目 采样地点	样品性状	硝酸盐(以 N 计)	亚硝酸盐(以 N 计)	氟化物	氟化物	汞	砷	铝	镉	六价铬
2F01	黑色、浑浊	1.14	0.011	0.008	0.382	<4×10 <sup>-5</sup>	<3×10 <sup>-4</sup>	<0.070	<1×10 <sup>-4</sup>	<0.004
2B01	黑色、浑浊	0.982	0.009	0.009	0.236	<4×10 <sup>-5</sup>	<3×10 <sup>-4</sup>	<0.070	<1×10 <sup>-4</sup>	<0.004
2A01	黄色、略浑	1.31	0.010	0.006	0.208	<4×10 <sup>-5</sup>	<3×10 <sup>-4</sup>	<0.070	<1×10 <sup>-4</sup>	<0.004
2F02	黄色、略浑	0.907	0.009	0.007	0.678	<4×10 <sup>-5</sup>	<3×10 <sup>-4</sup>	<0.070	<1×10 <sup>-4</sup>	<0.004
对照点	浅黄、透明	0.882	0.008	0.006	0.354	<4×10 <sup>-5</sup>	<3×10 <sup>-4</sup>	<0.070	<1×10 <sup>-4</sup>	<0.004
<b>参考限值 (Ⅲ类)</b>	-	<b>20.0</b>	<b>1.00</b>	<b>0.05</b>	<b>1.0</b>	<b>0.001</b>	<b>0.01</b>	<b>0.20</b>	<b>0.005</b>	<b>0.05</b>

浙江中贝化工有限公司土壤和地下水自行监测报告

检测项目 采样地点	样品性状	萘	氯乙烯	1,1-二氯乙烯	二氯甲烷	反式-1,2-二氯乙烯	顺式-1,2-二氯乙烯	氯丁二烯	1,1-二氯乙烷	溴氯甲烷
2F01	黑色、浑浊	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$
2B01	黑色、浑浊	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$
2A01	黄色、略浑	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$
2F02	黄色、略浑	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$
对照点	浅黄、透明	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$
参考限值 (III类)	-	<b>0.1</b>	<b>0.005</b>	<b>0.03</b>	<b>0.02</b>	<b>0.05</b>		-	-	-
检测项目 采样地点	样品性状	三氯甲烷	2,2-二氯丙烷	1,2-二氯乙烷	1,1,1-三氯乙烷	1,1-二氯丙烯	乙苯	对, 间-二甲苯	邻二甲苯	苯乙烯
2F01	黑色、浑浊	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<8.0 \times 10^{-4}$	$<2.2 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<6.0 \times 10^{-4}$
2B01	黑色、浑浊	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<8.0 \times 10^{-4}$	$<2.2 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<6.0 \times 10^{-4}$
2A01	黄色、略浑	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<8.0 \times 10^{-4}$	$<2.2 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<6.0 \times 10^{-4}$
2F02	黄色、略浑	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<8.0 \times 10^{-4}$	$<2.2 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<6.0 \times 10^{-4}$
对照点	浅黄、透明	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<8.0 \times 10^{-4}$	$<2.2 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<6.0 \times 10^{-4}$
参考限值 (III类)	-	<b>0.06</b>	-	<b>0.03</b>	<b>2.0</b>	-	<b>0.3</b>	<b>0.5</b>		<b>0.02</b>
检测项目 采样地点	样品性状	二溴甲烷	1,2-二氯丙烷	三氯乙烯	一溴二氯甲烷	环氧氯丙烷	反式-1,3-二氯丙烯	顺式-1,3-二氯丙烯	1,1,2-三氯乙烷	1,3-二氯丙烷
2F01	黑色、浑浊	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$1.4 \times 10^{-3}$	$1.02 \times 10^{-2}$	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$
2B01	黑色、浑浊	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<5.0 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$
2A01	黄色、略浑	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<5.0 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$
2F02	黄色、略浑	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<5.0 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$
对照点	浅黄、透明	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<5.0 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$
参考限值 (III类)	-	-	<b>0.005</b>	<b>0.07</b>	-	-	-	-	<b>0.005</b>	-

浙江中贝化工有限公司土壤和地下水自行监测报告

检测项目 采样地点	样品性状	二溴氯甲烷	1,2-二溴乙烷	四氯乙烯	1,1,1,2-四氯乙烷	三溴甲烷	1,1,2,2-四氯乙烷	1,2,3-三氯丙烷	异丙苯	溴苯
2F01	黑色、浑浊	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<6.0 \times 10^{-4}$	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<7.0 \times 10^{-4}$	$<8.0 \times 10^{-4}$
2B01	黑色、浑浊	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<6.0 \times 10^{-4}$	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<7.0 \times 10^{-4}$	$<8.0 \times 10^{-4}$
2A01	黄色、略浑	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<6.0 \times 10^{-4}$	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<7.0 \times 10^{-4}$	$<8.0 \times 10^{-4}$
2F02	黄色、略浑	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<6.0 \times 10^{-4}$	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<7.0 \times 10^{-4}$	$<8.0 \times 10^{-4}$
对照点	浅黄、透明	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<6.0 \times 10^{-4}$	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<7.0 \times 10^{-4}$	$<8.0 \times 10^{-4}$
参考限值 (III类)	-	-	-	0.04	-	0.1	-	-	-	-
检测项目 采样地点	样品性状	正丙苯	2-氯甲苯	4-氯甲苯	1,3,5-三甲苯	叔丁基苯	1,2,4-三甲苯	仲丁基苯	1,3-二氯苯	1,4-二氯苯
2F01	黑色、浑浊	$<8.0 \times 10^{-4}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<9.0 \times 10^{-4}$	$<7.0 \times 10^{-4}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<8.0 \times 10^{-4}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<8.0 \times 10^{-4}$
2B01	黑色、浑浊	$<8.0 \times 10^{-4}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<9.0 \times 10^{-4}$	$<7.0 \times 10^{-4}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<8.0 \times 10^{-4}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<8.0 \times 10^{-4}$
2A01	黄色、略浑	$<8.0 \times 10^{-4}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<9.0 \times 10^{-4}$	$<7.0 \times 10^{-4}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<8.0 \times 10^{-4}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<8.0 \times 10^{-4}$
2F02	黄色、略浑	$<8.0 \times 10^{-4}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<9.0 \times 10^{-4}$	$<7.0 \times 10^{-4}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<8.0 \times 10^{-4}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<8.0 \times 10^{-4}$
对照点	浅黄、透明	$<8.0 \times 10^{-4}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<9.0 \times 10^{-4}$	$<7.0 \times 10^{-4}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<8.0 \times 10^{-4}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<8.0 \times 10^{-4}$
参考限值 (III类)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.3
检测项目 采样地点	样品性状	对异丙基甲苯	1,2-二氯苯	正丁基苯	1,2-二溴-3-氯丙烷	1,2,4-三氯苯	六氯丁二烯	四氯化碳	苯	甲苯
2F01	黑色、浑浊	$<8.0 \times 10^{-4}$	$<8.0 \times 10^{-4}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<6.0 \times 10^{-4}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$
2B01	黑色、浑浊	$<8.0 \times 10^{-4}$	$<8.0 \times 10^{-4}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<6.0 \times 10^{-4}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$
2A01	黄色、略浑	$<8.0 \times 10^{-4}$	$<8.0 \times 10^{-4}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<6.0 \times 10^{-4}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$
2F02	黄色、略浑	$<8.0 \times 10^{-4}$	$<8.0 \times 10^{-4}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<6.0 \times 10^{-4}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$
对照点	浅黄、透明	$<8.0 \times 10^{-4}$	$<8.0 \times 10^{-4}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<6.0 \times 10^{-4}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$
参考限值 (III类)	-	-	1.0	-	-	-	-	0.002	0.01	0.7

浙江中贝化工有限公司土壤和地下水自行监测报告

检测项目 采样地点	样品性状	茚并 [1,2,3-c,d]芘	可滤残渣(溶 解性总固体)	苯并[g,h,i]芘	蒽烯	芴	蒾	1,2,3-三氯苯	石油烃 (C10-C40)	臭和味 (强度)
2F01	黑色、浑浊	<2.5×10 <sup>-3</sup>	692	<2.5×10 <sup>-3</sup>	<2.5×10 <sup>-3</sup>	<2.5×10 <sup>-3</sup>	<2.5×10 <sup>-3</sup>	<1.0×10 <sup>-3</sup>	0.66	无
2B01	黑色、浑浊	<2.5×10 <sup>-3</sup>	848	<2.5×10 <sup>-3</sup>	<2.5×10 <sup>-3</sup>	<2.5×10 <sup>-3</sup>	<2.5×10 <sup>-3</sup>	<1.0×10 <sup>-3</sup>	0.33	无
2A01	黄色、略浑	<2.5×10 <sup>-3</sup>	790	<2.5×10 <sup>-3</sup>	<2.5×10 <sup>-3</sup>	<2.5×10 <sup>-3</sup>	<2.5×10 <sup>-3</sup>	<1.0×10 <sup>-3</sup>	0.45	无
2F02	黄色、略浑	<2.5×10 <sup>-3</sup>	920	<2.5×10 <sup>-3</sup>	<2.5×10 <sup>-3</sup>	<2.5×10 <sup>-3</sup>	<2.5×10 <sup>-3</sup>	<1.0×10 <sup>-3</sup>	0.41	无
对照点	浅黄、透明	<2.5×10 <sup>-3</sup>	655	<2.5×10 <sup>-3</sup>	<2.5×10 <sup>-3</sup>	<2.5×10 <sup>-3</sup>	<2.5×10 <sup>-3</sup>	<1.0×10 <sup>-3</sup>	0.69	无
<b>参考限值(Ⅲ类)</b>	-	-	<b>1000</b>	-	-	-	-	-	-	<b>无</b>
检测项目 采样地点	样品性状	菲	蒽	荧蒽	芘	苯并[a]蒽	苯并[b]荧蒽	氯苯	二苯并[a,h] 蒽	-
2F01	黑色、浑浊	<5.4×10 <sup>-3</sup>	<2.5×10 <sup>-3</sup>	<2.2×10 <sup>-3</sup>	<1.9×10 <sup>-3</sup>	<7.8×10 <sup>-3</sup>	<4.8×10 <sup>-3</sup>	<1.0×10 <sup>-3</sup>	<2.5×10 <sup>-3</sup>	-
2B01	黑色、浑浊	<5.4×10 <sup>-3</sup>	<2.5×10 <sup>-3</sup>	<2.2×10 <sup>-3</sup>	<1.9×10 <sup>-3</sup>	<7.8×10 <sup>-3</sup>	<4.8×10 <sup>-3</sup>	<1.0×10 <sup>-3</sup>	<2.5×10 <sup>-3</sup>	-
2A01	黄色、略浑	<5.4×10 <sup>-3</sup>	<2.5×10 <sup>-3</sup>	<2.2×10 <sup>-3</sup>	<1.9×10 <sup>-3</sup>	<7.8×10 <sup>-3</sup>	<4.8×10 <sup>-3</sup>	<1.0×10 <sup>-3</sup>	<2.5×10 <sup>-3</sup>	-
2F02	黄色、略浑	<5.4×10 <sup>-3</sup>	<2.5×10 <sup>-3</sup>	<2.2×10 <sup>-3</sup>	<1.9×10 <sup>-3</sup>	<7.8×10 <sup>-3</sup>	<4.8×10 <sup>-3</sup>	<1.0×10 <sup>-3</sup>	<2.5×10 <sup>-3</sup>	-
对照点	浅黄、透明	<5.4×10 <sup>-3</sup>	<2.5×10 <sup>-3</sup>	<2.2×10 <sup>-3</sup>	<1.9×10 <sup>-3</sup>	<7.8×10 <sup>-3</sup>	<4.8×10 <sup>-3</sup>	<1.0×10 <sup>-3</sup>	<2.5×10 <sup>-3</sup>	-
<b>参考限值(Ⅲ类)</b>	-	-	<b>1.8</b>	<b>0.24</b>	-	-	<b>0.004</b>	<b>0.3</b>	-	-
检测项目 采样地点	样品性状	蒾	苯并[k]荧蒽	-	-	-	-	-	-	-
2F01	黑色、浑浊	<2.5×10 <sup>-3</sup>	<2.5×10 <sup>-3</sup>	-	-	-	-	-	-	-
2B01	黑色、浑浊	<2.5×10 <sup>-3</sup>	<2.5×10 <sup>-3</sup>	-	-	-	-	-	-	-
2A01	黄色、略浑	<2.5×10 <sup>-3</sup>	<2.5×10 <sup>-3</sup>	-	-	-	-	-	-	-
2F02	黄色、略浑	<2.5×10 <sup>-3</sup>	<2.5×10 <sup>-3</sup>	-	-	-	-	-	-	-
对照点	浅黄、透明	<2.5×10 <sup>-3</sup>	<2.5×10 <sup>-3</sup>	-	-	-	-	-	-	-
<b>参考限值(Ⅲ类)</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

注：苯并[b]荧蒽方法检出限仅低于IV类标准，无法根据该数据评价地下水等级。



### 8.2.3 监测结果分析

1、与该地区地下水功能区划在 GB/T14848 中对应的限值对比情况

本次检测项目中石油烃、1,1-二氯乙烷、溴氯甲烷、2,2-二氯丙烷、1,1-二氯丙烯、二溴甲烷、一溴二氯甲烷、环氧氯丙烷、反-1,3-二氯丙烯、顺-1,3-二氯丙烯、1,3-二氯丙烷、二溴氯甲烷、1,2-二溴乙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、异丙苯、溴苯、2-氯甲苯、4-氯甲苯、1,2,4-三甲基苯、仲丁基苯、1,3-二氯苯、正丁苯、对异丙基甲苯、1,2-二溴-3-氯丙烷、1,2,4-三氯苯、六氯丁二烯、氯丁二烯、1,2,3-三氯苯、1,3,5-三甲苯、正丙苯、叔丁基苯、蒎、蒎烯、芴、菲、芘、苯并[a]蒎、蒎、苯并[k]荧蒎、茚并[1,2,3-cd]芘、二苯并[a,h]蒎、苯并[g,h,i]芘无评价标准，不做评价。该地区地下水参照执行 GB/T14848 中的 III 类标准，监测结果分析如下：

2F01 点位中 pH、色度、钠、肉眼可见物、总硬度、阴离子表面活性剂、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铅、挥发酚、耗氧量、氨氮、硫化物、硝酸盐、亚硝酸盐、氰化物、氟化物、汞、砷、铝、镉、六价铬、苯、氯乙烯、1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯乙烯、三氯甲烷、1,2-二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、乙苯、二甲苯、苯乙烯、1,2-二氯丙烷、三氯乙烯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、三溴甲烷、1,4-二氯苯、氯苯、1,2-二氯苯、四氯化碳、甲苯、臭和味、苯、可滤残渣(溶解性总固体)、蒎、荧蒎浓度均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)表 1 和表 2 中 III 类限值标准要求；浊度、苯并[b]荧蒎符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)表 1 和表 2 中 IV 类限值标准要求。

2B01 点位中 pH、色度、钠、肉眼可见物、总硬度、阴离子表面活性剂、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铅、挥发酚、耗氧量、氨氮、硫化物、硝酸盐、亚硝酸盐、氰化物、氟化物、汞、砷、铝、镉、六价铬、苯、氯乙烯、1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯乙烯、三氯甲烷、1,2-二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、乙苯、二甲苯、苯乙烯、1,2-二氯丙烷、三氯乙烯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、三溴甲烷、1,4-二氯苯、氯苯、1,2-二氯苯、四氯化碳、甲苯、臭和味、苯、可滤残渣(溶解性总固体)、蒎、荧蒎浓度均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)表 1 和表 2 中 III 类限值标准要求；浊度、苯并[b]荧蒎符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)表 1 和表 2 中 IV 类限值标准要求。

2A01 点位中 pH、色度、钠、肉眼可见物、总硬度、阴离子表面活性剂、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铅、挥发酚、耗氧量、氨氮、硫化物、硝酸盐、亚硝酸盐、氰化物、氟化物、汞、砷、铝、镉、六价铬、苯、氯乙烯、1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯乙烯、三氯甲烷、1,2-二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、乙苯、二甲苯、苯乙烯、1,2-二氯丙烷、三氯乙烯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、三溴甲烷、1,4-二氯苯、氯苯、1,2-二氯苯、四氯化碳、甲苯、臭和味、可滤残渣（溶解性总固体）、萘、荧蒽浓度均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 1 和表 2 中 III 类限值标准要求；浊度、苯、苯并[b]荧蒽浓度符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 1 和表 2 中 IV 类限值标准要求。

2F02 点位中 pH、色度、钠、肉眼可见物、总硬度、阴离子表面活性剂、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铅、挥发酚、耗氧量、氨氮、硫化物、硝酸盐、亚硝酸盐、氰化物、氟化物、汞、砷、铝、镉、六价铬、苯、氯乙烯、1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯乙烯、三氯甲烷、1,2-二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、乙苯、二甲苯、苯乙烯、1,2-二氯丙烷、三氯乙烯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、三溴甲烷、1,4-二氯苯、氯苯、1,2-二氯苯、四氯化碳、甲苯、臭和味、苯、可滤残渣（溶解性总固体）、萘、荧蒽浓度均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 1 和表 2 中 III 类限值标准要求；浊度、苯并[b]荧蒽符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 1 和表 2 中 IV 类限值标准要求。

对照点点位中 pH、色度、钠、肉眼可见物、总硬度、阴离子表面活性剂、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铅、挥发酚、耗氧量、氨氮、硫化物、硝酸盐、亚硝酸盐、氰化物、氟化物、汞、砷、铝、镉、六价铬、苯、氯乙烯、1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯乙烯、三氯甲烷、1,2-二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、乙苯、二甲苯、苯乙烯、1,2-二氯丙烷、三氯乙烯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、三溴甲烷、1,4-二氯苯、氯苯、1,2-二氯苯、四氯化碳、甲苯、臭和味、苯、可滤残渣（溶解性总固体）、萘、荧蒽浓度均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 1 和表 2 中 III 类限值标准要求；浊度、苯并[b]荧蒽符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 1 和表 2 中 IV 类限值标准要求。

## 2、地下水各点位污染物监测值与该点位前次监测值对比情况

根据企业前次地下水检测报告（浙科达 检（2022）水字第 1341 号）可知，企业前次地下水监测点位共 4 个，与本次 2A01、2B01、2F01、2F02 地下水监测点位重合。企业各点位污染物监测值与该点位前次监测值对比情况如下：

表 8.2-3 地下水各点位污染物监测值一览表 (单位: mg/L, 除 pH 值、浊度、肉眼可见物外)

检测项目 采样地点	年度	pH 值 (无量纲) (实测温度)	色度 (度)	钠	浊度 (NTU)	肉眼可见物	总硬度 (以 CaCO <sub>3</sub> 计)	阴离子表面活性 剂	硫酸盐	氯化物
2F01	2022	7.6 (31.5℃)	5	68.5	9.4	无	245	<0.05	20.7	136
	2023	7.8 (17.2℃)	5	44.1	9.3	无	232	<0.05	14.0	46.0
2B01	2022	7.6 (31.9℃)	5	24.6	8.2	无	266	<0.05	39.0	112
	2023	7.5 (17.4℃)	5	16.8	8.7	无	251	<0.05	30.6	97.3
2A01	2022	7.7 (31.8℃)	5	146	8.4	无	288	<0.05	37.7	131
	2023	7.7 (17.3℃)	5	139	8.6	无	273	<0.05	30.0	95.8
2F02	2022	7.7 (31.6℃)	5	83.5	9.1	无	204	<0.05	21.3	139
	2023	7.5 (17.1℃)	5	98.8	9.5	无	218	<0.05	37.0	117
检测项目 采样地点	年度	铁	锰	铜	锌	铅	挥发酚	耗氧量 (COD <sub>Mn</sub> 法, 以 O <sub>2</sub> 计)	氨氮	硫化物
2F01	2022	<0.020	0.009	0.018	<0.004	<1×10 <sup>-3</sup>	<0.0003	2.9	0.138	<0.003
	2023	<0.020	<0.004	<0.006	<0.004	<1×10 <sup>-3</sup>	<0.0003	2.1	0.166	<0.003
2B01	2022	<0.020	0.004	0.015	<0.004	<1×10 <sup>-3</sup>	<0.0003	2.8	0.168	<0.003
	2023	<0.020	<0.004	<0.006	<0.004	<1×10 <sup>-3</sup>	<0.0003	2.8	0.168	<0.003
2A01	2022	<0.020	0.015	0.014	<0.004	<1×10 <sup>-3</sup>	<0.0003	2.6	0.116	<0.003
	2023	<0.020	<0.004	<0.006	<0.004	<1×10 <sup>-3</sup>	<0.0003	2.2	0.142	<0.003
2F02	2022	<0.020	0.009	0.011	<0.004	<1×10 <sup>-3</sup>	<0.0003	2.5	0.132	<0.003
	2023	<0.020	<0.004	<0.006	<0.004	<1×10 <sup>-3</sup>	<0.0003	2.5	0.150	<0.003

浙江中贝化工有限公司土壤和地下水自行监测报告

检测项目 采样地点	年度	硝酸盐(以N计)	亚硝酸盐 (以N计)	氰化物	氟化物	汞	砷	铝	镉	六价铬
2F01	2022	1.28	0.010	<0.001	0.671	$<4 \times 10^{-5}$	$<3 \times 10^{-4}$	<0.070	$<1 \times 10^{-4}$	<0.004
	2023	1.14	0.011	<0.001	0.382	$<4 \times 10^{-5}$	$<3 \times 10^{-4}$	<0.070	$<1 \times 10^{-4}$	<0.004
2B01	2022	1.34	0.008	<0.001	0.334	$<4 \times 10^{-5}$	$<3 \times 10^{-4}$	<0.070	$<1 \times 10^{-4}$	<0.004
	2023	0.982	0.009	<0.001	0.236	$<4 \times 10^{-5}$	$<3 \times 10^{-4}$	<0.070	$<1 \times 10^{-4}$	<0.004
2A01	2022	1.42	0.009	<0.001	0.523	$<4 \times 10^{-5}$	$<3 \times 10^{-4}$	<0.070	$<1 \times 10^{-4}$	<0.004
	2023	1.31	0.010	<0.001	0.208	$<4 \times 10^{-5}$	$<3 \times 10^{-4}$	<0.070	$<1 \times 10^{-4}$	<0.004
2F02	2022	1.62	0.009	<0.001	0.911	$<4 \times 10^{-5}$	$<3 \times 10^{-4}$	<0.070	$<1 \times 10^{-4}$	<0.004
	2023	0.907	0.009	<0.001	0.678	$<4 \times 10^{-5}$	$<3 \times 10^{-4}$	<0.070	$<1 \times 10^{-4}$	<0.004
检测项目 采样地点	年度	萘	氯乙烯	1,1-二氯乙烯	二氯甲烷	反式-1,2-二 氯乙烯	顺式-1,2-二 氯乙烯	氯丁二烯	1,1-二氯乙 烷	溴氯甲烷
2F01	2022	$<1.6 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$
	2023	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$
2B01	2022	$<1.6 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$
	2023	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$
2A01	2022	$<1.6 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$
	2023	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$
2F02	2022	$<1.6 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$
	2023	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$

浙江中贝化工有限公司土壤和地下水自行监测报告

检测项目 采样地点	年度	三氯甲烷	2,2-二氯丙烷	1,2-二氯乙烷	1,1,1-三氯乙 烷	1,1-二氯丙烯	乙苯	对,间-二甲苯	邻二甲苯	苯乙烯
2F01	2022	$6.8 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$2.4 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$1.5 \times 10^{-3}$	$1.6 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<6.0 \times 10^{-4}$
	2023	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<8.0 \times 10^{-4}$	$<2.2 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<6.0 \times 10^{-4}$
2B01	2022	$7.4 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<8.0 \times 10^{-4}$	$<2.2 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<6.0 \times 10^{-4}$
	2023	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<8.0 \times 10^{-4}$	$<2.2 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<6.0 \times 10^{-4}$
2A01	2022	$2.2 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<8.0 \times 10^{-4}$	$1.9 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<6.0 \times 10^{-4}$
	2023	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<8.0 \times 10^{-4}$	$<2.2 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<6.0 \times 10^{-4}$
2F02	2022	$1.4 \times 10^{-2}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$1.1 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$9.2 \times 10^{-2}$	$4.5 \times 10^{-2}$	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<6.0 \times 10^{-4}$
	2023	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<8.0 \times 10^{-4}$	$<2.2 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<6.0 \times 10^{-4}$
检测项目 采样地点	年度	二溴甲烷	1,2-二氯丙烷	三氯乙烯	一溴二氯甲 烷	环氧氯丙烷	反式-1,3-二 氯丙烯	顺式-1,3-二氯 丙烯	1,1,2-三氯乙 烷	1,3-二氯丙 烷
2F01	2022	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<5.0 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$
	2023	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$1.4 \times 10^{-3}$	$<5.0 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$
2B01	2022	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<5.0 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$
	2023	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<5.0 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$
2A01	2022	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<5.0 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$
	2023	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<5.0 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$
2F02	2022	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<5.0 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$
	2023	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<5.0 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$

浙江中贝化工有限公司土壤和地下水自行监测报告

检测项目 采样地点	年度	二溴氯甲烷	1,2-二溴乙烷	四氯乙烯	1,1,1,2-四氯乙烷	三溴甲烷	1,1,2,2-四氯乙烷	1,2,3-三氯丙烷	异丙苯	溴苯
2F01	2022	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<6.0×10 <sup>-4</sup>	<1.1×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<7.0×10 <sup>-4</sup>	<8.0×10 <sup>-4</sup>
	2023	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<6.0×10 <sup>-4</sup>	<1.1×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<7.0×10 <sup>-4</sup>	<8.0×10 <sup>-4</sup>
2B01	2022	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<6.0×10 <sup>-4</sup>	<1.1×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<7.0×10 <sup>-4</sup>	<8.0×10 <sup>-4</sup>
	2023	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<6.0×10 <sup>-4</sup>	<1.1×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<7.0×10 <sup>-4</sup>	<8.0×10 <sup>-4</sup>
2A01	2022	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<6.0×10 <sup>-4</sup>	<1.1×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<7.0×10 <sup>-4</sup>	<8.0×10 <sup>-4</sup>
	2023	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<6.0×10 <sup>-4</sup>	<1.1×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<7.0×10 <sup>-4</sup>	<8.0×10 <sup>-4</sup>
2F02	2022	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<6.0×10 <sup>-4</sup>	<1.1×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<7.0×10 <sup>-4</sup>	<8.0×10 <sup>-4</sup>
	2023	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<6.0×10 <sup>-4</sup>	<1.1×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<7.0×10 <sup>-4</sup>	<8.0×10 <sup>-4</sup>
检测项目 采样地点	年度	正丙苯	2-氯甲苯	4-氯甲苯	1,3,5-三甲苯	叔丁基苯	1,2,4-三甲苯	仲丁基苯	1,3-二氯苯	1,4-二氯苯
2F01	2022	<8.0×10 <sup>-4</sup>	<1.0×10 <sup>-3</sup>	<9.0×10 <sup>-4</sup>	<7.0×10 <sup>-4</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<8.0×10 <sup>-4</sup>	<1.0×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<8.0×10 <sup>-4</sup>
	2023	<8.0×10 <sup>-4</sup>	<1.0×10 <sup>-3</sup>	<9.0×10 <sup>-4</sup>	<7.0×10 <sup>-4</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<8.0×10 <sup>-4</sup>	<1.0×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<8.0×10 <sup>-4</sup>
2B01	2022	<8.0×10 <sup>-4</sup>	<1.0×10 <sup>-3</sup>	<9.0×10 <sup>-4</sup>	<7.0×10 <sup>-4</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<8.0×10 <sup>-4</sup>	<1.0×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<8.0×10 <sup>-4</sup>
	2023	<8.0×10 <sup>-4</sup>	<1.0×10 <sup>-3</sup>	<9.0×10 <sup>-4</sup>	<7.0×10 <sup>-4</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<8.0×10 <sup>-4</sup>	<1.0×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<8.0×10 <sup>-4</sup>
2A01	2022	<8.0×10 <sup>-4</sup>	<1.0×10 <sup>-3</sup>	<9.0×10 <sup>-4</sup>	<7.0×10 <sup>-4</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<8.0×10 <sup>-4</sup>	<1.0×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<8.0×10 <sup>-4</sup>
	2023	<8.0×10 <sup>-4</sup>	<1.0×10 <sup>-3</sup>	<9.0×10 <sup>-4</sup>	<7.0×10 <sup>-4</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<8.0×10 <sup>-4</sup>	<1.0×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<8.0×10 <sup>-4</sup>
2F02	2022	<8.0×10 <sup>-4</sup>	<1.0×10 <sup>-3</sup>	<9.0×10 <sup>-4</sup>	<7.0×10 <sup>-4</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<8.0×10 <sup>-4</sup>	<1.0×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<8.0×10 <sup>-4</sup>
	2023	<8.0×10 <sup>-4</sup>	<1.0×10 <sup>-3</sup>	<9.0×10 <sup>-4</sup>	<7.0×10 <sup>-4</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<8.0×10 <sup>-4</sup>	<1.0×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<8.0×10 <sup>-4</sup>

浙江中贝化工有限公司土壤和地下水自行监测报告

检测项目 采样地点	年度	对异丙基甲苯	1,2-二氯苯	正丁基苯	1,2-二溴-3-氯 丙烷	1,2,4-三氯苯	六氯丁二烯	四氯化碳	苯	甲苯
2F01	2022	$<8.0 \times 10^{-4}$	$<8.0 \times 10^{-4}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<6.0 \times 10^{-4}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$3.5 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$
	2023	$<8.0 \times 10^{-4}$	$<8.0 \times 10^{-4}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<6.0 \times 10^{-4}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$
2B01	2022	$<8.0 \times 10^{-4}$	$<8.0 \times 10^{-4}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<6.0 \times 10^{-4}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$1.4 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$
	2023	$<8.0 \times 10^{-4}$	$<8.0 \times 10^{-4}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<6.0 \times 10^{-4}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$
2A01	2022	$<8.0 \times 10^{-4}$	$<8.0 \times 10^{-4}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<6.0 \times 10^{-4}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$
	2023	$<8.0 \times 10^{-4}$	$<8.0 \times 10^{-4}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<6.0 \times 10^{-4}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$
2F02	2022	$<8.0 \times 10^{-4}$	$8.1 \times 10^{-2}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<6.0 \times 10^{-4}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$1.2 \times 10^{-2}$	$1.5 \times 10^{-2}$
	2023	$<8.0 \times 10^{-4}$	$<8.0 \times 10^{-4}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<6.0 \times 10^{-4}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$
检测项目 采样地点	年度	茚并[1,2,3-c,d] 芘	苯并[g,h,i]芘	芴	蒽	1,2,3-三氯苯	菲	蒽	荧蒽	芘
2F01	2022	$<2.5 \times 10^{-3}$	$<2.5 \times 10^{-3}$	$<2.5 \times 10^{-3}$	$<2.5 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<5.4 \times 10^{-3}$	$<2.5 \times 10^{-3}$	$<2.2 \times 10^{-3}$	$<1.9 \times 10^{-3}$
	2023	$<2.5 \times 10^{-3}$	$<2.5 \times 10^{-3}$	$<2.5 \times 10^{-3}$	$<2.5 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<5.4 \times 10^{-3}$	$<2.5 \times 10^{-3}$	$<2.2 \times 10^{-3}$	$<1.9 \times 10^{-3}$
2B01	2022	$<2.5 \times 10^{-3}$	$<2.5 \times 10^{-3}$	$<2.5 \times 10^{-3}$	$<2.5 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<5.4 \times 10^{-3}$	$<2.5 \times 10^{-3}$	$<2.2 \times 10^{-3}$	$<1.9 \times 10^{-3}$
	2023	$<2.5 \times 10^{-3}$	$<2.5 \times 10^{-3}$	$<2.5 \times 10^{-3}$	$<2.5 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<5.4 \times 10^{-3}$	$<2.5 \times 10^{-3}$	$<2.2 \times 10^{-3}$	$<1.9 \times 10^{-3}$
2A01	2022	$<2.5 \times 10^{-3}$	$<2.5 \times 10^{-3}$	$<2.5 \times 10^{-3}$	$<2.5 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<5.4 \times 10^{-3}$	$<2.5 \times 10^{-3}$	$<2.2 \times 10^{-3}$	$<1.9 \times 10^{-3}$
	2023	$<2.5 \times 10^{-3}$	$<2.5 \times 10^{-3}$	$<2.5 \times 10^{-3}$	$<2.5 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<5.4 \times 10^{-3}$	$<2.5 \times 10^{-3}$	$<2.2 \times 10^{-3}$	$<1.9 \times 10^{-3}$
2F02	2022	$<2.5 \times 10^{-3}$	$<2.5 \times 10^{-3}$	$<2.5 \times 10^{-3}$	$<2.5 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<5.4 \times 10^{-3}$	$<2.5 \times 10^{-3}$	$<2.2 \times 10^{-3}$	$<1.9 \times 10^{-3}$
	2023	$<2.5 \times 10^{-3}$	$<2.5 \times 10^{-3}$	$<2.5 \times 10^{-3}$	$<2.5 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<5.4 \times 10^{-3}$	$<2.5 \times 10^{-3}$	$<2.2 \times 10^{-3}$	$<1.9 \times 10^{-3}$

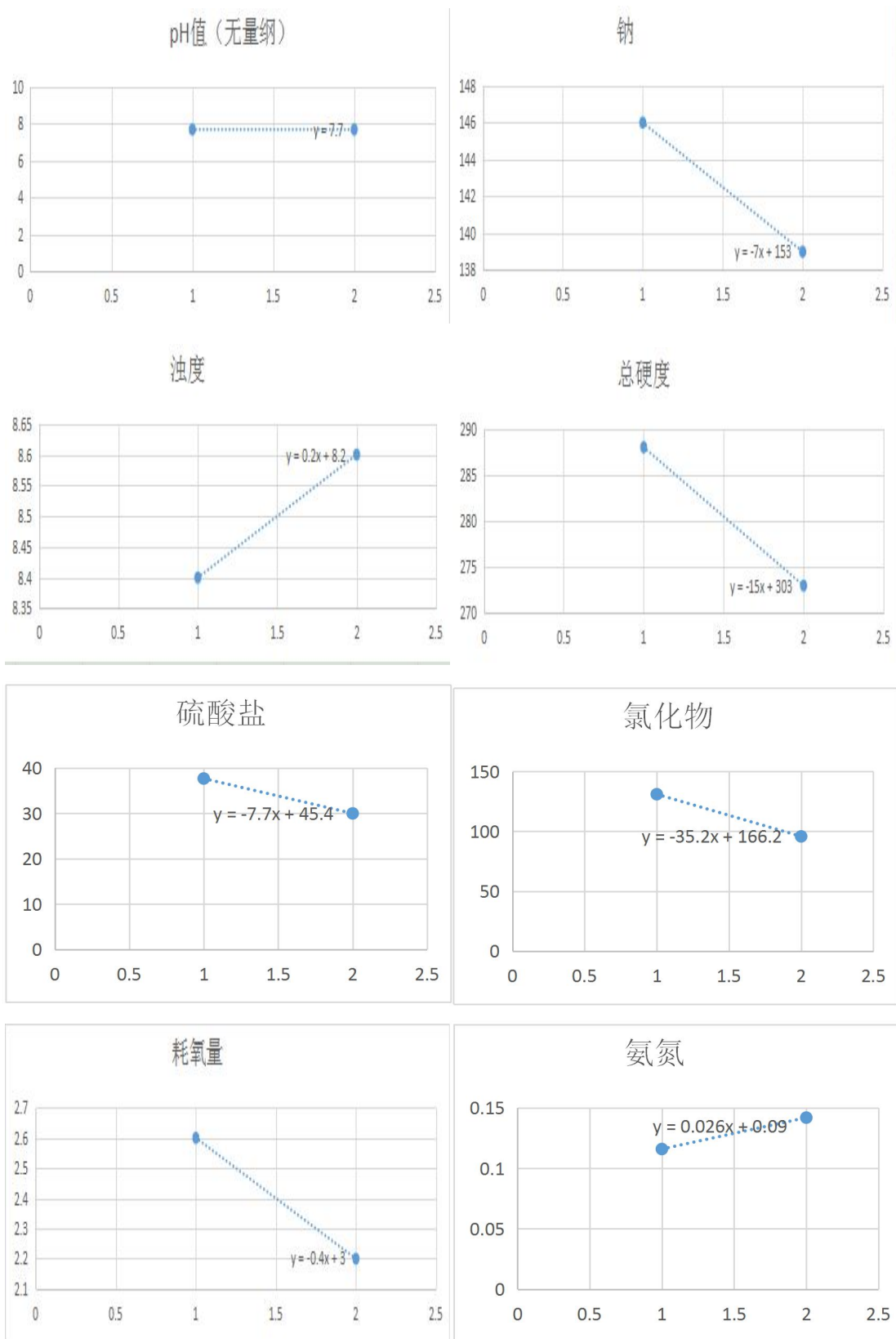


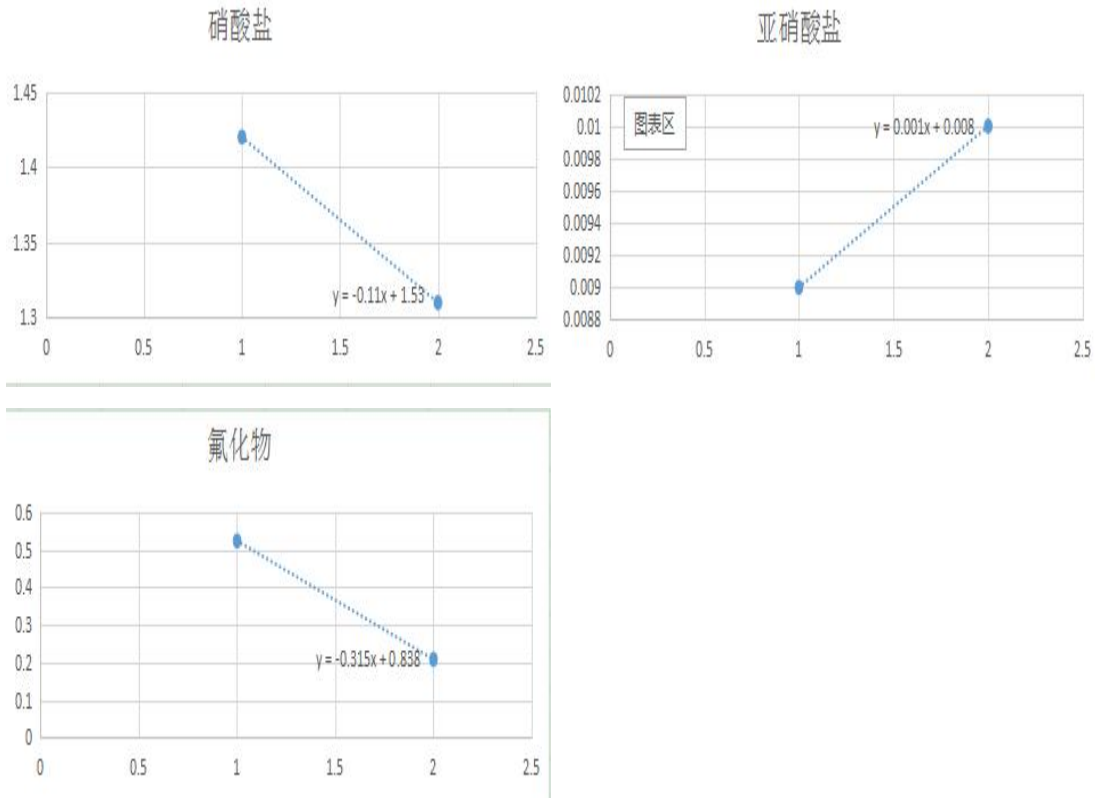
浙江中贝化工有限公司土壤和地下水自行监测报告

检测项目 采样地点	年度	苯并[a]蒽	苯并[b]荧蒽	氯苯	臭和味 (强度)	二苯并[a,h] 蒽	蒗	苯并[k]荧蒽		
2F01	2022	$<7.8 \times 10^{-3}$	$<4.8 \times 10^{-3}$	$1.2 \times 10^{-3}$	无	$<2.5 \times 10^{-3}$	$<2.5 \times 10^{-3}$	$<2.5 \times 10^{-3}$		
	2023	$<7.8 \times 10^{-3}$	$<4.8 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	无	$<2.5 \times 10^{-3}$	$<2.5 \times 10^{-3}$	$<2.5 \times 10^{-3}$		
2B01	2022	$<7.8 \times 10^{-3}$	$<4.8 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	无	$<2.5 \times 10^{-3}$	$<2.5 \times 10^{-3}$	$<2.5 \times 10^{-3}$		
	2023	$<7.8 \times 10^{-3}$	$<4.8 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	无	$<2.5 \times 10^{-3}$	$<2.5 \times 10^{-3}$	$<2.5 \times 10^{-3}$		
2A01	2022	$<7.8 \times 10^{-3}$	$<4.8 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	无	$<2.5 \times 10^{-3}$	$<2.5 \times 10^{-3}$	$<2.5 \times 10^{-3}$		
	2023	$<7.8 \times 10^{-3}$	$<4.8 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	无	$<2.5 \times 10^{-3}$	$<2.5 \times 10^{-3}$	$<2.5 \times 10^{-3}$		
2F02	2022	$<7.8 \times 10^{-3}$	$<4.8 \times 10^{-3}$	0.112	无	$<2.5 \times 10^{-3}$	$<2.5 \times 10^{-3}$	$<2.5 \times 10^{-3}$		
	2023	$<7.8 \times 10^{-3}$	$<4.8 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	无	$<2.5 \times 10^{-3}$	$<2.5 \times 10^{-3}$	$<2.5 \times 10^{-3}$		

3、地下水各点位污染物监测值趋势分析

①对 X1 (2A01) 地下水监测点位监测数据进行趋势分析，结果如下：





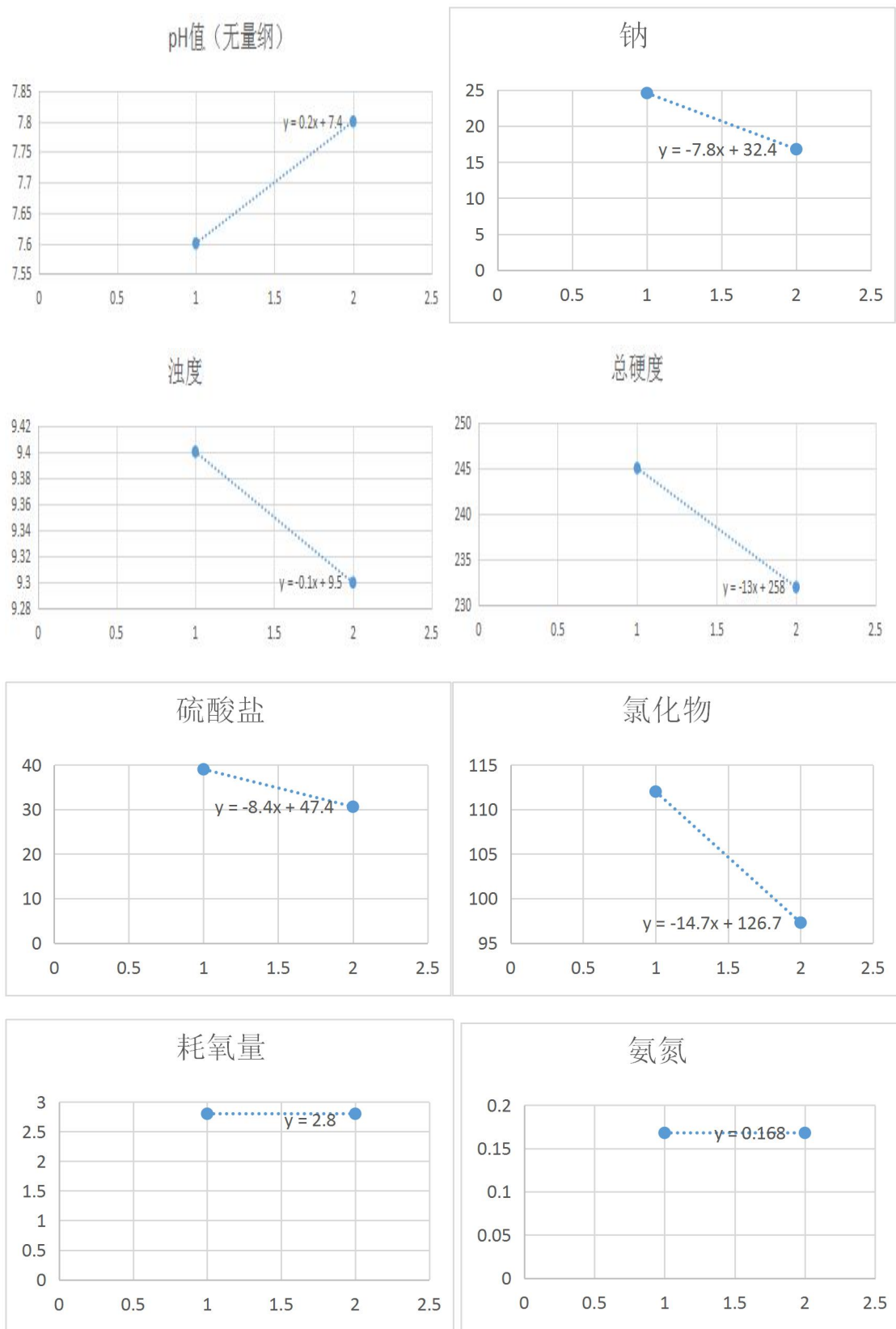
根据 X1 (2A01) 地下水监测点位近两次监测结果可知，挥发酚、硫化物、铁、锌、汞、氟化物、砷、六价铬、萘、氯乙烯、二氯甲烷、铝、锌、铅、镉、阴离子表面活性剂、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、顺式-1,2-二氯乙烯、反式-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烯、氯丁二烯、溴氯甲烷、2,2-二氯丙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1-二氯丙烷、乙苯、苯乙烯、二溴甲烷、1,2-二氯丙烷、三氯乙烯、一溴二氯甲烷、环氧氯丙烷、反式-1,3-二氯丙烯、顺式-1,3-二氯丙烯、1,1,2-三氯乙烷、1,3-二氯丙烷、二溴氯甲烷、1,2-二溴乙烷、四氯化碳、1,1,1,2-四氯乙烷、三溴甲烷、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、异丙苯、溴苯、正丙苯、2-氯甲苯、1,3,5-三甲苯、4-氯甲苯、叔丁基苯、1,2,4-三甲苯、仲丁基苯、1,3-二氯苯、1,4-二氯苯、对异丙基甲苯、1,2-二氯苯、正丁基苯、1,2-二溴-3-氯丙烷、1,2,4-三氯苯、六氯丁二烯、四氯化碳、苯、甲苯、氯苯、茚并[1,2,3-c,d]芘、苯并[g,h,i]芘、蒽、蒽、1,2,3-三氯苯、菲、蒽、荧蒽、芘、苯并[a]蒽、二苯并[a,h]蒽、茚、苯并[k]荧蒽均未检出；

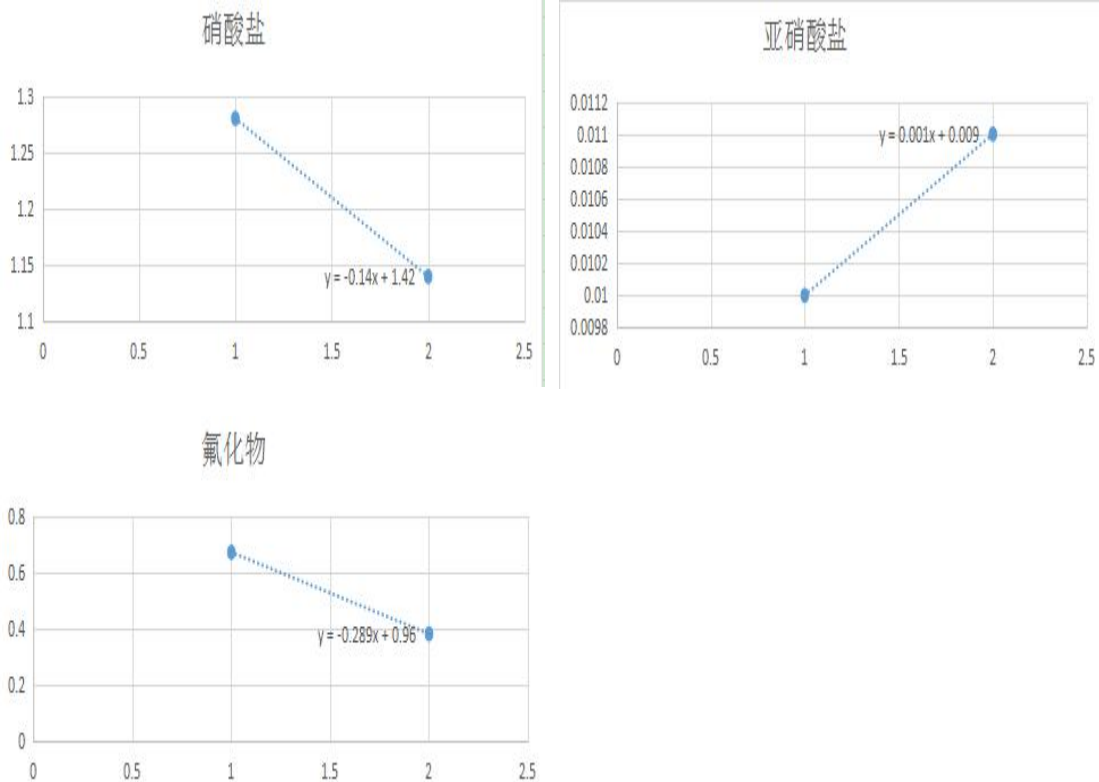
钠、总硬度、硫酸盐、氯化物、铜、硝酸盐、氟化物、对，间-二甲苯呈现下降趋势。

浊度前次为 8.4NTU，本次为 8.6NTU，呈上升趋势；耗氧量前次为 2.2mg/L，

本次为 2.5mg/L，呈上升趋势；亚硝酸盐前次为 0.009mg/L，本次为 0.010mg/L，呈上升趋势；三氯甲烷前次为  $2.2 \times 10^{-3}$ mg/L，本次为  $2.3 \times 10^{-3}$ mg/L，呈上升趋势；氨氮前次为 0.116mg/L，本次为 0.142mg/L，呈上升趋势；

②对 X2 (2B01) 地下水监测点位监测数据进行趋势分析, 结果如下:





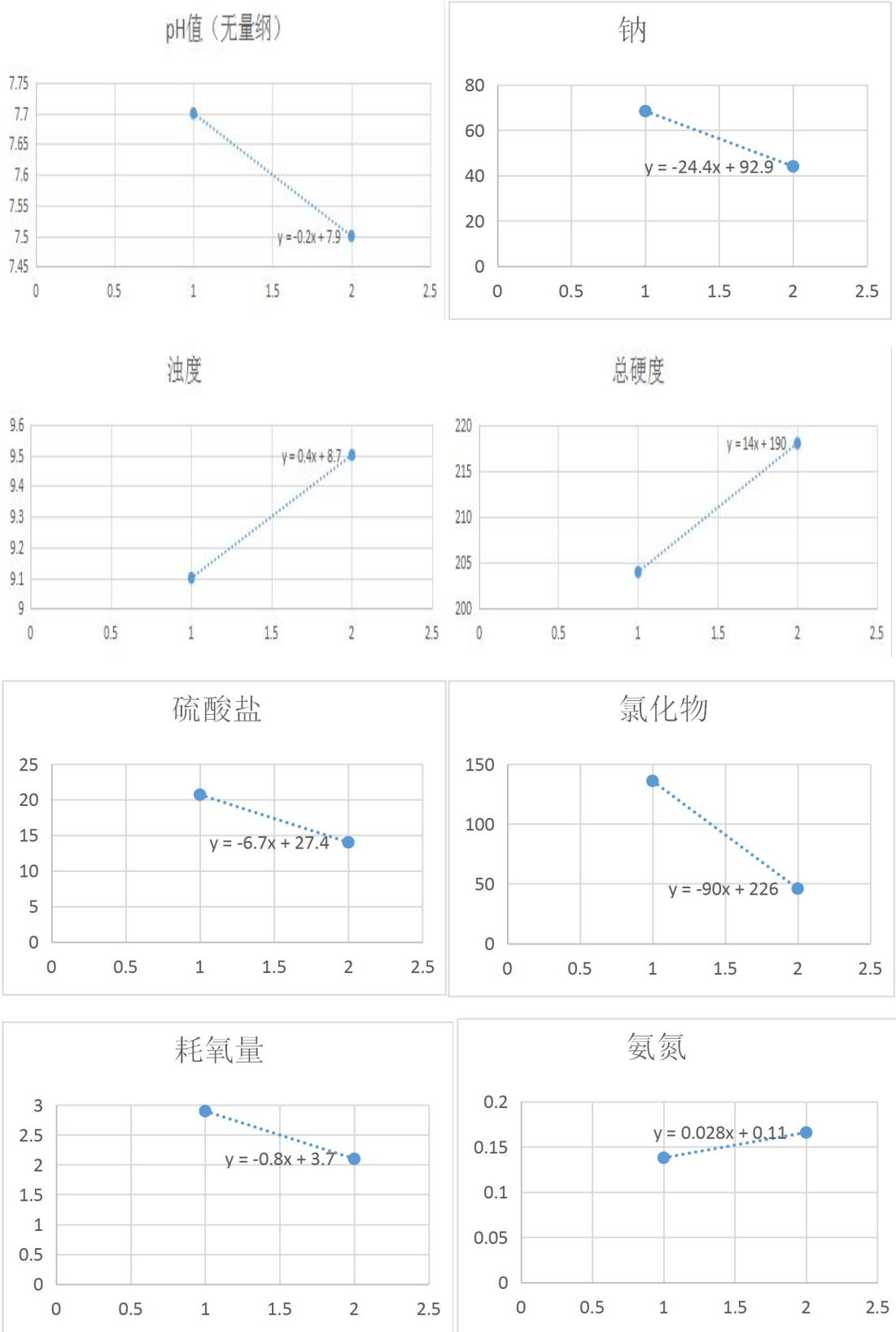
根据 X2 (2B01) 地下水监测点位近两次监测结果可知，挥发酚、硫化物、铁、锌、汞、砷、氟化物、六价铬、萘、氯乙烯、二氯甲烷、铝、锌、铅、镉、阴离子表面活性剂、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、顺式-1,2-二氯乙烯、反式-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烯、氯丁二烯、溴氯甲烷、2,2-二氯丙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1-二氯丙烯、乙苯、对，间-二甲苯、邻二甲苯、苯乙烯、二溴甲烷、1,2-二氯丙烷、三氯乙烯、一溴二氯甲烷、环氧氯丙烷、反式-1,3-二氯丙烯、顺式-1,3-二氯丙烯、1,1,2-三氯乙烷、1,3-二氯丙烷、二溴氯甲烷、1,2-二溴乙烷、四氯化碳、1,1,1,2-四氯乙烷、三溴甲烷、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、异丙苯、溴苯、正丙苯、2-氯甲苯、1,3,5-三甲苯、4-氯甲苯、叔丁基苯、1,2,4-三甲苯、仲丁基苯、1,3-二氯苯、1,4-二氯苯、对异丙基甲苯、1,2-二氯苯、正丁基苯、1,2-二溴-3-氯丙烷、1,2,4-三氯苯、六氯丁二烯、四氯化碳、甲苯、氯苯、茚并[1,2,3-c,d]芘、苯并[g,h,i]芘、蒽、蒾、1,2,3-三氯苯、菲、蒽、荧蒽、芘、苯并[a]蒽、二苯并[a,h]蒽、茈、苯并[k]荧蒽均未检出；

pH 值、钠、总硬度、硫酸盐、氯化物、锰、铜、硝酸盐、氟化物、三氯甲烷、苯呈现下降趋势。

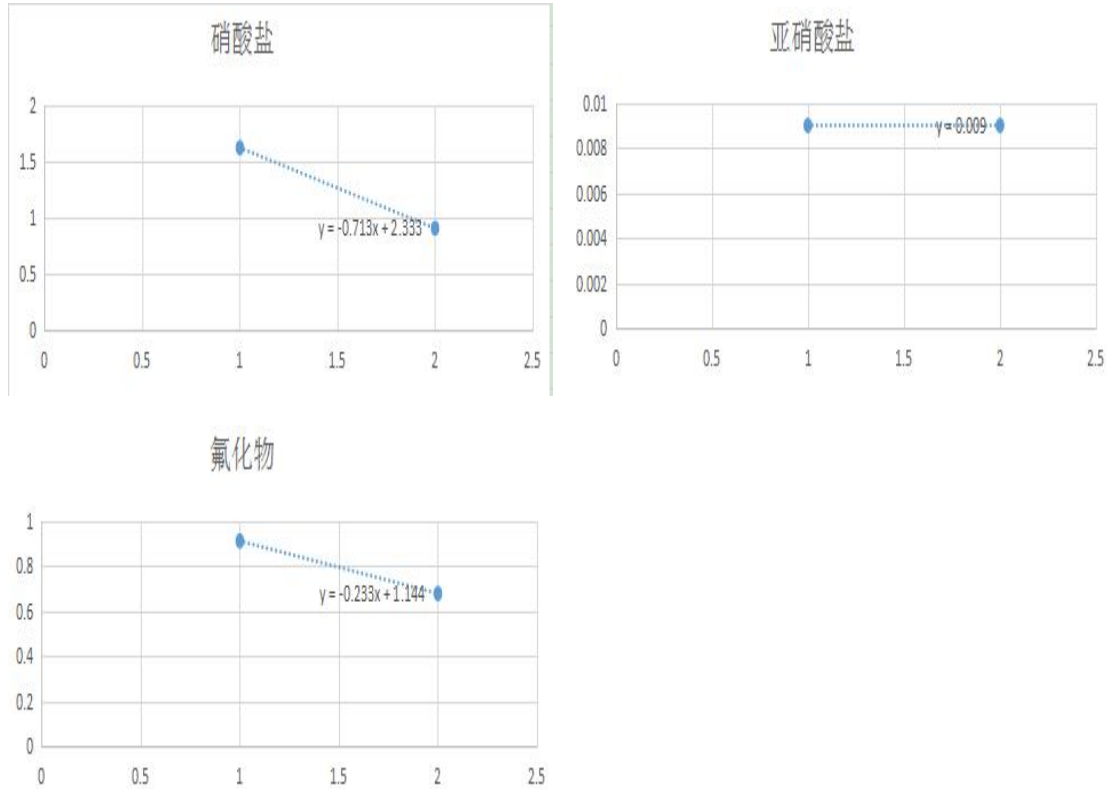
浊度前次为 8.2NTU，本次为 8.7NTU，呈上升趋势；亚硝酸盐前次为

0.008mg/L，本次为 0.009mg/L，呈上升趋势。

③对 X3 (2F01) 地下水监测点位监测数据进行趋势分析, 结果如下:







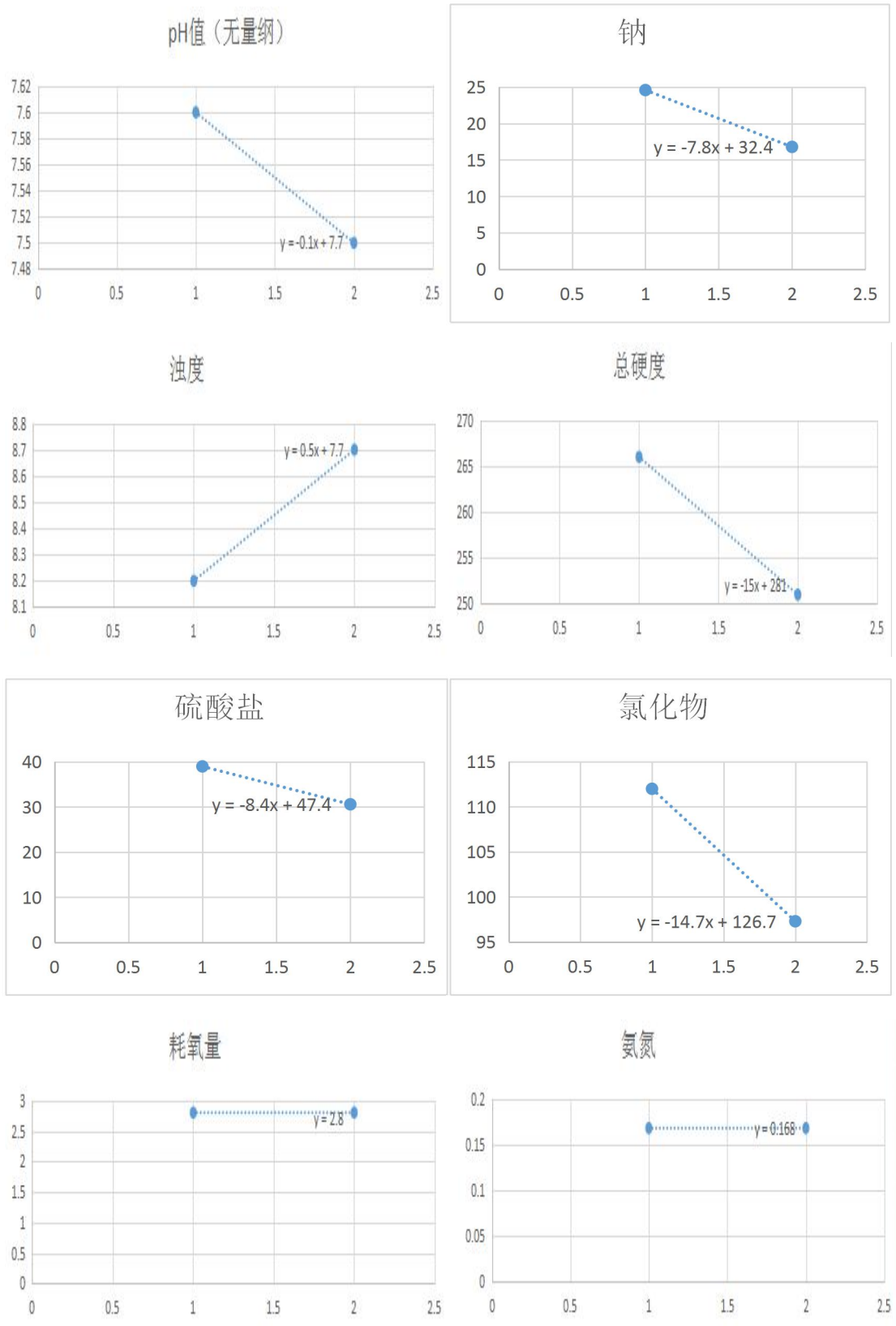
根据 X3 (2F01) 地下水监测点位近两次监测结果可知，挥发酚、铁、锌、铅、阴离子表面活性剂、硫化物、汞、氟化物、砷、铝、镉、六价铬、萘、氯乙烯、1,1-二氯乙烷、二氯甲烷、锌、1,2-二氯乙烷、顺式-1,2-二氯乙烯、反式-1,2-二氯乙烯、氯丁二烯、1,1-二氯乙烯、溴氯甲烷、2,2-二氯丙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1-二氯丙烷、邻二甲苯、苯乙烯、二溴甲烷、1,2-二氯丙烷、三氯乙烯、一溴二氯甲烷、环氧氯丙烷、反式-1,3-二氯丙烯、顺式-1,3-二氯丙烯、1,1,2-三氯乙烷、1,3-二氯丙烷、二溴氯甲烷、1,2-二溴乙烷、四氯化碳、1,1,1,2-四氯乙烷、三溴甲烷、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、异丙苯、溴苯、正丙苯、2-氯甲苯、1,3,5-三甲苯、4-氯甲苯、叔丁基苯、1,2,4-三甲苯、仲丁基苯、1,3-二氯苯、1,4-二氯苯、对异丙基甲苯、1,2-二氯苯、正丁基苯、1,2-二溴-3-氯丙烷、1,2,4-三氯苯、六氯丁二烯、四氯化碳、甲苯、茚并[1,2,3-c,d]芘、苯并[g,h,i]芘、蒽、蒽、1,2,3-三氯苯、菲、蒽、荧蒽、芘、苯并[a]蒽、二苯并[a,h]蒽、蒎、苯并[k]荧蒽均未检出；

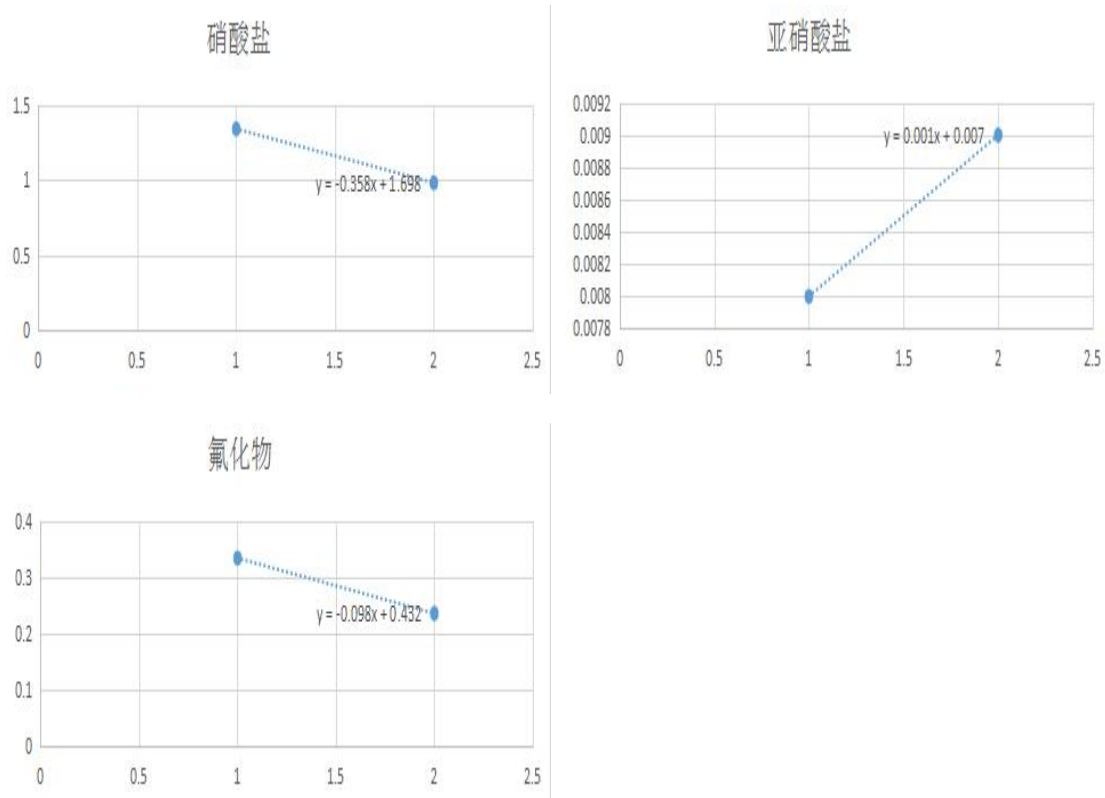
钠、浊度、总硬度、硫酸盐、氯化物、锰、铜、耗氧量、硝酸盐、氟化物、三氯甲烷、1,2-二氯乙烷、乙苯、对，间-二甲苯、苯、氯苯呈现下降趋势。

pH 值前次为 7.6，本次为 7.8，呈上升趋势；氨氮前次为 0.138mg/L，本次

为 0.166mg/L，呈上升趋势；亚硝酸盐前次为 0.010mg/L，本次为 0.011mg/L，呈上升趋势。

④对 X4 (2F02) 地下水监测点位监测数据进行趋势分析, 结果如下:





根据 X4 (2F02) 地下水监测点位近两次监测结果可知，挥发酚、铁、锌、铅、阴离子表面活性剂、硫化物、汞、砷、铝、镉、六价铬、萘、氯乙烯、1,1-二氯乙烷、二氯甲烷、锌、1,2-二氯乙烷、顺式-1,2-二氯乙烯、反式-1,2-二氯乙烯、氯丁二烯、1,1-二氯乙烯、溴氯甲烷、2,2-二氯丙烷、1,2-二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1-二氯丙烯、乙苯、对, 间-二甲苯、邻二甲苯、苯乙烯、二溴甲烷、1,2-二氯丙烷、三氯乙烯、一溴二氯甲烷、环氧氯丙烷、反式-1,3-二氯丙烯、顺式-1,3-二氯丙烯、1,1,2-三氯乙烷、1,3-二氯丙烷、二溴氯甲烷、1,2-二溴乙烷、四氯化碳、1,1,1,2-四氯乙烷、三溴甲烷、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、异丙苯、溴苯、正丙苯、2-氯甲苯、1,3,5-三甲苯、4-氯甲苯、叔丁基苯、1,2,4-三甲苯、仲丁基苯、1,3-二氯苯、1,4-二氯苯、对异丙基甲苯、1,2-二氯苯、正丁基苯、1,2-二溴-3-氯丙烷、1,2,4-三氯苯、六氯丁二烯、四氯化碳、甲苯、茚并[1,2,3-c,d]芘、苯并[g,h,i]芘、蒽、蒾、1,2,3-三氯苯、菲、蒽、荧蒽、芘、苯并[a]蒽、二苯并[a,h]蒽、茈、苯并[k]荧蒽均未检出；

pH 值、钠、总硬度、硫酸盐、氯化物、锰、铜、硝酸盐、氟化物、氟化物、三氯甲烷、苯呈现下降趋势。

浊度前次为 8.2NTU，本次为 8.7NTU，呈上升趋势；亚硝酸盐前次为

0.008mg/L，本次为 0.009mg/L，呈上升趋势。

#### 4、地下水中关注污染物检出情况

根据附件 2 重点检测单元清单及 6.3 节各监测指标及选取原因可知，企业地下水中关注污染物为苯、甲苯、二甲苯。

由监测结果可知，各地下水监测样品中苯、甲苯、二甲苯均未检出。

## 9 质量保证与质量控制

### 9.1 样品采集前质量控制

采样组在采样前需做好相关的培训、防护、设备维护、人员分工、现场定点等工作。填写采样前准备事项一览表。采样前的质量控制工作主要包括：

a 对采样人员进行专门的培训，采样人员应掌握采样技术、懂得安全操作的有关知识和处理方法；

b 在采样前应该做好个人的防护工作，佩戴安全帽和一次性防护口罩；

c 根据布点检测方案，准备采样计划单、钻探记录单、土壤采样记录单、地下水采样记录单、样品追踪单及采样布点图；

d 准备手持式 GPS 定位仪、相机、样品瓶、标签、签字笔、保温箱、干冰、橡胶手套、岩芯箱、采样器等；

e 确定采样设备和台数；

f 进行明确的任务分工；

g 现场定点，依据布点检测方案，采样前一天或采样当天，进行现场踏勘工作，采用手持式 GPS 定位仪、小旗子、喷漆等工具在现场确定采样点的具体位置和地面标高，在现场做记号，并在图中相应位置标出。

### 9.2 样品采集中质量控制

现场样品采集过程中的质量控制工作主要包括：

a 防止采样过程中的交叉污染。采样时，应由 2 人以上在场进行操作。采样工具、设备保持干燥、清洁，不得使待采样品受到交叉污染；钻机采样过程中，在两个钻孔之间的钻探设备应进行清洁，同一钻机不同深度采样时应对钻探设备、取样装置进行清洗，与土壤接触的其他采样工具重复利用时应清洗。

b 采样过程中要防止待采样品受到污染和发生变质，样品盛入容器后，在容器壁上应随即贴上标签；现场采样时详细填写现场记录单，包括采样土壤深度、质地、气味、地下水的颜色、快速检测数据等，以便为后续分析工作提供依据。为确保采集、运输、贮存过程中样品质量，依据技术规定要求，本项目在采样过程中，采集不低于 10% 的平行样。

### 9.3 样品流转质量控制

样品流转过程中的质量控制工作主要包括：

a 装运前核对，在采样现场样品必须逐件与样品登记表、样品标签和采样记录 进行核对，核对无误后分类装箱；

b 输中防损，运输过程中严防样品的损失、混淆和玷污。

c 样品的交接，由样品管理和运输员将土壤样品送到检测实验室，送样者和接 样者双方同时清点核实样品， 并在样品交接单上签字确认， 样品交接单由双方各存一份 备查。

d 不得将现场测定后的剩余水样作为实验室分析样品送往实验室，水样装箱前 应将水样容器内外盖盖紧， 装箱时应用泡沫塑料或波纹纸板垫底和间隔防震。样品 运输 过程中应避免日光照射，气温异常偏高或偏低时还应采取适当保温措施。

### 9.4 样品制备质量控制

样品制备过程中的质量控制工作主要包括：

(1) 制样过程中采样时的土壤标签与土壤始终放在一起，严禁混错，样品 名称和 编码始终不变；水样采用样品唯一性标识， 该标识包括唯一性编号和 样品测试状态标识 组成， 实验室测试过程中由测试人员及时做好分样、移样的 样品标识转移， 并根据测试 状态及时作好相应的标记。

(2) 制样工具每处理一份样品后擦抹(洗)干净，严防交叉污染。

### 9.5 样品保存质量控制

样品保存过程中的质量控制工作主要包括：

(1) 样品按名称、编号和粒径分类保存。

(2) 新鲜样品， 用密封的聚乙烯或玻璃容器在 4℃以下避光保存， 样品 要充满容器。

(3) 预留样品在样品库造册保存。

(4) 分析取用后的剩余样品，待测定全部完成数据报出后，也移交样品库 保存。

(5) 分析取用后的剩余样品一般保留半年，预留样品一般保留 2 年。

(6) 新鲜样品保存时间参照《土壤环境质量评价技术规范》(HJ/T166-2004)。

(7) 现场采样时详细填写现场观察的记录单, 比如土层深度、土壤质地、气味、颜色, 地下水颜色、气味, 气象条件等, 以便为分析工作提供依据。

(8) 为确保采集、运输、贮存过程中的样品质量, 本项目在现场采样过程中设定现场质量控制样品, 主要为现场平行样和现场空白样, 共采集 2 份现场土壤平行样、1 份现场地下水平行样、1 份现场空白样、1 份全程序空白样。

## 9.6 样品分析质量控制

实验室质量控制包括实验室内的质量控制(内部质量控制) 和实验室间的质量控制(外部质量控制)。前者是实验室内部对分析质量进行控制的过程, 后者是指由第三方 或技术组织通过发放考核样品等方式对各实验室报出合格分析结果的综合能力、数据的 可比性和系统误差做出评价的过程。

为确保样品分析质量, 本项目土壤及地下水样品分析单位将选取国家质量认证资质 的实验室进行。为了保证分析样品的准确性, 除了实验室已经过 CMA 认证, 仪器按照 规定定期校正外, 在进行样品分析时还对各环节进行质量控制, 随时检查和发现分析测试数据是否受控(主要通过标准曲线、精密度、准确度等)。

样品分析过程中的质量控制工作主要包括:

(1) 为确保分析过程中的样品质量, 每一批样品(最多 20 个) 应选择 1 个样品进 行平行分析或基体加标分析。

(2) 所有样品中替代物的加标回收率均应在 70~130%之间, 否则应重新分析该样品。

(3) 对检测实验室加设密码样。

(4) 样品和质控样分送不同实验室检测。



## 10 结论与措施

### 10.1 监测结论

#### 1、土壤

浙江中贝化工有限公司土壤监测点位 pH 值、丙酮无评价标准，不做评价。其它所检项检测浓度均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表 1 和表 2 中第二类用地筛选值标准限值要求。

企业土壤中关注污染物中苯、甲苯、二甲苯均未检出。

#### 2、地下水

地下水监测点位对照点、2A01、2B01、2F01、2F02 点位中的浊度及苯并[b]荧蒽中的浓度为 GB/T14848 中 IV 类标准外，其余所检项检测浓度均能满足 GB/T14848 中 III 类标准要求。

X1 (2A01) 地下水监测点位中钠、总硬度、硫酸盐、氯化物、铜、硝酸盐、氟化物、对，间-二甲苯呈下降趋势。

X2 (2B01) 地下水监测点位中 pH 值、钠、总硬度、硫酸盐、氯化物、锰、铜、硝酸盐、氟化物、三氯甲烷、苯呈下降趋势。

X3 (2F01) 地下水监测点位中钠、浊度、总硬度、硫酸盐、氯化物、锰、铜、耗氧量、硝酸盐、氟化物、三氯甲烷、1,2-二氯乙烷、乙苯、对，间-二甲苯、苯、氯苯呈下降趋势。

X4 (2F02) 地下水监测点位中 pH 值、钠、总硬度、硫酸盐、氯化物、锰、铜、硝酸盐、氟化物、三氯甲烷、苯呈现下降趋势。

### 10.2 拟采取措施

针对上述监测结论，企业拟采取以下措施：

1、落实厂区地下水例行监测制度，实时掌握区域地下水质量状况，据此对厂区提出相应的对策及应急处理措施。

2、加强生产监督管理，确保操作人员遵守操作规程。执行巡检制度，发现事故隐患，及时整改。

3、牢固树立“安全第一，预防为主、综合治理”的安全生产管理工作方针，切实把环保安全管理工作落到实处。

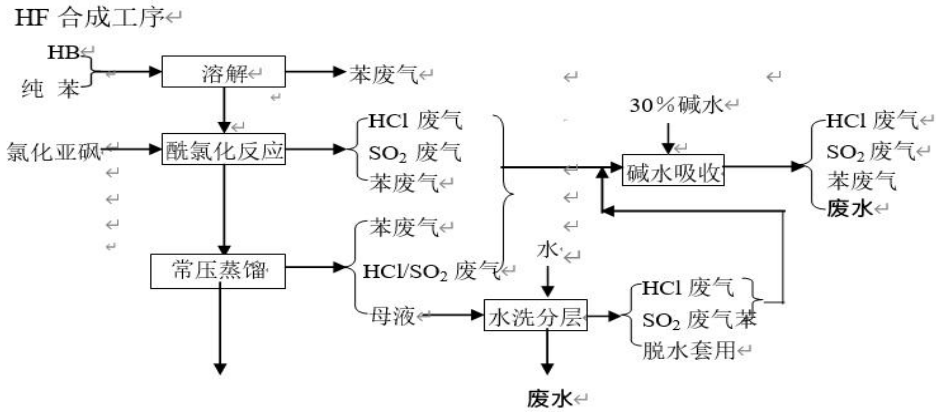
## 附件 1 生产工艺及产污环节

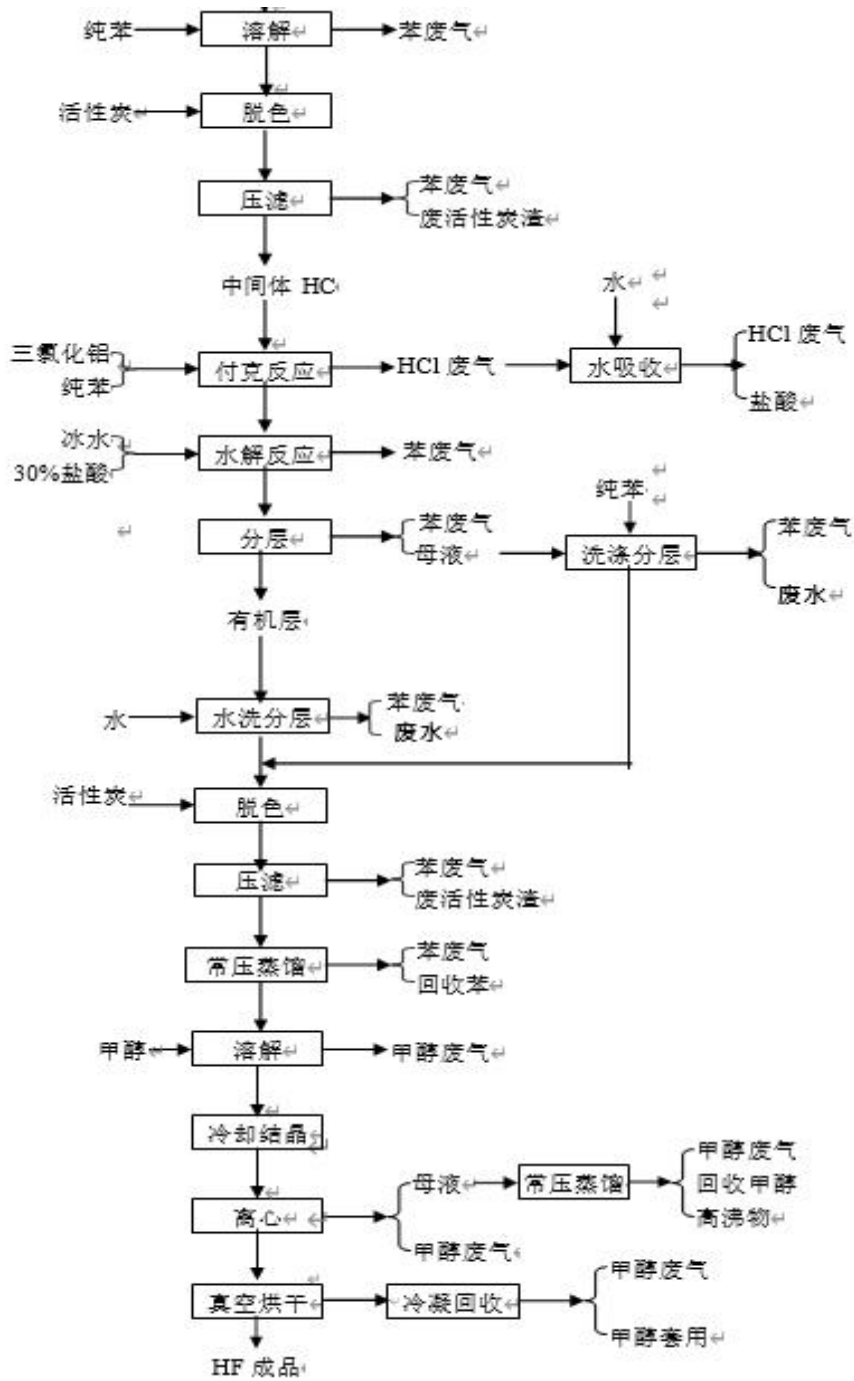
### (五) HF

#### 1、反应原理

HF 是以丙腈为起始原料，经与氨基钠成盐、缩合反应、酰氯化反应、付克反应，最后经精制得到产品。

#### 2、工艺流程





工艺说明:

将 HB(3-(1-丙腈基)苯甲酸) 与纯苯投入反应釜中溶解, 加氯化亚砷进行酰氯化反应, 反应结束后常压蒸馏回收部分苯, 然后加苯溶解, 加活性炭脱色, 压滤除去活性炭渣, 得到中间体 HC; 向反应釜中加入三氯化铝和纯苯进行付克反应, 反应结束后加冰盐酸水解, 水解结束后分层, 纯苯洗涤水层, 合并有机相, 加活性炭脱色, 压滤常压蒸馏回收部分苯, 加甲醇精制。

## 附件 2 重点监测单元清单


企业名称	浙江中贝化工有限公司			所属行业	化学品原料药制造、锅炉				
填写日期	2023.9.18		填报人员		联系方式				
序号	单元内需要监测的重点场所/设施/设备名称	功能(即该重点场所/设施/设备涉及的生产活动)	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	设施坐标(中心点坐标)	是否为隐蔽性设施	单元类别(一类/二类)	该单元对应的监测点位编号及坐标	
单元 A	生产车间	原 BSQ 车间南面	甲醇	丙腈、液氨、苯、甲醇、二甲苯、乙醇、甲酸乙酯、甲苯、环己酮、甲醇钠、甲基四氢呋喃、丙烯腈、乙酸乙酯、异丙醇、正庚烷、正己烷、草酸、液碱	E 121°29'11.56" N 28°40'20.45"	否	二类	表层土及地下水	1A01 E 121°29'33.00" N 28°40'7.80"
			苯						2A01 E 121°29'11.50" N 28°40'20.24"
			液碱						
		原 HF 车间西面	甲醇		E 121°29'13.34" N 28°40'20.07"		二类	表层土	1A02 E 121°29'31.61" N 28°40'8.72"
			苯						
			液碱						
单元 B	储罐区	储罐区西面	甲醇	苯、乙酸乙酯、甲苯、甲醇、乙醇、甲酸乙酯、异丙醇、正庚烷、正乙烷	E 121°29'15.75" N 28°40'17.87"	是	二类	表层土及地下水	1B01 E 121°29'30.15" N 28°40'8.89"
			苯						2B01 E 121°29'15.61" N 28°40'17.96"
单元 F	“三废”治理设施	三废室西面	/	/	E 121°29'16.31" N 28°40'19.35"	是	二类	表层土及地下水	1F01 E 121°29'28.91" N 28°40'9.36"
		废水池南	/	/					2F01 E 121°29'16.28" N 28°40'19.39"
							一类	深层	1F02

浙江中贝化工有限公司土壤和地下水自行监测报告

		面						土及 地下 水	E 121°29'34.20" N 28°40'6.89" 2F02 E 121°29'16.09" N 28°40'19.39"
--	--	---	--	--	--	--	--	---------------	---

附件3 检测报告

2022 年检测报告:




## 检测报告

Test Report

浙科达 检 (2022) 水字第 1341 号

项目名称 浙江中贝化工有限公司 委托检测

委托单位 浙江中贝化工有限公司



浙江科达检测有限公司

浙江科达检测有限公司  
浙科达检 (2022) 水字第 1341 号  
正文 第 1 页 共 11 页

样品类别 地下水

检测类别 委托检测

委托方及地址 浙江中贝化工有限公司

委托日期 2022 年 06 月 24 日

采样方 浙江科达检测有限公司

采样日期 2022 年 07 月 04 日

采样地点 浙江中贝化工有限公司

检测地点 浙江科达检测有限公司及采样现场

检测日期 2022 年 07 月 04 日-2022 年 07 月 20 日

**检测方法依据:**

地下水检测:

pH 值: 水质 pH 值的测定 电极法 HJ1147-2020

可滤残渣 (溶解性总固体): 103-105℃烘干的可滤残渣《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 (2002 年) 3.1.7.2

色度: 水质 色度的测定 GB/T 11903-1989

臭和味: 生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006

肉眼可见物: 生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006

浑浊度: 生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006

氨氮: 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009

氯化物、氟化物、硫酸盐: 水质 无机阴离子 (F<sup>-</sup>、Cl<sup>-</sup>、NO<sub>2</sub><sup>-</sup>、Br<sup>-</sup>、NO<sub>3</sub><sup>-</sup>、PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>、SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>) 的测定 离子色谱法 HJ84-2016

硝酸盐 (氮): 水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法 (试行) HJ/T 346-2007

亚硝酸盐 (氮): 水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987

耗氧量: 生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 GB/T 5750.7-2006

总硬度: 水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987

阴离子表面活性剂: 水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB 7494-1987

挥发酚: 水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009

氰化物: 水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009

六价铬: 水质 六价铬的测定 二苯砷酸二肼分光光度法 GB/T 7467-1987

硫化物: 水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 226-2021

浙江科达检测有限公司  
浙科达检 (2022) 水字第 1341 号  
正文 第 2 页 共 11 页

铅、铁、锌、铝、镉、锰、铜: 水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015

铅、镉: 水质 铅、镉、铜、锡的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987

汞、砷、硒: 水质 汞、砷、硒、铍和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014

苯、甲苯、氯乙烷、1,1-二氯乙烷、二氯甲烷、反式-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烯、氯丁二烯、顺式-1,2-二氯乙烯、溴氯甲烷、氯仿、2,2-二氯丙烷、1,2-二氯乙烯、1,1,1-三氯乙烯、1,1-二氯丙烷、四氯化碳、二溴甲烷、1,2-二氯丙烷、三氯乙烯、二溴二氯甲烷、环氯氯丙烷、反式-1,3-二氯丙烷、顺式-1,3-二氯丙烷、1,1,2-三氯乙烯、1,3-二氯丙烷、二溴氯甲烷、1,2-二溴乙烷、四氯乙烯、1,1,1,2-四氯乙烯、氯苯、乙苯、对、间二甲苯、二溴甲烷、苯乙烯、1,1,2,2-四氯乙烯、邻二甲苯、1,2,3-三氯丙烷、异丙苯、溴苯、正丙苯、2-氯甲苯、4-氯甲苯、1,3,5-三甲苯、叔丁苯、1,2,4-三甲苯、仲丁苯、1,3-二氯苯、1,4-二氯苯、对异丙基甲苯、1,2-二氯苯、正丁苯、1,2-二溴-3-氯丙烷、1,2,4-三氯苯、苯、六氯丁二烯、1,2,3-三氯苯: 水质 挥发性和有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ639-2012

萘、二氢萘、苊、菲、荧蒽、花、苯并[a]蒽、苊、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、苊并[1,2,3-cd]花、二苯并[a,h]花、苯并[e,h,i]花、邻苯二甲酸二甲酯、邻苯二甲酸二乙酯、邻苯二甲酸二正丁酯、邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯、邻苯二甲酸二正辛酯、邻苯二甲酸二正己酯、蒽: 半挥发性有机物 气相色谱-质谱法《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 (2002 年) 4.3.2

浙江科达检测有限公司  
浙科达检 (2022) 水字第 1341 号  
正文 第 3 页 共 11 页

**地下水标准限值参考:**

序号	项目	分类标准	I 类	II 类	III 类	IV 类	V 类	依据
1	pH 值		6.5≤pH≤8.5			5.5≤pH≤6.5 8.5≤pH≤9.0	pH<5.5 >9.0	《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) 表 1 和表 2
2	色度		≤5	≤5	≤5	≤25	>25	
3	嗅和味		无	无	无	无	有	
4	浊度 NTU		≤3	≤3	≤3	≤10	>10	
5	肉眼可见物		无	无	无	无	有	
6	总硬度 (以 CaCO <sub>3</sub> 计) (mg/L)		≤150	≤300	≤450	≤650	>650	
7	可滤残渣 (溶解性总固体) (mg/L)		≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000	
8	硫酸盐 (mg/L)		≤50	≤150	≤250	≤350	>350	
9	氯化物 (mg/L)		≤50	≤150	≤250	≤350	>350	
10	铁 (mg/L)		≤0.1	≤0.2	≤0.8	≤2.0	>2.0	
11	锰 (mg/L)		≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤1.50	>1.50	
12	铜 (mg/L)		≤0.01	≤0.05	≤1.00	≤1.50	>1.50	
13	锌 (mg/L)		≤0.05	≤0.5	≤1.00	≤5.00	>5.00	
14	铝 (mg/L)		≤0.01	≤0.05	≤0.20	≤0.50	>0.50	
15	挥发性酚类 (以苯酚计) (mg/L)		≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01	
16	阴离子表面活性剂 (mg/L)	不得检出	≤0.1	≤0.3	≤0.3	>0.3		
17	耗氧量 (COD <sub>Mn</sub> , 以 O <sub>2</sub> 计) (mg/L)		≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0	
18	氨氮 (mg/L)		≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50	
19	硫化物 (mg/L)		≤0.005	≤0.01	≤0.02	≤0.10	>0.10	
20	硝 (mg/L)		≤100	≤150	≤200	≤400	>400	
21	硝酸盐 (以 N 计) (mg/L)		≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0	
22	亚硝酸盐 (以 N 计) (mg/L)		≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80	
23	氟化物 (mg/L)		≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1	
24	氯化物 (mg/L)		≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0	
25	苯 (mg/L)		≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002	
26	砷 (mg/L)		≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05	
27	硒 (mg/L)		≤0.01	≤0.01	≤0.01	≤0.1	>0.1	
28	铍 (mg/L)		≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01	
29	六价铬 (mg/L)		≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10	
30	铅 (mg/L)		≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10	
31	三氯甲烷 (μg/L)		≤0.5	≤6	≤60	≤300	>300	
32	四氯化碳 (μg/L)		≤0.5	≤0.5	≤2.0	≤50.0	>50.0	

# 浙江中贝化工有限公司土壤和地下水自行监测报告

浙江科达检测有限公司  
浙科达检(2022)水字第1341号  
正文 第 9 页 共 11 页

序号	项目	分类标准值	分类					依据
			I类	II类	III类	IV类	V类	
33	苯 (ug/L)	≤0.5	≤1.0	≤10.0	≤120	>120	《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)表1和表2	
34	甲苯 (ug/L)	≤0.5	≤1.0	≤140	≤1400	>1400		
35	二甲苯 (ug/L)	≤1	≤2	≤20	≤500	>500		
36	1,2-二氯乙烷 (ug/L)	≤0.5	≤3.0	≤30.0	≤40.0	>40.0		
37	1,1,1-三氯乙烷 (ug/L)	≤0.5	≤4.00	≤2000	≤4000	>4000		
38	1,1,2-三氯乙烷 (ug/L)	≤0.5	≤0.5	≤5.0	≤60.0	>60.0		
39	1,2-二氯乙烯 (ug/L)	≤0.5	≤0.5	≤5.0	≤60.0	>60.0		
40	三氯乙烯 (ug/L)	≤0.5	≤10.0	≤100	≤800	>800		
41	氯乙烯 (ug/L)	≤0.5	≤0.5	≤3.0	≤60.0	>60.0		
42	1,1-二氯乙烯 (ug/L)	≤0.5	≤3.0	≤30.0	≤60.0	>60.0		
43	1,2-二氯乙烯 (ug/L)	≤0.5	≤5.0	≤50.0	≤60.0	>60.0		
44	三氯乙烯 (ug/L)	≤0.5	≤7.0	≤70.0	≤210	>210		
45	四氯乙烯 (ug/L)	≤0.5	≤4.0	≤40.0	≤300	>300		
46	氯苯 (ug/L)	≤0.5	≤60.0	≤300	≤600	>600		
47	邻二氯苯 (ug/L)	≤0.5	≤200	≤1000	≤2000	>2000		
48	对二氯苯 (ug/L)	≤0.5	≤30.0	≤300	≤600	>600		
49	三氯苯 (总量) (ug/L)	≤0.5	≤4.0	≤20.0	≤130	>130		
50	二甲苯 (总量) (ug/L)	≤0.5	≤100	≤500	≤1000	>1000		
51	乙苯 (ug/L)	≤0.5	≤30.0	≤300	≤600	>600		
52	苯乙烯 (ug/L)	≤0.5	≤2.0	≤20.0	≤40.0	>40.0		
53	2,4-二硝基甲苯 (ug/L)	≤0.1	≤0.5	≤5.0	≤50.0	>50.0		
54	萘 (ug/L)	≤1.0	≤10	≤100	≤600	>600		
55	蒽 (ug/L)	≤1	≤560	≤1800	≤3600	>3600		
56	荧蒽 (ug/L)	≤1	≤50	≤240	≤480	>480		
57	苯并[ghi]荧蒽 (ug/L)	≤0.1	≤0.4	≤4.0	≤8.0	>8.0		
58	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯 (ug/L)	≤3	≤3	≤8.0	≤300	>300		

浙江科达检测有限公司  
浙科达检(2022)水字第1341号  
正文 第 9 页 共 11 页

序号	项目	分类标准值	分类					依据
			I类	II类	III类	IV类	V类	
33	苯 (ug/L)	≤0.5	≤1.0	≤10.0	≤120	>120	《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)表1和表2	
34	甲苯 (ug/L)	≤0.5	≤1.0	≤140	≤1400	>1400		
35	二甲苯 (ug/L)	≤1	≤2	≤20	≤500	>500		
36	1,2-二氯乙烷 (ug/L)	≤0.5	≤3.0	≤30.0	≤40.0	>40.0		
37	1,1,1-三氯乙烷 (ug/L)	≤0.5	≤4.00	≤2000	≤4000	>4000		
38	1,1,2-三氯乙烷 (ug/L)	≤0.5	≤0.5	≤5.0	≤60.0	>60.0		
39	1,2-二氯乙烯 (ug/L)	≤0.5	≤0.5	≤5.0	≤60.0	>60.0		
40	三氯乙烯 (ug/L)	≤0.5	≤10.0	≤100	≤800	>800		
41	氯乙烯 (ug/L)	≤0.5	≤0.5	≤3.0	≤60.0	>60.0		
42	1,1-二氯乙烯 (ug/L)	≤0.5	≤3.0	≤30.0	≤60.0	>60.0		
43	1,2-二氯乙烯 (ug/L)	≤0.5	≤5.0	≤50.0	≤60.0	>60.0		
44	三氯乙烯 (ug/L)	≤0.5	≤7.0	≤70.0	≤210	>210		
45	四氯乙烯 (ug/L)	≤0.5	≤4.0	≤40.0	≤300	>300		
46	氯苯 (ug/L)	≤0.5	≤60.0	≤300	≤600	>600		
47	邻二氯苯 (ug/L)	≤0.5	≤200	≤1000	≤2000	>2000		
48	对二氯苯 (ug/L)	≤0.5	≤30.0	≤300	≤600	>600		
49	三氯苯 (总量) (ug/L)	≤0.5	≤4.0	≤20.0	≤130	>130		
50	二甲苯 (总量) (ug/L)	≤0.5	≤100	≤500	≤1000	>1000		
51	乙苯 (ug/L)	≤0.5	≤30.0	≤300	≤600	>600		
52	苯乙烯 (ug/L)	≤0.5	≤2.0	≤20.0	≤40.0	>40.0		
53	2,4-二硝基甲苯 (ug/L)	≤0.1	≤0.5	≤5.0	≤50.0	>50.0		
54	萘 (ug/L)	≤1.0	≤10	≤100	≤600	>600		
55	蒽 (ug/L)	≤1	≤560	≤1800	≤3600	>3600		
56	荧蒽 (ug/L)	≤1	≤50	≤240	≤480	>480		
57	苯并[ghi]荧蒽 (ug/L)	≤0.1	≤0.4	≤4.0	≤8.0	>8.0		
58	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯 (ug/L)	≤3	≤3	≤8.0	≤300	>300		

浙江科达检测有限公司  
浙科达检(2022)水字第1341号  
正文 第 5 页 共 11 页

单位: mg/L (除表中已标注外)

检测项目	样品状态	阴离子(未检出)		色度(度)	氨氮(氨)		总磷(以P计)	总氮(以N计)	石油类	挥发酚	硫化物	氯化物
		硫酸根	氯离子		氨氮	总磷						
2401	液状, 无臭味, 无肉眼可见物	0.024	0.022	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024
2402	液状, 无臭味, 无肉眼可见物	0.015	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014
2403	液状, 无臭味, 无肉眼可见物	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020
2404	液状, 无臭味, 无肉眼可见物	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018
2405	液状, 无臭味, 无肉眼可见物	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
2406	液状, 无臭味, 无肉眼可见物	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
2407	液状, 无臭味, 无肉眼可见物	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
2408	液状, 无臭味, 无肉眼可见物	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
2409	液状, 无臭味, 无肉眼可见物	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
2410	液状, 无臭味, 无肉眼可见物	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
2411	液状, 无臭味, 无肉眼可见物	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
2412	液状, 无臭味, 无肉眼可见物	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
2413	液状, 无臭味, 无肉眼可见物	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
2414	液状, 无臭味, 无肉眼可见物	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
2415	液状, 无臭味, 无肉眼可见物	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
2416	液状, 无臭味, 无肉眼可见物	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
2417	液状, 无臭味, 无肉眼可见物	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
2418	液状, 无臭味, 无肉眼可见物	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
2419	液状, 无臭味, 无肉眼可见物	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
2420	液状, 无臭味, 无肉眼可见物	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013

浙江科达检测有限公司  
浙科达检(2022)水字第1341号  
正文 第 5 页 共 11 页

检测项目	样品状态	阴离子(未检出)		色度(度)	氨氮(氨)		总磷(以P计)	总氮(以N计)	石油类	挥发酚	硫化物	氯化物
		硫酸根	氯离子		氨氮	总磷						
2401	液状, 无臭味, 无肉眼可见物	0.024	0.022	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024
2402	液状, 无臭味, 无肉眼可见物	0.015	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014
2403	液状, 无臭味, 无肉眼可见物	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020
2404	液状, 无臭味, 无肉眼可见物	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018
2405	液状, 无臭味, 无肉眼可见物	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
2406	液状, 无臭味, 无肉眼可见物	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
2407	液状, 无臭味, 无肉眼可见物	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
2408	液状, 无臭味, 无肉眼可见物	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
2409	液状, 无臭味, 无肉眼可见物	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
2410	液状, 无臭味, 无肉眼可见物	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
2411	液状, 无臭味, 无肉眼可见物	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
2412	液状, 无臭味, 无肉眼可见物	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
2413	液状, 无臭味, 无肉眼可见物	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
2414	液状, 无臭味, 无肉眼可见物	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
2415	液状, 无臭味, 无肉眼可见物	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
2416	液状, 无臭味, 无肉眼可见物	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
2417	液状, 无臭味, 无肉眼可见物	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
2418	液状, 无臭味, 无肉眼可见物	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
2419	液状, 无臭味, 无肉眼可见物	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
2420	液状, 无臭味, 无肉眼可见物	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013

浙江中贝化工有限公司土壤和地下水自行监测报告

浙江中贝化工有限公司  
浙科达检(2022)水字第1341号  
正文 第 5 页 共 11 页

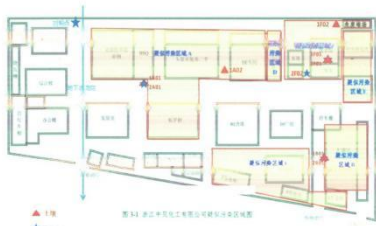
Table with 10 columns: 检测项目 (Detection Item), 样品名称 (Sample Name), 二氯甲烷 (Dichloromethane), 1,2-二氯乙烯 (1,2-Dichloroethene), 四氯乙烯 (Tetrachloroethene), 1,1,1,2-四氯乙烯 (1,1,1,2-Tetrachloroethene), 三氯甲烷 (Trichloromethane), 1,1,1,2-四氯乙烯 (1,1,1,2-Tetrachloroethene), 1,1,2,2-四氯乙烯 (1,1,2,2-Tetrachloroethene), 1,2-二氯乙烷 (1,2-Dichloroethane), 苯系物 (Aromatic compounds).

结论:  
浙江中贝化工有限公司地下水参照《地下水质量标准》(GB/T14848-2017), 本次检测项目合格、二氯乙烷、三氯甲烷、苯、甲苯、二甲苯、乙苯、苯并[a]蒽、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、印并[1,2,3-c,d]芘、二苯并[a,h]蒽、苯并[e,h,j]芘、邻苯二甲酸二甲酯、邻苯二甲酸二乙酯、邻苯二甲酸正丁酯、邻苯二甲酸正辛酯、邻苯二甲酸二正己酯、1,1-二氯乙烯、氯丁二烯、溴氯甲烷、2,2-二氯丙烷、1,1-二氯丙烷、一溴二氯甲烷、环氧氯丙烷、反式-1,3-二氯丙烷、顺式-1,3-二氯丙烷、1,3-二氯丙烷、二溴氯甲烷、1,2-二溴乙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、三溴甲烷、1,1,2,2-四氯甲烷、1,2,3-三氯丙烷、异丙苯、溴苯、正丙苯、2-氯甲苯、4-氯甲苯、1,3,5-三甲苯、叔丁基苯、1,2,4-三甲苯、仲丁苯、1,3-二氯苯、对异丙基甲苯、正丁苯、1,2-二溴-3-氯丙烷、1,2,4-三氯苯、1,2,3-三氯苯、六氯丁二烯、无评价标准, 本次检测不做评价。浙江中贝化工有限公司地下水点位其余检测因子评价如下:  
对照点中总硬度、氯化物、铜、亚硝酸盐、氟化物、阴离子表面活性剂、甲苯、萘、蒽、氯苯、苯、1,2-二氯乙烯、三氯甲烷、1,2-二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烯、乙苯、二甲苯、苯乙烯、二溴甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯浓度符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)表1和表2中II类限值标准要求; 溶解性总固体、耗氧量、氨氮、铝、氯苯、乙苯、氯乙烯、1,2-二氯丙烷、1,1,2-三氯乙烷浓度均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)表1和表2中III类限值标准要求; 总硬度、苯并[a]蒽符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)表1和表2中IV类限值标准要求; 其它所检项检测浓度均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)表1和表2中I类限值标准要求; 对照点点位综合评定为IV类。  
2A01 点位中总硬度、氯化物、铜、亚硝酸盐、氟化物、阴离子表面活性剂、甲苯、萘、蒽、氯苯、苯、1,2-二氯乙烯、三氯甲烷、1,2-二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烯、乙苯、二甲苯、苯乙烯、二溴甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯浓度符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)表1和表2中II类限值标准要求; 溶解性总固体、耗氧量、铝、苯、氯乙烯、1,2-二氯丙烷、1,1,2-三氯乙烷浓度均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)表1和表2中III类限值标准要求; 总硬度、苯并[a]蒽符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)表1和表2中IV类限值标准要求; 其它所检项检测浓度均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)表1和表2中I类限值标准要求;

浙江中贝化工有限公司  
浙科达检(2022)水字第1341号  
正文 第 10 页 共 11 页

(GB/T14848-2017)表1和表2中IV类限值标准要求; 其它所检项检测浓度均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)表1和表2中I类限值标准要求; 2A01 点位综合评定为IV类。  
2F02 点位中总硬度、氯化物、铜、亚硝酸盐、氟化物、阴离子表面活性剂、甲苯、萘、蒽、氯苯、苯、1,2-二氯乙烯、三氯甲烷、1,2-二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烯、乙苯、二甲苯、苯乙烯、二溴甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯浓度符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)表1和表2中II类限值标准要求; 溶解性总固体、耗氧量、氨氮、铝、氯苯、乙苯、氯乙烯、1,2-二氯丙烷、1,1,2-三氯乙烷浓度均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)表1和表2中III类限值标准要求; 苯、总硬度、苯并[a]蒽符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)表1和表2中IV类限值标准要求; 其它所检项检测浓度均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)表1和表2中I类限值标准要求; 2F02 点位综合评定为IV类。  
2F01、2B01 点位中总硬度、氯化物、铜、亚硝酸盐、氟化物、阴离子表面活性剂、甲苯、萘、蒽、氯苯、苯、1,2-二氯乙烯、1,2-二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烯、乙苯、二甲苯、苯乙烯、二溴甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯浓度符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)表1和表2中II类限值标准要求; 溶解性总固体、耗氧量、氨氮、铝、苯、氯乙烯、三氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,2-三氯乙烷浓度均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)表1和表2中III类限值标准要求; 总硬度、苯并[a]蒽符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)表1和表2中IV类限值标准要求; 其它所检项检测浓度均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)表1和表2中I类限值标准要求; 2F01、2B01 点位综合评定为IV类。

浙江中贝化工有限公司  
浙科达检(2022)水字第1341号  
正文 第 11 页 共 11 页



END  
报告编制: 徐德强 校核: 林明华 审核: 王涛  
批准人: 王涛 (授权签字人) 批准日期: 2022.07.20



# 浙江中贝化工有限公司土壤和地下水自行监测报告



## 检测报告

Test Report

浙科达 检 (2022) 土字第 0073 号

项目名称 浙江中贝化工有限公司 委托检测  
委托单位 浙江中贝化工有限公司

浙江科达检测有限公司

浙江科达检测有限公司  
浙科达 检 (2022) 土字第 0073 号  
正文 第 1 页 共 8 页

样品类别 土壤  
检测类别 委托检测  
委托方及地址 浙江中贝化工有限公司  
委托日期 2022年06月24日  
采样方 浙江科达检测有限公司  
采样日期 2022年06月25日  
采样地点 浙江中贝化工有限公司  
检测地点 浙江科达检测有限公司及采样现场  
检测日期 2022年06月25日-2022年07月20日

检测方法依据：  
pH值：土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018  
砷：土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光第 2 部分：土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008  
汞：土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光第 1 部分：土壤中总汞的测定 GB/T 22105.1-2008  
六价铬：土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019  
铜、镍：土壤和沉积物 铜、镍、铅、镉的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019  
钒、钼：土壤质量 钒、钼的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997  
四氯化碳、氯仿、氟甲烷、1,1-二氯乙烯、1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、顺式-1,2-二氯乙烯、反式-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烯、1,1,2,2-四氯乙烯、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烯、1,1,2-三氯乙烯、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间、对二甲苯、邻二甲苯、一溴二氯甲烷、溴仿、二溴氯甲烷、1,2-二溴乙烷；土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011  
苯胺：危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 GB 5085.3-2007 附录 K  
石油烃：土壤和沉积物 石油烃含量 (C10-C40) 的测定 气相色谱法 HJ 1021-2019  
氟化物：土壤 氟化物和总氟化物的测定 分光光度法 HJ 745-2015  
2-氯酚、硝基苯、苯、苯并[a]蒽、苯并[b]蒽、苯并[k]荧蒽、苯并[a]花、苊并[1,2,3-cd]花、二苯并[a,h]蒽、菲、六氯环戊二烯、2,4-二硝基甲苯、

浙江科达检测有限公司  
浙科达 检 (2022) 土字第 0073 号  
正文 第 2 页 共 8 页

2,4-二氯苯酚、2,4,6-三氯苯酚、2,4-二硝基苯酚、五氯酚、邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯、邻苯二甲酸丁基酯、邻苯二甲酸二正辛酯；土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017

于物质：土壤 干物质和水分测定 重量法 HJ 613-2011  
土壤标准限值参考：

序号	污染物项目	风险筛选值 (单位: mg/kg)		依据
		第一类用地	第二类用地	
1	砷	20	60	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 表 1 和表 2
2	镉	20	65	
3	铬(六价)	3.0	5.7	
4	铜	2000	18000	
5	铅	400	800	
6	汞	8	38	
7	镍	150	900	
8	四氯化碳	0.9	2.8	
9	氯仿	0.3	0.9	
10	氟甲烷	12	37	
11	1,1-二氯乙烯	3	9	
12	1,2-二氯乙烯	0.52	5	
13	1,1-二氯乙烷	12	66	
14	顺式-1,2-二氯乙烯	66	596	
15	反式-1,2-二氯乙烯	10	54	
16	二氯甲烷	94	616	
17	1,2-二氯丙烷	1	5	
18	1,1,1,2-四氯乙烯	2.6	10	
19	1,1,1,2-四氯乙烯	1.6	6.8	
20	四氯乙烯	11	53	
21	1,1,1-三氯乙烯	701	840	
22	1,1,2-三氯乙烯	0.6	2.8	
23	三氯乙烯	0.7	2.8	
24	1,2,3-三氯丙烷	0.05	0.5	
25	氯乙烯	0.12	0.43	
26	苯	1	4	
27	氯苯	68	270	
28	1,2-二氯苯	560	560	
29	1,4-二氯苯	5.6	20	
30	乙苯	7.2	28	
31	苯乙烯	1290	1290	
32	甲苯	1200	1200	

浙江科达检测有限公司  
浙科达 检 (2022) 土字第 0073 号  
正文 第 3 页 共 8 页

续上表

序号	污染物项目	风险筛选值 (单位: mg/kg)		依据
		第一类用地	第二类用地	
33	间、对-二甲苯	163	570	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 表 1 和表 2
34	邻-二甲苯	222	640	
35	硝基苯	34	76	
36	苯胺	92	260	
37	2-氯酚	250	2256	
38	苯并[a]蒽	5.5	15	
39	苯并[a]花	0.55	1.5	
40	苯并[ghi]芘	5.5	15	
41	苯并[k]荧蒽	55	151	
42	菲	490	1293	
43	二苯并[a,h]蒽	0.55	1.5	
44	苊并[1,2,3-cd]花	5.5	15	
45	萘	25	70	
46	一溴二氯甲烷	0.29	1.2	
47	溴仿	32	103	
48	二溴氯甲烷	9.3	33	
49	1,2-二溴乙烷	0.07	0.24	
50	六氯环戊二烯	1.1	5.2	
51	2,4-二硝基甲苯	1.8	5.2	
52	2,4-二氯酚	117	843	
53	2,4,6-三氯酚	39	137	
54	2,4-二硝基酚	78	562	
55	五氯酚	1.1	2.7	
56	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	42	121	
57	邻苯二甲酸丁基酯	312	900	
58	邻苯二甲酸二正辛酯	390	2812	
59	石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	826	4500	



# 浙江中贝化工有限公司土壤和地下水自行监测报告

浙江科达检测有限公司  
浙科达检(2022)土字第0073号  
正文第3页,共5页

**结论:**

浙江中贝化工有限公司土壤 1F02、1F01、1A02、1B01、1A01 点位 pH、丙酮无评价标准,本次检测不做评价,其它所检项检测浓度均符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表 1 和表 2 中二类筛选值标准限值要求。



点位编号	经度	纬度
1F02	E 121°29'31.23"	N28°40'7.96"
1F01	E 121°29'31.47"	N28°40'7.69"
1A02	E 121°29'29.65"	N28°40'8.43"
1B01	E 121°29'31.21"	N28°40'6.89"
1A01	E 121°29'27.00"	N28°40'9.21"

END

报告编制: 李海峰      校核: 蔡加印      审核: 行青  
批准人: 李海峰 (授权签字人)      批准日期: 2022.07.10

浙江中贝化工有限公司土壤和地下水自行监测报告

2023 年检测报告:



# 检测报告

Test Report

浙科达 检 (2023) 综字第 0228 号

项目名称 浙江中贝化工有限公司 委托检测  
 委托单位 浙江中贝化工有限公司

浙江科达检测有限公司

浙科达检 (2023) 综字第 0228 号  
 正文 第 1 页 共 17 页

样品类别 地下水  
 检测类别 委托检测  
 委托方及地址 浙江中贝化工有限公司  
 委托日期 2023 年 05 月 01 日  
 采样方 浙江科达检测有限公司  
 采样日期 2023 年 05 月 05 日  
 采样地点 浙江中贝化工有限公司  
 检测地点 浙江科达检测有限公司及采样现场  
 检测日期 2023 年 05 月 05 日-2023 年 05 月 29 日  
 检测方法依据:  
 地下水检测:  
 pH 值: 水质 pH 值的测定 电极法 HJ1147-2020  
 色度: 水质 色度的测定 GB/T 11903-1989  
 肉眼可见物: 生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006  
 浊度: 水质 浊度的测定 浊度计法 HJ 1075-2019  
 氨氮: 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009  
 氟化物、氯化物、硫酸盐: 水质 无机阴离子 (F<sup>-</sup>、Cl<sup>-</sup>、NO<sub>2</sub><sup>-</sup>、Br<sup>-</sup>、NO<sub>3</sub><sup>-</sup>、PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>、SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>、SO<sub>3</sub><sup>2-</sup>) 的测定 离子色谱法 HJ84-2016  
 硝酸盐 (氮): 水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法 (试行) HJ/T 346-2007  
 亚硝酸盐 (氮): 水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987  
 耗氧量: 生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 GB/T 5750.7-2006  
 总硬度: 水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987  
 阴离子表面活性剂: 水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB 7494-1987  
 挥发酚: 水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009  
 氟化物: 水质 氟化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009  
 六价铬: 水质 六价铬的测定 二苯砷酸二肼分光光度法 GB/T 7467-1987  
 硫化物: 水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 226-2021  
 钠、铁、锌、铝、铬、锰、铜: 水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射

浙科达检 (2023) 综字第 0228 号  
 正文 第 2 页 共 17 页

光谱法 HJ 776-2015  
 铅、镉: 水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987  
 汞、砷: 水质 汞、砷、硒的测定 原子荧光法 HJ 694-2014  
 苯、甲苯、氯乙烷、1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、反式-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烯、顺式-1,2-二氯乙烯、溴氯甲烷、氯仿、2,2-二氯丙烷、1,2-二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烯、1,1-二氯丙烷、四氯化碳、二溴甲烷、1,2-二氯丙烷、三氯乙烯、二溴二氯甲烷、环氯氯丙烷、反式-1,3-二氯乙烯、顺式-1,3-二氯乙烯、1,1,2-三氯乙烷、1,3-二氯丙烷、二溴氯丙烷、1,2-二溴乙烷、四氯乙烯、1,1,1,2-四氯乙烯、氯苯、乙苯、对、间二甲苯、三溴甲烷、苯乙烯、1,1,2,2-四氯乙烷、邻二甲苯、1,2,3-三氯丙烷、异丙苯、溴苯、正丙苯、2-氯甲苯、4-氯甲苯、1,3,5-三甲苯、叔丁苯、1,2,4-三甲苯、仲丁苯、1,3-二氯苯、1,4-二氯苯、对异丙基甲苯、1,2-二氯苯、正丁苯、1,2-二溴-3-氯丙烷、1,2,4-三氯苯、六氯丁二烯、1,2,3-三氯苯、萘: 水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ639-2012  
 臭和味: 生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006  
 石油烃 (C<sub>10</sub>-C<sub>26</sub>): 水质 可萃取性石油烃 (C<sub>10</sub>-C<sub>26</sub>) 的测定 气相色谱法 HJ 894-2017

浙科达检 (2023) 综字第 0228 号  
 正文 第 3 页 共 17 页

地下水标准限值参考:

序号	项目	分类					依据
		I类	II类	III类	IV类	V类	
1	pH 值	6.5 ≤ pH ≤ 8.5			5.5 ≤ pH < 6.5 8.5 < pH ≤ 9.0	pH < 5.5 或 > 9.0	《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) 表 1 和表 2
2	阴离子表面活性剂 (mg/L)	不得检出	≤ 0.1	≤ 0.3	≤ 0.3	> 0.3	
3	硝酸盐 (以 N 计) (mg/L)	≤ 2.0	≤ 5.0	≤ 20.0	≤ 30.0	> 30.0	
4	亚硝酸盐 (以 N 计) (mg/L)	≤ 0.01	≤ 0.10	≤ 1.00	≤ 4.80	> 4.80	
5	氨氮 (mg/L)	≤ 0.02	≤ 0.10	≤ 0.50	≤ 1.50	> 1.50	
6	硫酸盐 (mg/L)	≤ 50	≤ 150	≤ 250	≤ 350	> 350	
7	耗氧量 (COD <sub>Mn</sub> , 以 O <sub>2</sub> 计) (mg/L)	≤ 1.0	≤ 2.0	≤ 3.0	≤ 10.0	> 10.0	
8	氯化物 (mg/L)	≤ 50	≤ 150	≤ 250	≤ 350	> 350	
9	氟化物 (mg/L)	≤ 1.0	≤ 1.0	≤ 1.0	≤ 2.0	> 2.0	
10	总硬度 (以 CaCO <sub>3</sub> 计) (mg/L)	≤ 150	≤ 300	≤ 450	≤ 650	> 650	
11	挥发性酚类 (以苯酚计) (mg/L)	≤ 0.001	≤ 0.001	≤ 0.002	≤ 0.1	> 0.1	
12	氯化物 (mg/L)	≤ 0.001	≤ 0.01	≤ 0.05	≤ 0.1	> 0.1	
13	硫化物 (mg/L)	≤ 0.005	≤ 0.01	≤ 0.02	≤ 0.10	> 0.10	
14	钠 (mg/L)	≤ 100	≤ 150	≤ 200	≤ 400	> 400	
15	铝 (mg/L)	≤ 0.01	≤ 0.05	≤ 0.20	≤ 0.50	> 0.50	
16	六价铬 (mg/L)	≤ 0.005	≤ 0.01	≤ 0.05	≤ 0.10	> 0.10	
17	锰 (mg/L)	≤ 0.05	≤ 0.05	≤ 0.10	≤ 1.50	> 1.50	
18	嗅和味	无	无	无	无	有	
19	汞 (mg/L)	≤ 0.0001	≤ 0.0001	≤ 0.001	≤ 0.002	> 0.002	
20	砷 (mg/L)	≤ 0.001	≤ 0.001	≤ 0.01	≤ 0.05	> 0.05	
21	铜 (mg/L)	≤ 0.01	≤ 0.05	≤ 1.00	≤ 1.50	> 1.50	
22	锌 (mg/L)	≤ 0.05	≤ 0.5	≤ 1.00	≤ 5.00	> 5.00	
23	铅 (mg/L)	≤ 0.005	≤ 0.005	≤ 0.01	≤ 0.10	> 0.10	
24	镉 (mg/L)	≤ 0.0001	≤ 0.001	≤ 0.005	≤ 0.01	> 0.01	
25	铁 (mg/L)	≤ 0.1	≤ 0.2	≤ 0.3	≤ 2.0	> 2.0	
26	甲苯 (μg/L)	≤ 0.5	≤ 140	≤ 700	≤ 1400	> 1400	
27	二甲苯 (μg/L)	≤ 1	≤ 2	≤ 20	≤ 500	> 500	
28	苯 (μg/L)	≤ 0.5	≤ 1.0	≤ 10.0	≤ 120	> 120	
29	1,2-二氯乙烯 (μg/L)	≤ 0.5	≤ 3.0	≤ 30.0	≤ 40.0	> 40.0	
30	1,1,1-三氯乙烯 (μg/L)	≤ 0.5	≤ 400	≤ 2000	≤ 4000	> 4000	

浙江中贝化工有限公司土壤和地下水自行监测报告

浙科达检(2023)检字第0228号  
正文 第4页共17页

Table with 5 columns: 序号, 项目, 标准值, 分类, 依据. Lists various chemical and physical parameters and their classification standards.

《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)表1和表2

浙科达检(2023)检字第0228号  
正文 第5页共17页

一、地下水检测结果

Table of groundwater detection results. Columns include: 检测项目, 检测结果, 标准值, 判定, 备注. Lists various parameters like pH, conductivity, and various ions.

浙科达检(2023)检字第0228号  
正文 第6页共17页

Table of groundwater detection results for various organic compounds. Columns include: 检测项目, 检测结果, 标准值, 判定. Lists parameters like 1,1,2-trichloroethane, 1,1,1-trichloroethane, etc.

浙科达检(2023)检字第0228号  
正文 第7页共17页

Table of groundwater detection results for various organic compounds. Columns include: 检测项目, 检测结果, 标准值, 判定. Lists parameters like 1,1,2,2-tetrachloroethane, 1,1,1,2-tetrachloroethane, etc.

# 浙江中贝化工有限公司土壤和地下水自行监测报告

浙科达检 (2023) 综字第 0228 号  
正文 第 8 页 共 17 页

样品类别 土壤  
检测类别 委托检测  
委托方及地址 浙江中贝化工有限公司  
委托日期 2023 年 05 月 01 日  
采样方 浙江科达检测有限公司  
采样日期 2023 年 05 月 05 日  
采样地点 浙江中贝化工有限公司  
检测地点 浙江科达检测有限公司及采样现场  
检测日期 2023 年 05 月 05 日-2023 年 05 月 29 日

### 检测方法依据:

土壤检测:  
pH 值: 土壤 PH 值的测定 电位法 HJ 962-2018  
砷: 土壤质量 总砷、总磷、总铅的测定 原子荧光第 2 部分: 土壤中总砷的测定 GB/T2105.2-2008  
汞: 土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光第 1 部分: 土壤中总汞的测定 GB/T2105.1-2008  
六价铬: 土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019  
铜、镍: 土壤和沉积物 铜、镍、铅、镉、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019  
铅、镉: 土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T17141-1997  
四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1,1-三氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺式-1,2-二氯乙烯、反式-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间、对、二甲苯、邻二甲苯、一溴二氯甲烷、溴仿、二溴氯甲烷、1,2-二溴乙烷: 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ605-2011  
苯胺: 危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 GB5085.3-2007 附录 K  
石油烃: 土壤和沉积物 石油烃含量(C10-C40)的测定 气相色谱法 HJ1021-2019  
氧化物: 土壤 氧化物和总氧化物的测定 分光光度法 HJ745-2015  
2-萘酚、硝基苯、苯并[a]蒽、苯并[b]蒽、苯并[k]蒽、苯并[a]芘、茚并[1,2,3-cd]芘、二苯并[a,h]蒽、六氯环戊二烯、2,4-二硝基甲苯、

浙科达检 (2023) 综字第 0228 号  
正文 第 9 页 共 17 页

3-2,4-二氯苯酚、2,4,6-三氯苯酚、2,4-二硝基苯酚、五氯酚、邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯、邻苯二甲酸丁基酯、邻苯二甲酸二正辛酯: 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ834-2017  
干物质: 土壤 干物质和水分的测定 重量法 HJ 613-2011  
土壤标准限值参考:

序号	污染物项目	风险筛选值 (单位: mg/kg)		依据
		第一类用地	第二类用地	
1	砷	20	60	《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表1和表2
2	镉	20	65	
3	铬(六价)	3.0	5.7	
4	铜	2000	18000	
5	铅	400	800	
6	汞	8	38	
7	镍	150	900	
8	四氯化碳	0.9	2.8	
9	氯仿	0.3	0.9	
10	氯甲烷	12	37	
11	1,1,1-三氯乙烷	3	9	
12	1,2-二氯乙烷	0.52	5	
13	1,1-二氯乙烯	12	66	
14	顺式-1,2-二氯乙烯	66	396	
15	反式-1,2-二氯乙烯	10	54	
16	二氯甲烷	94	616	
17	1,2-二氯丙烷	1	5	
18	1,1,1,2-四氯乙烷	2.6	10	
19	1,1,2,2-四氯乙烷	1.6	6.8	
20	四氯乙烯	11	53	
21	1,1,1-三氯乙烷	701	840	
22	1,1,2-三氯乙烷	0.6	2.8	
23	三氯乙烯	0.7	2.8	
24	1,2,3-三氯丙烷	0.05	0.5	
25	氯乙烯	0.12	0.43	
26	苯	1	4	
27	氯苯	68	270	
28	1,2-二氯苯	560	560	
29	1,4-二氯苯	5.6	20	
30	乙苯	7.2	28	
31	苯乙烯	1290	1290	
32	甲苯	1200	1200	

浙科达检 (2023) 综字第 0228 号  
正文 第 10 页 共 17 页

序号	污染物项目	风险筛选值 (单位: mg/kg)		依据
		第一类用地	第二类用地	
33	间、对二甲苯	163	570	《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表1和表2
34	邻二甲苯	222	640	
35	硝基苯	34	76	
36	苯胺	92	260	
37	2-氯酚	250	2256	
38	苯并(a)蒽	5.5	15	
39	苯并(a)芘	0.55	1.5	
40	苯并(b)荧蒽	5.5	15	
41	苯并(k)荧蒽	55	151	
42	蒽	490	1293	
43	二苯(a,h)蒽	0.55	1.5	
44	茚并(1,2,3-cd)芘	5.5	15	
45	苯	25	70	
46	2,4-二氯苯酚	117	843	
47	2,4,6-三氯苯酚	39	137	
48	五氯苯酚	1.1	2.7	
49	2,4-二硝基苯酚	78	562	
50	2,4-二硝基甲苯	1.8	5.2	
51	六氯环戊二烯	1.1	5.2	
52	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	42	121	
53	邻苯二甲酸丁基酯	312	900	
54	邻苯二甲酸二正辛酯	390	2812	
55	一溴二氯甲烷	0.29	1.2	
56	溴仿	32	103	
57	二溴氯甲烷	9.3	33	
58	1,2-二溴乙烷	0.07	0.24	
59	石油烃(C10-C40)	826	4500	
60	氰化物	22	135	

浙科达检 (2023) 综字第 0228 号  
正文 第 11 页 共 17 页

### 二、土壤检测结果:

样品名称	点位名称	土壤检测值		依据
		第一类用地	第二类用地	
1	1#	0-0.5	0-0.5	《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表1和表2
2	2#	0-0.5	0-0.5	
3	3#	0-0.5	0-0.5	
4	4#	0-0.5	0-0.5	
5	5#	0-0.5	0-0.5	
6	6#	0-0.5	0-0.5	
7	7#	0-0.5	0-0.5	
8	8#	0-0.5	0-0.5	
9	9#	0-0.5	0-0.5	
10	10#	0-0.5	0-0.5	
11	11#	0-0.5	0-0.5	
12	12#	0-0.5	0-0.5	
13	13#	0-0.5	0-0.5	
14	14#	0-0.5	0-0.5	
15	15#	0-0.5	0-0.5	
16	16#	0-0.5	0-0.5	
17	17#	0-0.5	0-0.5	
18	18#	0-0.5	0-0.5	
19	19#	0-0.5	0-0.5	
20	20#	0-0.5	0-0.5	
21	21#	0-0.5	0-0.5	
22	22#	0-0.5	0-0.5	
23	23#	0-0.5	0-0.5	
24	24#	0-0.5	0-0.5	
25	25#	0-0.5	0-0.5	
26	26#	0-0.5	0-0.5	
27	27#	0-0.5	0-0.5	
28	28#	0-0.5	0-0.5	
29	29#	0-0.5	0-0.5	
30	30#	0-0.5	0-0.5	
31	31#	0-0.5	0-0.5	
32	32#	0-0.5	0-0.5	
33	33#	0-0.5	0-0.5	
34	34#	0-0.5	0-0.5	
35	35#	0-0.5	0-0.5	
36	36#	0-0.5	0-0.5	
37	37#	0-0.5	0-0.5	
38	38#	0-0.5	0-0.5	
39	39#	0-0.5	0-0.5	
40	40#	0-0.5	0-0.5	
41	41#	0-0.5	0-0.5	
42	42#	0-0.5	0-0.5	
43	43#	0-0.5	0-0.5	
44	44#	0-0.5	0-0.5	
45	45#	0-0.5	0-0.5	
46	46#	0-0.5	0-0.5	
47	47#	0-0.5	0-0.5	
48	48#	0-0.5	0-0.5	
49	49#	0-0.5	0-0.5	
50	50#	0-0.5	0-0.5	
51	51#	0-0.5	0-0.5	
52	52#	0-0.5	0-0.5	
53	53#	0-0.5	0-0.5	
54	54#	0-0.5	0-0.5	
55	55#	0-0.5	0-0.5	
56	56#	0-0.5	0-0.5	
57	57#	0-0.5	0-0.5	
58	58#	0-0.5	0-0.5	
59	59#	0-0.5	0-0.5	
60	60#	0-0.5	0-0.5	
61	61#	0-0.5	0-0.5	
62	62#	0-0.5	0-0.5	
63	63#	0-0.5	0-0.5	
64	64#	0-0.5	0-0.5	
65	65#	0-0.5	0-0.5	
66	66#	0-0.5	0-0.5	
67	67#	0-0.5	0-0.5	
68	68#	0-0.5	0-0.5	
69	69#	0-0.5	0-0.5	
70	70#	0-0.5	0-0.5	
71	71#	0-0.5	0-0.5	
72	72#	0-0.5	0-0.5	
73	73#	0-0.5	0-0.5	
74	74#	0-0.5	0-0.5	
75	75#	0-0.5	0-0.5	
76	76#	0-0.5	0-0.5	
77	77#	0-0.5	0-0.5	
78	78#	0-0.5	0-0.5	
79	79#	0-0.5	0-0.5	
80	80#	0-0.5	0-0.5	
81	81#	0-0.5	0-0.5	
82	82#	0-0.5	0-0.5	
83	83#	0-0.5	0-0.5	
84	84#	0-0.5	0-0.5	
85	85#	0-0.5	0-0.5	
86	86#	0-0.5	0-0.5	
87	87#	0-0.5	0-0.5	
88	88#	0-0.5	0-0.5	
89	89#	0-0.5	0-0.5	
90	90#	0-0.5	0-0.5	
91	91#	0-0.5	0-0.5	
92	92#	0-0.5	0-0.5	
93	93#	0-0.5	0-0.5	
94	94#	0-0.5	0-0.5	
95	95#	0-0.5	0-0.5	
96	96#	0-0.5	0-0.5	
97	97#	0-0.5	0-0.5	
98	98#	0-0.5	0-0.5	
99	99#	0-0.5	0-0.5	
100	100#	0-0.5	0-0.5	



# 浙江中贝化工有限公司土壤和地下水自行监测报告

浙科达检(2023)检字第0228号  
正文第16页共17页

酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铅、挥发酚、耗氧量、氨氮、硫化物、硝酸盐、亚硝酸盐、氟化物、氰化物、汞、砷、铝、镉、六价铬、苯、氯乙炔、1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯乙烯、三氯甲烷、1,2-二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、乙苯、二甲苯、苯乙烯、1,2-二氯丙烷、三氯乙烯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、三溴甲烷、1,4-二氯苯、氯苯、1,2-二氯苯、四氯化碳、甲苯、臭和味、苯浓度均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)表1和表2中Ⅲ类限值标准要求；浊度符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)表1和表2中Ⅳ类限值标准要求。


2F02 点位中 pH、色度、钠、肉眼可见物、总硬度、阴离子表面活性剂、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铅、挥发酚、耗氧量、氨氮、硫化物、硝酸盐、亚硝酸盐、氟化物、氰化物、汞、砷、铝、镉、六价铬、苯、氯乙炔、1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯乙烯、三氯甲烷、1,2-二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、乙苯、二甲苯、苯乙烯、1,2-二氯丙烷、三氯乙烯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、三溴甲烷、1,4-二氯苯、氯苯、1,2-二氯苯、四氯化碳、甲苯、臭和味、苯浓度均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)表1和表2中Ⅲ类限值标准要求；浊度符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)表1和表2中Ⅳ类限值标准要求。

对照点中 pH、色度、钠、肉眼可见物、总硬度、阴离子表面活性剂、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铅、挥发酚、耗氧量、氨氮、硫化物、硝酸盐、亚硝酸盐、氟化物、氰化物、汞、砷、铝、镉、六价铬、苯、氯乙炔、1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯乙烯、三氯甲烷、1,2-二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、乙苯、二甲苯、苯乙烯、1,2-二氯丙烷、三氯乙烯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、三溴甲烷、1,4-二氯苯、氯苯、1,2-二氯苯、四氯化碳、甲苯、臭和味、苯浓度均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)表1和表2中Ⅲ类限值标准要求；浊度符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)表1和表2中Ⅳ类限值标准要求。

浙江中贝化工有限公司土壤 1F02、1F01、1A02、1B01、1A01 点位 pH 无评价标准，本次检测不做评价。其它所检项目检测浓度均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表1和表2中二类筛选

浙科达检(2023)检字第0228号  
正文第17页共17页

值标准限值要求。



土壤点位编号	经度	纬度
1F02	E 121°29'34.20"	N28°40'6.89"
1F01	E 121°29'28.91"	N28°40'9.36"
1A02	E 121°29'31.61"	N28°40'8.72"
1B01	E 121°29'30.15"	N28°40'8.89"
1A01	E 121°29'33.00"	N28°40'7.80"

END

报告编制: 林阳阳 校核: 周任 审核: 李清

批准人: (授权签字人) 批准日期: 2023.05.29

附:

以下数据仅作参考

样品类别 地下水

检测类别 委托检测

委托方及地址 浙江中贝化工有限公司

委托日期 2023年05月01日

采样方 浙江科达检测有限公司

采样日期 2023年05月05日

采样地点 浙江中贝化工有限公司

检测地点 浙江科达检测有限公司及采样现场

检测日期 2023年05月05日-2023年05月29日

检测方法依据:

地下水检测:

可滤残渣(溶解性总固体): 103-105℃烘干的可滤残渣《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局(2002年) 3.1.7.2

苯、甲苯、萘、菲、蒽、荧蒽、芘、苯并[a]蒽、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、二苯并[a,h]蒽、苯并[a,h]芘: 半挥发性有机物 气相色谱-质谱法《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局(2002年) 4.3.2

地下水标准限值参考:

序号	项目	分类					依据
		I类	II类	III类	IV类	V类	
1	可滤残渣(溶解性总固体)(mg/L)	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)表1和表2
2	苯(ug/L)	≤1	≤50	≤1800	≤3600	>3600	《GB/T14848-2017》表1和表2
3	甲苯(ug/L)	≤1	≤50	≤240	≤480	>480	
4	苯并[a]蒽(ug/L)	≤0.1	≤0.4	≤4.0	≤8.0	>8.0	
4	苯并[b]荧蒽(ug/L)	≤0.1	≤0.4	≤4.0	≤8.0	>8.0	

一、地下水检测结果: 单位: mg/L (除表中已有标注外)

检测项目	样品性状	非	萘	蒽	芘	苯并[a]蒽	苯并[b]荧蒽
2F01	黑色、浑浊	<2.5×10 <sup>3</sup>	692	<2.5×10 <sup>3</sup>	<2.5×10 <sup>3</sup>	<2.5×10 <sup>3</sup>	<2.5×10 <sup>3</sup>
2B01	黑色、浑浊	<2.5×10 <sup>3</sup>	848	<2.5×10 <sup>3</sup>	<2.5×10 <sup>3</sup>	<2.5×10 <sup>3</sup>	<2.5×10 <sup>3</sup>
2A01	黄色、略浑	<2.5×10 <sup>3</sup>	790	<2.5×10 <sup>3</sup>	<2.5×10 <sup>3</sup>	<2.5×10 <sup>3</sup>	<2.5×10 <sup>3</sup>
2F02	黄色、略浑	<2.5×10 <sup>3</sup>	920	<2.5×10 <sup>3</sup>	<2.5×10 <sup>3</sup>	<2.5×10 <sup>3</sup>	<2.5×10 <sup>3</sup>
对照点	浅黄、透明	<2.5×10 <sup>3</sup>	655	<2.5×10 <sup>3</sup>	<2.5×10 <sup>3</sup>	<2.5×10 <sup>3</sup>	<2.5×10 <sup>3</sup>
参考限值(Ⅲ类)	-	-	1000	-	-	-	-
检测项目	样品性状	萘	蒽	芘	苯并[a]蒽	苯并[b]荧蒽	
2F01	黑色、浑浊	<5.4×10 <sup>3</sup>	<2.2×10 <sup>3</sup>	<1.9×10 <sup>3</sup>	<7.8×10 <sup>3</sup>	<4.8×10 <sup>3</sup>	
2B01	黑色、浑浊	<5.4×10 <sup>3</sup>	<2.2×10 <sup>3</sup>	<1.9×10 <sup>3</sup>	<7.8×10 <sup>3</sup>	<4.8×10 <sup>3</sup>	
2A01	黄色、略浑	<5.4×10 <sup>3</sup>	<2.2×10 <sup>3</sup>	<1.9×10 <sup>3</sup>	<7.8×10 <sup>3</sup>	<4.8×10 <sup>3</sup>	
2F02	黄色、略浑	<5.4×10 <sup>3</sup>	<2.2×10 <sup>3</sup>	<1.9×10 <sup>3</sup>	<7.8×10 <sup>3</sup>	<4.8×10 <sup>3</sup>	
对照点	浅黄、透明	<5.4×10 <sup>3</sup>	<2.2×10 <sup>3</sup>	<1.9×10 <sup>3</sup>	<7.8×10 <sup>3</sup>	<4.8×10 <sup>3</sup>	
参考限值(Ⅲ类)	-	-	1.8	-	-	0.004	
检测项目	样品性状	二苯并[a,h]蒽	苯并[a,h]芘	苯并[k]荧蒽	茚并[1,2,3-cd]芘		
2F01	黑色、浑浊	<2.5×10 <sup>3</sup>	<2.5×10 <sup>3</sup>	-	-		
2B01	黑色、浑浊	<2.5×10 <sup>3</sup>	<2.5×10 <sup>3</sup>	-	-		
2A01	黄色、略浑	<2.5×10 <sup>3</sup>	<2.5×10 <sup>3</sup>	-	-		
2F02	黄色、略浑	<2.5×10 <sup>3</sup>	<2.5×10 <sup>3</sup>	-	-		
对照点	浅黄、透明	<2.5×10 <sup>3</sup>	<2.5×10 <sup>3</sup>	-	-		
参考限值(Ⅲ类)	-	-	-	-	-		

结论:

浙江中贝化工有限公司地下水参照《地下水质量标准》(GB/T14848-2017), 本次检测项目中本次检测项目中萘、蒽、芘、菲、苯并[a]蒽、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、二苯并[a,h]蒽、苯并[a,h]芘无评价标准, 本次检测不做评价。浙江中贝化工有限公司地下水点位其余检测因子评价如下:

2F01 点位中可滤残渣(溶解性总固体)、萘、蒽浓度均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)表1和表2中Ⅲ类限值标准要求; 苯并[b]荧蒽浓度符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)表1和表2中Ⅳ类限值标准要求。

2B01 点位中可滤残渣(溶解性总固体)、萘、蒽浓度均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)表1和表2中Ⅲ类限值标准要求; 苯并[b]荧蒽浓度符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)表1和表2中Ⅳ类限值标准要求。



2A01 点位中可滤残渣（溶解性总固体）、萘、荧蒹浓度均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 1 和表 2 中 III 类限值标准要求；苯并[a]荧蒹浓度符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 1 和表 2 中 IV 类限值标准要求。

2F02 点位中可滤残渣（溶解性总固体）、萘、荧蒹浓度均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 1 和表 2 中 III 类限值标准要求；苯并[a]荧蒹浓度符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 1 和表 2 中 IV 类限值标准要求。

对照点点位中可滤残渣（溶解性总固体）、萘、荧蒹浓度均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 1 和表 2 中 III 类限值标准要求；苯并[a]荧蒹浓度符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 1 和表 2 中 IV 类限值标准要求。

附件 4 洗井记录

监测井成井洗井记录表									
ZJKD/JL150									
项目名称		监测井编号							
临海市立发印染有限公司 委托检测		2P01							
监测井结构示意图									
井管及填料									
井管直径		50mm							
井管总长		6.15 m							
井管距地面高度 h1		0.45 m							
水面距地面高度 h		0.61 m							
井底距水面高度 h6		5.57 m							
填砾材料		石英砂							
封孔材料		膨润土							
实管长度 h2		2.11 m							
过滤管长度 h3		2.72 m							
沉淀管长度 h4		1.48 m							
井管底部石英砂厚度 h5		0.79 m							
成井洗井记录									
日期	水面距地面高度 (m)	洗井频次	洗井出水 (L)	温度 (°C)	PH 值	电导率 $\mu\text{s}/\text{m}$	溶解氧 $\text{mg}/\text{L}$	氧化还原电位 $\text{mV}$	洗井水性状 (颜色 气味 杂质)
		第一次							
		第二次							
		第三次							
2021.5.18	0.61	第一次	70.09	19.4	7.61	628	2.44	321	
		第二次	10.03	19.2	7.67	628	2.17	324	
		第三次	10.03	19.2	7.61	671	2.18	326	
洗井水质稳定标准									
PH		±0.1 以内			氧化还原电位 ±10mV 或 ±10% 以内				
温度		±0.5°C 以内			溶解氧 ±10% 或 ±0.3mg/L 以内				
电导率		±10% 以内			洗井设备: 贝勒管				
记录者: <u>俞佩佩</u> 俞佩佩 校核者: <u>俞佩佩</u> 俞佩佩 共 1 页 第 1 页									
浙江科达检测有限公司 2019 年 12 月 第一版									
监测井成井洗井记录表									
ZJKD/JL150									
项目名称		监测井编号							
临海市立发印染有限公司 委托检测		2P02							
监测井结构示意图									
井管及填料									
井管直径		50mm							
井管总长		6.11 m							
井管距地面高度 h1		0.41 m							
水面距地面高度 h		0.57 m							
井底距水面高度 h6		5.67 m							
填砾材料		石英砂							
封孔材料		膨润土							
实管长度 h2		2.25 m							
过滤管长度 h3		2.70 m							
沉淀管长度 h4		1.07 m							
井管底部石英砂厚度 h5		0.28 m							
成井洗井记录									
日期	水面距地面高度 (m)	洗井频次	洗井出水 (L)	温度 (°C)	PH 值	电导率 $\mu\text{s}/\text{m}$	溶解氧 $\text{mg}/\text{L}$	氧化还原电位 $\text{mV}$	洗井水性状 (颜色 气味 杂质)
		第一次							
		第二次							
		第三次							
2021.5.18	0.57	第一次	30.50	18.5	7.84	611	2.19	324	
		第二次	10.19	18.6	7.64	615	2.16	327	
		第三次	10.19	18.9	7.60	619	2.11	328	
洗井水质稳定标准									
PH		±0.1 以内			氧化还原电位 ±10mV 或 ±10% 以内				
温度		±0.5°C 以内			溶解氧 ±10% 或 ±0.3mg/L 以内				
电导率		±10% 以内			洗井设备: 贝勒管				
记录者: <u>俞佩佩</u> 俞佩佩 校核者: <u>俞佩佩</u> 俞佩佩 共 1 页 第 1 页									
浙江科达检测有限公司 2019 年 12 月 第一版									

监测井成井洗井记录表									
ZJKD/JL150									
项目名称		监测井编号							
临海市立发印染有限公司 委托检测		2P01							
监测井结构示意图									
井管及填料									
井管直径		50mm							
井管总长		6.23 m							
井管距地面高度 h1		0.37 m							
水面距地面高度 h		0.47 m							
井底距水面高度 h6		5.77 m							
填砾材料		石英砂							
封孔材料		膨润土							
实管长度 h2		2.26 m							
过滤管长度 h3		2.92 m							
沉淀管长度 h4		1.15 m							
井管底部石英砂厚度 h5		0.70 m							
成井洗井记录									
日期	水面距地面高度 (m)	洗井频次	洗井出水 (L)	温度 (°C)	PH 值	电导率 $\mu\text{s}/\text{m}$	溶解氧 $\text{mg}/\text{L}$	氧化还原电位 $\text{mV}$	洗井水性状 (颜色 气味 杂质)
		第一次							
		第二次							
		第三次							
2021.5.18	0.47	第一次	70.28	7.75	622	677	2.17	321	
		第二次	10.09	7.77	625	678	2.48	324	
		第三次	10.09	7.61	629	673	2.25	326	
洗井水质稳定标准									
PH		±0.1 以内			氧化还原电位 ±10mV 或 ±10% 以内				
温度		±0.5°C 以内			溶解氧 ±10% 或 ±0.3mg/L 以内				
电导率		±10% 以内			洗井设备: 贝勒管				
记录者: <u>俞佩佩</u> 俞佩佩 校核者: <u>俞佩佩</u> 俞佩佩 共 1 页 第 1 页									
浙江科达检测有限公司 2019 年 12 月 第一版									
监测井成井洗井记录表									
ZJKD/JL150									
项目名称		监测井编号							
临海市立发印染有限公司 委托检测		2P02							
监测井结构示意图									
井管及填料									
井管直径		50mm							
井管总长		6.17 m							
井管距地面高度 h1		0.37 m							
水面距地面高度 h		0.54 m							
井底距水面高度 h6		5.61 m							
填砾材料		石英砂							
封孔材料		膨润土							
实管长度 h2		2.07 m							
过滤管长度 h3		2.98 m							
沉淀管长度 h4		1.03 m							
井管底部石英砂厚度 h5		0.27 m							
成井洗井记录									
日期	水面距地面高度 (m)	洗井频次	洗井出水 (L)	温度 (°C)	PH 值	电导率 $\mu\text{s}/\text{m}$	溶解氧 $\text{mg}/\text{L}$	氧化还原电位 $\text{mV}$	洗井水性状 (颜色 气味 杂质)
		第一次							
		第二次							
		第三次							
2021.5.18	0.54	第一次	37.46	19.1	7.51	611	2.17	317	
		第二次	9.66	18.9	7.47	618	2.13	327	
		第三次	9.66	19.2	7.53	615	2.14	319	
洗井水质稳定标准									
PH		±0.1 以内			氧化还原电位 ±10mV 或 ±10% 以内				
温度		±0.5°C 以内			溶解氧 ±10% 或 ±0.3mg/L 以内				
电导率		±10% 以内			洗井设备: 贝勒管				
记录者: <u>俞佩佩</u> 俞佩佩 校核者: <u>俞佩佩</u> 俞佩佩 共 1 页 第 1 页									
浙江科达检测有限公司 2019 年 12 月 第一版									

浙江中贝化工有限公司土壤和地下水自行监测报告

**监测井成井洗井记录表**

ZJKD/JL150

项目名称		临海市立发印染有限公司 委托检测		监测井编号		2A01	
				井管及填料			
				井管直径		50mm	
				井管总长		6.35 m	
				井管距地面高度 h1		0.16 m	
				水面距地面高度 h		0.71 m	
				井底距水面高度 h6		1.27 m	
				填砾材料		石英砂	
				封孔材料		膨润土	
				实管长度 h2		2.17 m	
				过滤管长度 h3		2.35 m	
沉淀管长度 h4		1.26 m					
井管底部石英砂厚度 h5		0.60 m					

成井洗井记录	日期	水面距地面高度 (m)	洗井频次	洗井出水 (L)	温度 (°C)	PH 值	电导率 $\mu\text{S}/\text{m}$	溶解氧 $\text{mg}/\text{L}$	氧化还原电位 $\text{mv}$	洗井水性状 (颜色、气味、杂质)
采样洗井记录	2019.5.8	0.71	第一次	37.63	16.3	7.59	617	2.14	308	
			第二次	9.21	15.8	7.61	626	2.16	316	
			第三次	9.21	14.7	7.64	633	2.18	322	
洗井水质稳定标准	PH	±0.1 以内			氧化还原电位			±10mV 或 ±10% 以内		
	温度	±0.5°C 以内			溶解氧			±10% 或 ±0.3mg/L 以内		
	电导率	±10% 以内			洗井设备			贝勒管		

记录者: 俞佩佩 俞佩佩 校核者: 俞佩佩 共 1 页 第 1 页

浙江中贝化工有限公司 2019年12月 第一版