

长春万华汽车实业有限公司
土壤和地下水自行监测方案

长春万华汽车实业有限公司

2023年6月

目录

1.工作背景	1
1.1 工作由来	1
1.2 工作依据	1
1.2.1 法律、法规	1
1.2.2 标准与规范	1
1.2.3 其他政策文件	2
1.2.4 企业相关基础资料	2
1.3 工作内容及技术路线	3
2. 企业基本信息	4
2.1企业概况	4
2.1.1企业名称、地址、坐标等	4
2.2 企业用地历史、行业分类、经营范围等	5
2.2.1 企业行业分类	5
2.2.2 经营范围	5
2.2.3 企业用地历史	5
2.3 企业用地已有环境调查与检测情况	9
3. 地勘资料	11
3.1 地质信息	11
3.2 水文地质信息	12
4. 企业生产及污染防治情况	12
4.1 企业生产概况	12
4.1.1 产品方案	12
4.1.2 主要原辅材料	12
4.1.2 生产工艺流程	14
4.1.3 企业“三废”排放及污染防治措施	20
4.2 企业总平面布置	24
4.2.1 厂区构筑物	24
4.2.2 厂区平面布置	24

4.3 重点场所、重点设施设备情况	27
5. 重点监测单元识别与分类	29
5.1 重点单元情况	29
5.2 识别/分类结果及原因	31
5.3 关注污染物	32
6. 监测点位布设方案	34
6.1 重点单元及相应监测点/监测井的布设位置	34
6.2 各点位布设原因	35
6.2.1 土壤监测点位布设原因	35
6.2.2 地下水监测点位布设原因	36
6.3 各点位监测指标及选取原因	38
6.3.1 土壤监测指标	38
6.3.2 地下水监测指标	38
7 样品采集、保存、流转与制备	39
7.1 现场采样位置、数量和深度	39
7.1.1 采样位置	39
7.1.2 现场采样数量	39
7.1.3 现场采样深度	39
7.2 采样方法及程序	40
7.2.1 采样前的准备	40
7.2.2 土壤样品采集	41
7.2.3 地下水样品采集	42
7.3 样品保存、流转与制备	43
7.3.1 样品保存与制备	43
7.3.2 样品流转	44
8 监测结果分析	45
8.1 分析方法	45
8.1.1 土壤分析方法	45
8.1.2 地下水分析方法	46
8.2 评价标准	48

8.2.1土壤环境质量标准	48
8.2.2地下水环境质量评价标准	49
9 质量保证和质量控制	51
9.1 自行监测质量体系	51
9.2 监测方案制定的质量保证与控制	51
9.3 样品采集、保存、流转、制备与分析的质量保证与控制	52
9.3.1 样品采集质量控制	52
9.3.2 样品保存和流转过程质量控制	53
9.3.3 样品分析测试质量控制	54
附件	
附件1 原辅料MSDS报告；	
附件2 2022年土壤和地下水自行监测方案及报告；	
附件3 2021年土壤和地下水报告检测报告；	
附件4 岩土工程勘察报告	
附件5 环评批复、排污许可证	

1.工作背景

1.1 工作由来

为贯彻落实《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国土壤污染防治法》以及《吉林省清洁土壤行动计划》（吉政发[2016]40号）、《长春市落实土壤污染防治行动计划工作方案》（长府发[2017]4号）等相关法规要求，加强长春万华汽车实业有限公司在土壤与地下水环境保护与污染防治中的监督管理，根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）、《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代替HJ25.2-2014）等标准制定本监测方案，为企业下一步开展土壤及地下水监测提供依据。

1.2 工作依据

1.2.1 法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日）；
- (2) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018年8月31日）；
- (3) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日）
- (4) 《中华人民共和国土地管理法》（2004年8月28日）；
- (5) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日）
- (6) 《危险化学品安全管理条例》（2013年12月修正）；

1.2.2 标准与规范

- (1) 《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》(HJ1209-2021)；
- (2) 《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准筛选值（试行）》(GB36600-2018)；
- (3) 《土壤环境监测技术规范》(HJ/T166-2004)；
- (4) 《地下水环境监测技术规范》(HJ/T164-2020)；
- (5) 《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)；
- (6) 《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》(HJ2019-1019)；
- (7) 《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ25.1-2019)；
- (8) 《关于加强土壤污染防治工作的意见》（环发〔2008〕48号）；

(9) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31号）；

(10) 《国务院办公厅关于印发近期土壤环境保护和综合治理工作安排的通知》（国办发〔2013〕7号）；

(11) 《关于进一步加强重金属污染防治工作的指导意见》（国办发〔2009〕61号）

(12) 《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018）；

(13) 《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）。

1.2.3 其他政策文件

(1) 《长春市生态环境局关于加强全市土壤污染重点源管理的通知》（长环土【2022】8号，长春市生态环境局，2022年7月21日）；

(2) 《长春市2023年环境监管重点单位名录》。

1.2.4 企业相关基础资料

(1) 《长春市顺华汽车零部件厂双龙厂区新建涂装线项目环境影响报告表》（吉林省石油化工设计研究院，2003年6月6日）；

(2) 《关于长春市顺华汽车零部件厂双龙厂区新建涂装线项目环境影响报告表的审批意见》（原长春市环境保护局，2003年6月9日）；

(3) 《长春市顺华汽车零部件厂企业名称变更核准通知书》（2005年月28日）；

(4) 《长春万华汽车实业有限公司核准变更登记通知书》（2012年8月31日）；

(5) 《长春万华汽车实业有限公司汽车零部件配套加工扩建项目环境影响报告表》（吉林省正尚环保科技有限公司，2023年1月）；

(6) 《长春万华汽车实业有限公司汽车零部件配套加工扩建项目绿园区建设项目环境影响评价文件告知承诺制》[长春市生态环境局绿园区分局，长环绿建（表）（告）【2023】01号，2023年2月3日）；

(7) 《长春万华汽车实业有限公司排污许可证》（91220106726251474B001V）

1.3 工作内容及技术路线

前期准备：首先进行资料搜集，搜集的资料主要包括企业基本信息、生产信息、水文地质信息、生态环境管理信息等。了解企业基本信息、所在地块环境信息、环保相关信息和生产活动相关信息。

现场踏勘：通过现场踏勘，补充和确认待监测企业内部的信息，核查所收集资料的有效性。对照企业平面布置图，勘察各场所及设施的分布情况，核实其主要功能、生产工艺及涉及的有毒有害物质。重点观察场所及设施地面硬化或其他防渗措施情况，判断是否存在通过渗漏、流失、扬散等途径导致土壤或地下水污染的隐患。

人员访谈：通过人员访谈进一步补充和核实企业信息。访谈人员可包括企业负责人，熟悉企业生产活动的管理人员和职工，企业属地的生态环境、发展改革、工业和信息化等主管部门的工作人员，熟悉所在地情况的人员，相关行业专家等。

分析识别：根据调查结果分析、评价和总结，结合《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》与《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》(HJ1209-2021)等相关技术规范的要求排查企业内有潜在土壤污染隐患的重点场所及重点设施设备，将其中可能通过渗漏、流失、扬散等途径导致土壤或地下水污染的场所或设施设备识别为重点监测单元，开展土壤和地下水监测工作。

制定方案：根据上述资料信息制定采样方案。

2. 企业基本信息

2.1 企业概况

2.1.1 企业名称、地址、坐标等

长春万华汽车实业有限公司（以下简称“万华汽车”）成立于2003年，地址位于长春市绿园区西新镇双龙村，占地面积146212m²，原名长春市顺华汽车零部件厂，2005年“长春市顺华汽车零部件厂”名称变更为“长春市顺华汽车实业有限公司”，2012年“长春市顺华汽车实业有限公司”名称变更为“长春万华汽车实业有限公司”。现该公司是吉林省最大的汽车涂装配套加工企业，一汽集团资源储备型重点配套企业。主要产品有红旗、捷达、开迪、马自达6、奔腾B50、解放卡车驾驶室以及备件等。该企业坚持“以人为本、科学管理、优质高效、持续发展”的方针，通过ISO9001国际质量体系认证，荣获全国安康杯优胜单位、全国促进就业保障民生先进民营企业、吉林省文明单位、长春市民营经济50强等称号。企业基本情况详见下表。

表2-1 企业基本情况

单位名称	长春万华汽车实业有限公司		
单位地址	长春市绿园区西新镇双龙村	所在区	长春市绿园区
行业分类	C制造业，3670汽车零部件及配件制造	所属工业园区/集聚区	长春绿园西新工业集中区
法人代表	刘国华	邮政编码	130013
统一社会信用代码	91220106726251474B	联系电话	18143029819
经度坐标	125.122857°	纬度坐标	43.890480°
占地面积	146212m ²		
环评情况	(1) 《长春市顺华汽车零部件厂双龙厂区新建涂装线项目环境影响报告表》（吉林省石油化工设计研究院，2003年6月6日）； (2) 《关于长春市顺华汽车零部件厂双龙厂区新建涂装线项目环境影响报告表的审批意见》（原长春市环境保护局，2003年6月9日）； (3) 《长春万华汽车实业有限公司汽车零部件配套加工扩建项目环境影响报告表》（吉林省正尚环保科技有限公司，2023年1月）； (4) 《长春万华汽车实业有限公司汽车零部件配套加工扩建项目绿园区建设项目环境影响评价文件告知承诺制》[长春市生态环境局绿园区分局，长环绿建（表）（告）【2023】01号，2023年2月3日）；		
排污许可证	许可证编号：91220106726251474B001V， 许可证期限2023-03-30至2028-03-29		
竣工验收情况	《长春市顺华汽车零部件厂双龙厂区新建涂装线项目环境影响报告表竣工环境保护验收监测报告》（原长春市环境保护局绿园分局，2011年4月）。		

2.2 企业用地历史、行业分类、经营范围等

2.2.1 企业行业分类

依据《国民经济行业分类（GB/T4754-2017）》及国家统计局关于《执行国民经济行业分类第1号修改单的通知（国统字【2019】66号）文》，万华汽车属于“C制造业，3670汽车零部件及配件制造”。

2.2.2 经营范围

企业经营范围为生产汽车零部件、汽车内饰材料、塑料制品（不含不可降解塑料制品）、冲压件，汽车涂装，铆焊，汽车、汽车零部件销售，仓储服务，物流服务，普通货运（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

2.2.3 企业用地历史

长春市顺华汽车零部件厂成立于2003年，厂区建设前该地块为农用地，2003年7月1日开工建设，2005年10月竣工，2006年协议出让给万华汽车，同年土地性质变更为工业用地，2005年10月至2010年3月企业正常运营，厂区于2010年4月至2013年4月将厂区转租给一汽大众汽车有限公司，转租阶段厂区生产工艺、原辅料均未发生变动，未新增污染物；5月万华汽车于2013年收回厂区使用权，开始从事汽车零部件及配件制造的生产，生产过程生产工艺、原辅料均未发生变动，未新增污染物；万华汽车于2019年1月至今将焊接车间1（占地面积22576m²）转租给长春吉文汽车零部件有限公司从事汽车零部件焊接工作，工序为焊接，未改变焊接车间1生产工艺，未新增污染物；其余工程（占地面积123636m²）归属于万华汽车，从事汽车零部件生产，主要工序为涂装，未改变其车间生产工艺，未新增污染物。

根据人员访谈及项目资料，本项目进驻之前，地块东侧原为长春市第111中学旧址（学校已迁出，校舍处于空闲状态），地块西侧原为空地。地块利用历史见表2-2。

表 2-2 万华汽车地块利用历史

序号	起始时间	结束时间	生产情况	企业名称	利用面积	备注
1	=	2003年	空地 (农用地)	=	=	=

2	=	2003年	空地 (农用地)	=	地块外部 西侧	=
3	=	2003年	学校	长春市第111中 学	地块外部 东侧	学校
4	2003年 7月	2010年 3月	正常营业	长春万华汽车 实业有限公司	146212m ²	汽车车身、挂 车制造
5	2010年 4月	2013年 4月	正常营业	一汽大众汽车 有限公司	146212m ²	汽车车身、挂 车制造
6	2013年5 月	2019年1 月	正常营业	长春万华汽车 实业有限公司	146212m ²	汽车零部件及 配件制造
7	2019年1 月	2029年1 月	正常营业	长春吉文汽车 零部件有限公 司	22576m ²	汽车零部件及 配件制造
8	2019年1 月	至今	正常营业	长春万华汽车 实业有限公司	123636m ²	汽车零部件及 配件制造

通过调阅Google Earth历史影像资料，初步获取了项目地块2009年之后的用地影像，如表2-3所示。经人员访谈及现场踏勘得知，项目地块历史情况如下：

2003年之前项目地块为空地，2003年7月1日万华汽车开始开工建设，2005年10月建设完成，因企业地块2002年、2006年卫星图模糊而非未获得该阶段卫星图，故从2009年介绍地块历史情况。

表 2-3 地块历史影响

时间	影像图	说明
2009/5/20		2003年7月1日厂房开始建设，2005年10月建成；影像图沿南侧厂界自西向东为污水站、锅炉房、工程指挥部、车棚及仓库，焊接车间1及涂装车间1已建成。

<p>2011/9/7</p>		<p>2011年厂房租赁给一汽大众汽车有限公司，仓库拆除，建设临时住宿用房；工程指挥部拆除，建设煤场（地面防渗）、一般固废库；在涂装车间西侧新建车身储库及冷水系统；车身车棚、锅炉房、污水站及焊接车间及涂装车间使用功能未发生变化。</p>
<p>2012/12/1</p>		<p>2012年厂房租赁给一汽大众汽车有限公司，新增厂区内东侧闲置仓库及厂区内西侧涂装车间1廊道（用作冬季备件温度缓冲作用），其他建筑及功能未发生改变。</p>
<p>2013/10/9</p>		<p>2013年5月~10月地块已归万华汽车使用，地块较上一年无明显变化。</p>
<p>2014/8/30</p>		<p>2014年地块较上一年无明显变化。</p>

<p>2016/3/29</p>		<p>2015年9月至10月，万华汽车将厂区东侧空地地面进行硬化，作为成品车贮存场地，2016年，厂区内西部新增劳保物资库、拆除厂区内西侧车身储库，厂区内东南部拆除临时住宿用房及仓库，地块厂界外西侧地块全部硬化处理，拟建设一汽模具制造有限公司，其他地块较上一年无明显变化。</p>
<p>2017/11/18</p>		<p>2017年地块厂界外西侧一汽模具制造有限公司厂房1#已建成，开始建设2#厂房，其他地块较上一年无明显变化。</p>
<p>2018/10/04</p>		<p>2018年地块厂界外西侧一汽模具制造有限公司厂房2#已建成，万华汽车锅炉已完成煤改气，煤场不再储存原煤，其他地块较上一年无明显变化。</p>
<p>2019/6/18</p>		<p>2019年焊接车间1转租给长春吉文汽车零部件有限公司进行焊接，2019年4月万华汽车厂区内部沿东南厂界开始建设涂装车间2构筑物，2019年12月建成，期间拆除车棚及一般固体库，其他建筑及功能未发生改变。</p>

2020/10/3		2020年，涂装车间2构筑物已建成，设备入场，至今未投产，其他建筑及功能未发生改变。
2022/4/26		2022年地块较上一年无明显变化

2.3 企业用地已有环境调查与检测情况

2021年，万华汽车委托吉林中晟监测有限公司于2021年11月12日至11月19日对厂内土壤与地下水进行采样检测。土壤共布设5个检测点位，其中1个背景对照点，4个重点单元检测点位，每个采样位置分别在50cm与100cm深度进行样品采集，共采集10组；地下水共布设4个检测点位，其中1个背景对照点，3个重点单元检测点位。

《长春万华汽车实业有限公司土壤及地下水检测技术方案》（2021.9）中土壤检测项目为砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-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、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、钴、镉、铊、土壤pH，共计48项。地下水检测项目为pH、总硬度、色度、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚

类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、铬（六价）、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯，特征因子：镍、镉，共计39项。
根据吉林中晟监测有限公司出具的土壤、地下水常规检测报告可知，各土壤、地下水检测点位检测结果均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中筛选值要求、《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类标准。

2022年，万华汽车委托吉林省惠津分析测试有限公司于2022年9月19日至10月9日对厂内土壤与地下水进行采样检测。土壤共布设5个检测点位，其中1个背景对照点，4个重点单元检测点位，每个采样位置分别在50cm与100cm深度进行样品采集，共采集10组；地下水共布设4个检测点位，其中1个背景对照点，3个重点单元检测点位。《长春万华汽车实业有限公司2022年度土壤及地下水自行监测报告》中要求土壤检测项目为：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-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、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、钴、镉、土壤pH，共计48项；地下水检测项目为：pH、总硬度、色度、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、铬、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯，特征因子：镍、镉，共计39项。各土壤、地下水检测点位检测结果均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中筛选值要求、《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类标准。

3. 地勘资料

3.1 地质信息

长春市地处天山—兴安地槽褶皱区，吉黑褶皱系松辽拗陷的东北边缘，属东部山区和西部平原的过渡带，其地貌特点是：远依山，近傍水，以平亢的台地为主，城区地表下分布着深厚的白垩系泉山组，为一套红色较粗粒碎屑岩，均为不透水层或含水性极微，地层深厚，岩层致密，倾角很小，故而下部无深层地下水源，地下水缺乏，市区第四纪沉积相当普遍，沉积层上部为黄土状特质，下部为红色粘土和砂砾层，二级阶地黄土状亚粘土厚15—25m，是较好的天然基地。

长春市城区位于东部山地向西部平原过渡的台地上。地势东高西低，地貌由台地和平原组成，其中，台地占70%，平原占30%，长春市城区地貌共分7个小区。其中本开发区位于西南部起伏台地区，该区位于分水高地两侧，包括西新沟和孟家南沟两个部分，西新沟在分水高地两侧，由一系列宽浅的坳沟组成；孟家南沟在分水高地东侧，由两条浅谷组成，地势起伏不明显。

根据《长春市顺华汽车零部件厂双龙厂区岩土工程勘察报告》，本项目地块场地地势平坦，最大高程为194.15m，最小高程为193.62m，高差为0.53m，高程系为城市统一高程系。场地地貌单元为松辽平原地貌。

场地地层条件为：

①素填土：以耕植土为主，黑色，松散，层厚0.50-1.30m。

②粉质粘土：黄褐色，褐色，可塑偏硬-硬塑，高压缩性，上部约0.3-0.5m土体由于生物活动形成大孔隙，层厚0.60-1.60m。

③粉质粘土：褐色，褐灰色，可塑，中-高压缩性，局部孔隙较大，层厚0.90-3.20m。

④粉质粘土：灰色，可塑偏硬—可塑，中压缩性，层厚0.80-5.10m。

⑤粉质粘土：灰色，可塑偏软-软塑，中压缩性，层厚0.70-6.70m。

⑥粉质粘土含砂：灰色，可塑-可塑偏软，中压缩性，以粉质粘土为主，含大量砂，最大厚度4.50m。

⑦粗砂：灰色，饱和，中密-密实，局部存在此层，厚度0.60-1.00m。

⑧砂岩：灰白色，灰红色，强风化，坚硬，密实，岩体破碎，与泥岩互层，该层未钻穿。

3.2 水文地质信息

根据《长春市顺华汽车零部件厂双龙厂区岩土工程勘察报告》，地下水类型为潜水，埋藏在⑤-⑦层土体中，补给来源主要为大气降水补给，2003年5月测得地下水初见水位6.0-6.5m，稳定水位5.5-5.7m，场区周围无污染源。根据2021年及2022年自行监测方案及地勘报告水位标高确定地下水流向由东南向西北流动。

4. 企业生产及污染防治情况

4.1 企业生产概况

4.1.1 产品方案

2003年企业开工建设“长春市顺华汽车零部件厂双龙厂区新建涂装线项目”，产能为年涂装VWT4商务车1.7万辆、其他系列车身涂装1.8万辆，于2003年6月完成环境影响评价工作并取得原长春市环境保护局批复，该项目于2011年4月通过原长春市环境保护局绿园分局环保验收。2023年企业开展“长春万华汽车实业有限公司汽车零部件配套加工扩建项目”，年加工汽车钣金总成焊装件80000台套、汽车钣金总成涂装件30000台套，于2023年1月完成环境影响评价工作并于同年2月取得长春市生态环境局绿园分局批复，现阶段焊接车间2未建成，涂装车间2车间已建成但未投产，即该项目未投产。厂区产品方案详见下表4-1。

表4-1 产品方案一览表

序号	产品名称	产品规模	对应车间	备注
1	车身焊接	35000台套/a	涂装车间1	已投产
2	车身涂装	35000台套/a	涂装车间1	已投产
3	汽车钣金总成焊装件	80000台套/a	焊接车间2	未建成
4	汽车钣金总成涂装件	30000台套/a	涂装车间2	已建成，未运行

4.1.2 主要原辅材料

厂区主要原辅材料用量详见下表。

表4-2 主要原辅料用量一览表

车间	项目	用量(t/a)	贮存量(t/a)	贮存位置	涉及的有毒有害物质信息
焊接	汽车总成	35000台套	/	焊接车间	/

车间1#	件及其他 零部件				
	焊丝	43.75	1.5	焊接车间	/
涂装 车间1#	溶剂	241	2.0	油漆材料 库、地上 管道、车 间设备	<p>乙酸丁酯 (40~50%)、二甲苯 (20~30%)、乙酸-2-丁氧基乙酯 (10~20%)、轻芳烃溶剂石油脑 (石油) (10~20%)、1,2,4-三甲苯 (3~5%)、甲苯 (0.1~0.3%)。</p> <p>重芳烃溶剂石脑油 (石油) (30~40%)、二甲苯 (20~30%)、1,2,4-三甲苯 (10~20%)、轻芳烃溶剂石油脑 (石油) (10~20%)、正丁醇 (10~20%)、乙酸正丁酯 (5~10%)、乙基苯 (5~10%)、1,3,5-三甲基苯、萘 (0.3~1.0%)、甲苯 (0.1~0.3%)。</p>
	油漆	482	8.0	油漆材料 库、调漆 间、地上 管道、车 间设备	<p>星光清漆: 甲醛 ($\geq 0.3\%$-$< 0.5\%$)、正丁醇 ($\geq 7\%$-$< 10\%$)、萘 ($\geq 0.5\%$-$< 1\%$)、邻二甲苯 ($\geq 1\%$-$< 2\%$)、1,2,4-三甲苯 ($\geq 7\%$-$< 10\%$)、正丙苯 ($\geq 1\%$-$< 2\%$)、1,3,5-三甲苯 ($\geq 2\%$-$< 2.5\%$)、乙酸丁酯 ($\geq 2\%$-$< 2.5\%$)、二甲苯 ($\geq 1\%$-$< 2\%$)、癸二酸双 (1,2,2,6,6-戊甲基-4-哌啶基) 酯 ($\geq 0.3\%$-$< 0.5\%$)、癸二酸甲基-1,2,2,6,6-五甲基-4-哌啶酯 ($\geq 0.1\%$-$< 0.2\%$)、轻芳烃溶剂石脑油 (石油) ($\geq 10\%$-$< 12.5\%$)、溶剂级石脑油 (石油)，重度芳香性 ($\geq 5\%$-$< 7\%$)。</p> <p>白中涂: 2-丁氧肟封闭的聚氨酯树脂 (5-$< 10\%$)、蜜氨与甲醛聚合物 (5-$< 10\%$)、二甲苯 (5-$< 10\%$)、轻芳烃溶剂石脑油 (石油) (3-$< 5\%$)、环氧树脂 (3-$< 5\%$)、1,2,4-三甲苯 (3-$< 5\%$)、乙酸-2-丁氧基乙酯 (1-$< 3\%$)、正丁醇 (1-$< 3\%$)、乙苯 (1-$< 3\%$)、异丁醇 (1-$< 3\%$)、松提取物 (1-$< 3\%$)、双戊烯 (0.3-$< 1\%$)、萘 (0.1-$< 0.3\%$)、甲醛溶液 (0.1-$< 0.3\%$)。</p> <p>极地白实色漆: 乙酸正丁酯 (25-$< 40\%$)、乙酸-2-丁氧基乙酯 (1-$< 10\%$)、二甲苯异构体混合物 (1-$< 10\%$)、轻芳烃溶剂石脑油 (石油) (1-$< 10\%$)、1,3,5-三嗪-2,4,6-三胺与丁基化甲醛的聚合物 (1-$< 10\%$)、正丁醇 (1-$< 10\%$)、乙苯 (1-$< 10\%$)、2,2-二羟甲基丁醇 (0.1-$< 1\%$)。</p>
	钣金备件	35000	163	涂装车间 白件贮存	Fe($> 99\%$)、C(0.02%)、Si(0.003%)、Mn(0.096%)、P (0.085%)、S

				区	<u>(0.007%)</u>
电泳材料-电泳漆	162.9	3.0	加料桶/电泳材料库		<u>二氧化钛≥10-$<$20%、高岭土≥10-$<$20%、二丁基氧化锡≥1-$<$10%、2-丁氧基乙醇≥1-$<$10%、4-甲基-2-戊酮≥1-$<$10%</u>
PVC胶	2.82	0.1	车间原辅料暂存桶、上胶泵及配套管道		<u>氧化钙 2.5-$<$3%、氧化锌 1-$<$2.5%、邻苯二甲酸二乙基己酯 30-$<$50%、聚氯乙烯、石灰石、碳酸钙、二氧化钛</u>
磷化剂	16.1	0.5	车间加料桶、管道/电泳材料库		<u>磷酸 (50-$<$80%)、硝酸镍 (10-$<$30%)、氢氧化钠 (1-$<$10%)、氧化锌 (1-$<$10%)、硫酸胺 (0.1-$<$1%)、碳酸锰</u>
酸碱盐类材料-表调剂	0.31	0.01	车间加料桶、管道/电泳材料库		<u>磷酸盐专有组分 (10~30%)、钠盐 (10~30%)、磷酸盐专有组分 (1~10%)</u>
酸	0.34	0.01	车间加料桶、管道/电泳材料库		<u>乙酸 (10~25%)，其他成分 (\leq75%)</u>
酸碱盐类材料-脱脂剂	12.3	0.41	车间加料桶、管道/电泳材料库		<u>氢氧化钾 (25~40%)，其他成分 (\leq60%)</u>
钝化剂 (<u>无铬钝化</u>)	2.0	0.05	车间加料桶、管道/电泳材料库		<u>氟锆酸 (1-$<$10%)、无机碱 (0.1-\leq1%)、其他无害成分 (\geq88%)</u>
污水站	絮凝剂	3.0	0.3	污水站加药罐	<u>PAM 聚丙烯酰胺</u>
	混凝剂	3.4	0.3		<u>PAC 聚合氯化铝 (砷、铅)</u>
	碱	1.5	0.3		<u>NaOH (100%)</u>
锅炉房、涂装车间	天然气	1.5×10 ⁸ m ³ /a	/	市政天然气管线直供	/

注：各物料组分均来源于各物料 msds 报告，详见附件。

4.1.2 生产工艺流程

(1) 焊装车间1工艺流程

焊装车间1承担一汽-大众系列车型总成及零部件的装配焊接任务。主要采用手工悬挂点焊机、固定点焊机及部分气体保护焊机，根据一汽-大众的产品要求，适当配置涂胶机和螺柱焊机。车间内冲压件及焊接总成件均采用叉车及轮式工位器具运送。现焊装车间1租赁给长春吉文汽车零部件有限公司，租赁期间工艺未发生变动。



图4-1 焊装车间1工艺流程及产排污节点图

(2) 涂装1车间工艺流程

1) 前处理工序

①预脱脂区（前处理1区）进行备件的内外深度清洗。要求使用洪流喷淋形式，压力0.5bar，时间90秒，槽液温度55℃。此区需要配备槽液循环系统及相应的过滤装置，如悬液分离器、磁过滤器、纸带过滤器等，以去除槽液中的铁屑等杂质，并配备除油装置，以保证槽液的质量。使用换热器间接换热的形式保证槽液的温度。加药为指定的脱脂剂，槽液配制使用工业水（水质硬度大时使用纯水），槽液补充来自2区和4区的溢流。

②脱脂区（前处理2区和3区）完成对备件表面油污等的去除。要求采用浸槽的工作形式，出口处带喷淋，其中浸洗阶段60秒，喷淋阶段30秒。此区同样需要配备槽液循环系统及相应的过滤装置，如悬液分离器、磁过滤器、纸带过滤器等，以去除槽液中的杂质，并配备除油装置，以保证槽液的质量（2、3、4区共用）。使用换热器间接换热的形式保证槽液的温度。加药为指定的脱脂剂，槽液配制使用工业水（水质硬度大时使用纯水），2区槽液补充来自3区和4区的溢流，3区槽液补充来自2区和4区的溢流。

③水洗区（前处理4区）完成对备件表面的清洗。要求使用浸槽的形式，同时入口和出口处有喷淋。其中入口喷淋处配备副槽，副槽完成对高浓度冲洗水的收集，这部分水不回到主槽，直接进入废水。配有过滤装置如袋式过滤器完成槽液过滤。4区使用工业水（水质硬度大时使用纯水）。

④表面调整区（前处理5区）完成对备件的表面调整工艺。要求使用浸槽的形式出口处有喷淋。配有过滤装置如袋式过滤器完成槽液过滤。加药为指定的表调剂，槽液配制使用纯水。

⑤磷化区（前处理6区）完成备件的磷化处理。要求使用浸槽形式，出口处带喷淋。浸入磷化时间为180秒，槽液温度50-60℃。此区需要配备槽液循环系

统及相应的过滤系统，如板框式压滤机，以及时去除磷化过程产生的磷化渣。使用换热器间接换热的形式保证槽液的温度。此槽考虑后续使用硅烷替代磷化。

配备酸洗系统以便对管路和换热器等进行清洗。槽液每小时至少循环六次，并预留铝件处理能力。加药为指定的磷化剂、促进剂、添加剂。槽液配制使用纯水。

⑥前处理7区为水洗区，该区采用喷淋形式，喷淋时间30秒，喷淋压力2bar。配有过滤装置如袋式过滤器完成槽液过滤。槽液来自8区的溢流补充。

⑦前处理8区为水洗区，使用浸入清洗形式，水面下浸入时间不少于15秒，出口处有喷淋。配有过滤装置如袋式过滤器完成槽液过滤。槽液来自10区的溢流补充，另可添加新鲜水。

⑧钝化区（前处理9区）完成备件的钝化处理。采用浸槽的形式，水面下浸入时间不少于15秒。配有过滤装置如袋式过滤器完成槽液过滤。加药为指定的钝化剂，槽液配制使用纯水。此区考虑生产铝件时使用。

⑨纯水洗区（前处理10区）完成对备件的表面的冲洗。使用浸入清洗形式，水面下浸入时间不少于15秒，出口处有喷淋。配有过滤装置如袋式过滤器完成槽液过滤。使用纯水。

2) 电泳工序

①纯水喷淋环。设置在电泳区开始段，喷淋量 $0.2-0.5\text{m}^3/\text{h}$ 。

②电泳1区。此区完成备件电泳涂。采用浸槽的形式，水面下的完全浸入间至少为300秒，出口处有超滤液喷淋，喷淋量保证 $2\text{L}/\text{m}^2$ ，喷淋压力1-2bar，超滤液来自2区。加药为指定粘合剂、色浆、添加剂等，使用纯水。

③电泳2区。此区使用超滤液对零件进行喷淋冲洗，喷淋时间20秒，超滤液来自2区槽液循环，出口处另有喷淋环，所用超滤液来自3区，喷淋量保证 $2\text{L}/\text{m}^2$ ，喷淋压力1-2bar。槽液来自3区溢流补充。

④电泳3区。此区使用浸槽形式对零件进行冲洗，浸入即出。出口处两道喷淋环，第一道使用3区槽液，第二道使用纯超滤液，喷淋量保证 $2\text{L}/\text{m}^2$ ，喷淋压力1-2bar。

⑤电泳4区。此区为纯水洗区，浸入即出。出口处两道喷淋环，第一道使用4区槽液，第二道使用新鲜纯水，喷淋量保证 $2\text{L}/\text{m}^2$ ，喷淋压力1-2bar。

⑥电泳5区。旋转或倾斜沥水。

⑦沥水段。要求时间12分钟以上。

⑧电泳烘干。采用天然气烘干。第一段升温，时间300秒，温度90-110℃，保温360秒，工件温度90-110℃。第二段升温，时间780秒，工件温度185-190℃，保温780秒，工件温度185-190℃。

⑨冷却。自然冷却至40℃以下送往下一工序。

⑩细密封（PVC密封）：

a.零件固定。按要求将零件固定在器具上，该过程不得损伤电泳底漆层。

b.细密封。根据PDM使用规定的细密封材料进行细密封。

c.检查。对外表面和密封情况进行检查、清理。

d.烘干。要求工件温度在140-165℃烘干至少15分钟。

3) 中涂准备工序

用1000#~1200#砂纸打磨电泳后车身的脏点，然后用黏性擦布清洁车身。

4) 中涂

车身通过滑橇经地面链输送至中涂喷漆室，先经人工手工喷涂的喷涂方式将车身内表面喷涂，再由机器人静电喷涂车身外表面，涂层厚度35~45μm。

喷涂后车身通过流平段5分钟，进入桥式烘干室，以对流方式加热，烘干室采用天然气为热源，烘干室废气处理采用天然气直燃式废气净化装置，烘干温度150℃，烘干时间20分钟。车身经升降机下至地面强冷室，常温风吹2分钟，将车身温度降至100℃以下，经80米输送链送至面漆准备工段。

5) 面漆准备工序

人工用2000#砂纸对车身脏点、流挂等缺陷进行打磨，然后用黏性擦布清洁车身。

6) 面漆

车身通过滑橇经地面链输送至面漆喷漆室，先经人工手工喷涂的喷涂方式将车身内表面喷涂，再由机器人静电喷涂车身外表面，涂层厚度面漆色漆涂层5~45μm；金属底漆涂层15~25μm；金属罩光漆涂层35~45μm。

喷涂后车身通过流平段5分钟，进入桥式烘干室，以对流方式加热，烘干室采用天然气为热源，烘干室废气处理采用天然气直燃式废气净化装置，烘干温

度150℃，烘干时间20分钟。车身经升降机下至地面强冷室，常温风吹2分钟，将车身温度降至100℃以下，经横移车送至修饰线前端。

7) 修饰工序

检查员用专用铅笔（不损伤漆膜）对车身漆面缺陷进行标记，同时记录在有车身分解图的检查记录上；修饰操作工分区域，按标记对缺陷逐一区分修补，先用3000#砂碟机对脏点和流挂进行打磨，然后用黏性擦布清洁车身，之后进入点修补室，对上述处理后部位及可能存在少漆的部位局部手工补漆，并用烤灯烘干15~20分钟，最后用羊毛球抛光，经检查员核对检查确认后张贴合格证下线。

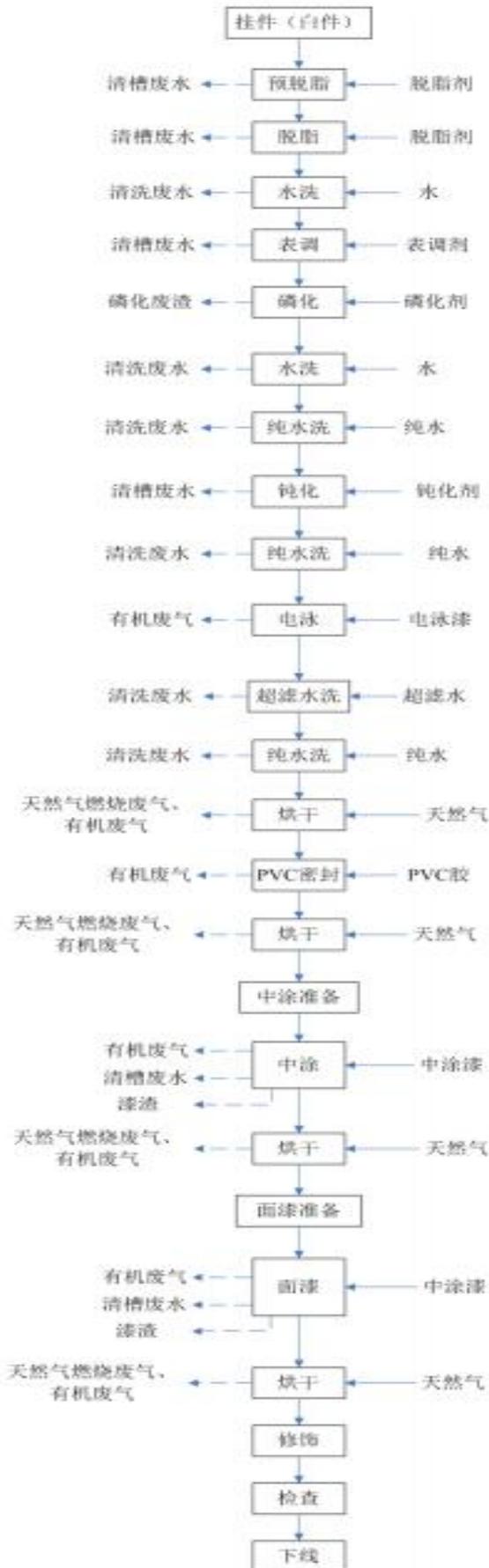


图4-2 涂装1车间工艺流程及产排污节点图

4.1.3 企业“三废”排放及污染防治措施

(1) 废气

本项目废气主要为焊接车间1及涂装车间1产生的涂装废气、锅炉房锅炉烟气、污水站恶臭气体。焊接车间2未建成、涂装车间2未投产，故现阶段无废气产生。

1) 焊接车间1

焊接1车间焊接烟尘由移动式焊烟净化器处理，净化后焊机粉尘车间无组织排放，厂界颗粒物浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织监控浓度限值要求。

2) 涂装车间1

① 胶烘干产生的废气主要污染物种类包括挥发性有机物、甲苯及二甲苯、二氧化硫及氮氧化物。废气由直接热风烘干室负压收集后进入活性炭吸附装置（TA001）处理，最终通过18m高涂装排气筒2(DA001)排放；

② 电泳底漆烘干废气主要污染物种类包括挥发性有机物、甲苯及二甲苯、二氧化硫及氮氧化物。废气经直接热风烘干室负压收集后进入热力燃烧装置（TA002）处理，最终通过18m高涂装排气筒1(DA002)排放；

③ 电泳废气主要污染物种类为挥发性有机物。废气经电泳间负压收集后进入热力燃烧装置（TA002）处理，最终通过18m高涂装排气筒1(DA002)排放；

④ 打磨废气主要污染物种类为颗粒物。打磨在喷漆室操作，废气经水旋式湿式漆雾净化处理（TA004）处理后通过25m高涂装排气筒5（DA003）排放；

⑤ 罩光漆、色漆喷涂废气主要污染物种类包括颗粒物、挥发性有机物、甲苯、二甲苯。喷涂过程在水旋式喷漆室操作，废气中颗粒物经水旋式湿式漆雾净化处理（TA004）处理，挥发性有机物、甲苯、二甲苯经“活性炭吸附装置+RCO催化燃烧装置”（TA006）处理后通过25m高涂装排气筒5（DA003）排放；

⑥ 中涂漆喷涂废气主要污染物种类包括颗粒物、挥发性有机物、甲苯、二甲苯。喷涂过程在水旋式喷漆室操作，废气中颗粒物经水旋式湿式漆雾净化

处理（TA004）处理，挥发性有机物、甲苯、二甲苯经“活性炭吸附装置+RCO催化燃烧装置”（TA003）处理通过25m高涂装排气筒5（DA003）排放；

⑦ 色漆烘干废气主要污染物种类包括挥发性有机物、甲苯、二甲苯及二氧化硫、氮氧化物。废气经直接热风烘干室负压收集后进入热力燃烧装置（TA007）处理，最终通过18m高涂装排气筒4(DA004)排放；

⑧ 中涂漆烘干废气主要污染物种类包括挥发性有机物、甲苯、二甲苯及二氧化硫、氮氧化物。废气经直接热风烘干室负压收集后进入热力燃烧装置（TA005）处理，最终通过18m高涂装排气筒3(DA005)排放；

以上固定污染物排气筒各污染物排放浓度及排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源二级排放标准限值。

厂区内无组织排放的非甲烷总烃浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）限值要求；厂界无组织排放的非甲烷总烃及颗粒物浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织监控浓度限值要求，对周围环境空气影响较小。

3) 锅炉房

锅炉废气分别通过锅炉房6根15m高排气筒排放，在用锅炉通过2根15m高排气筒排放。大气污染物能够满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2新建锅炉大气污染物特别排放浓度限值，对周围环境空气影响较小。

4) 污水站

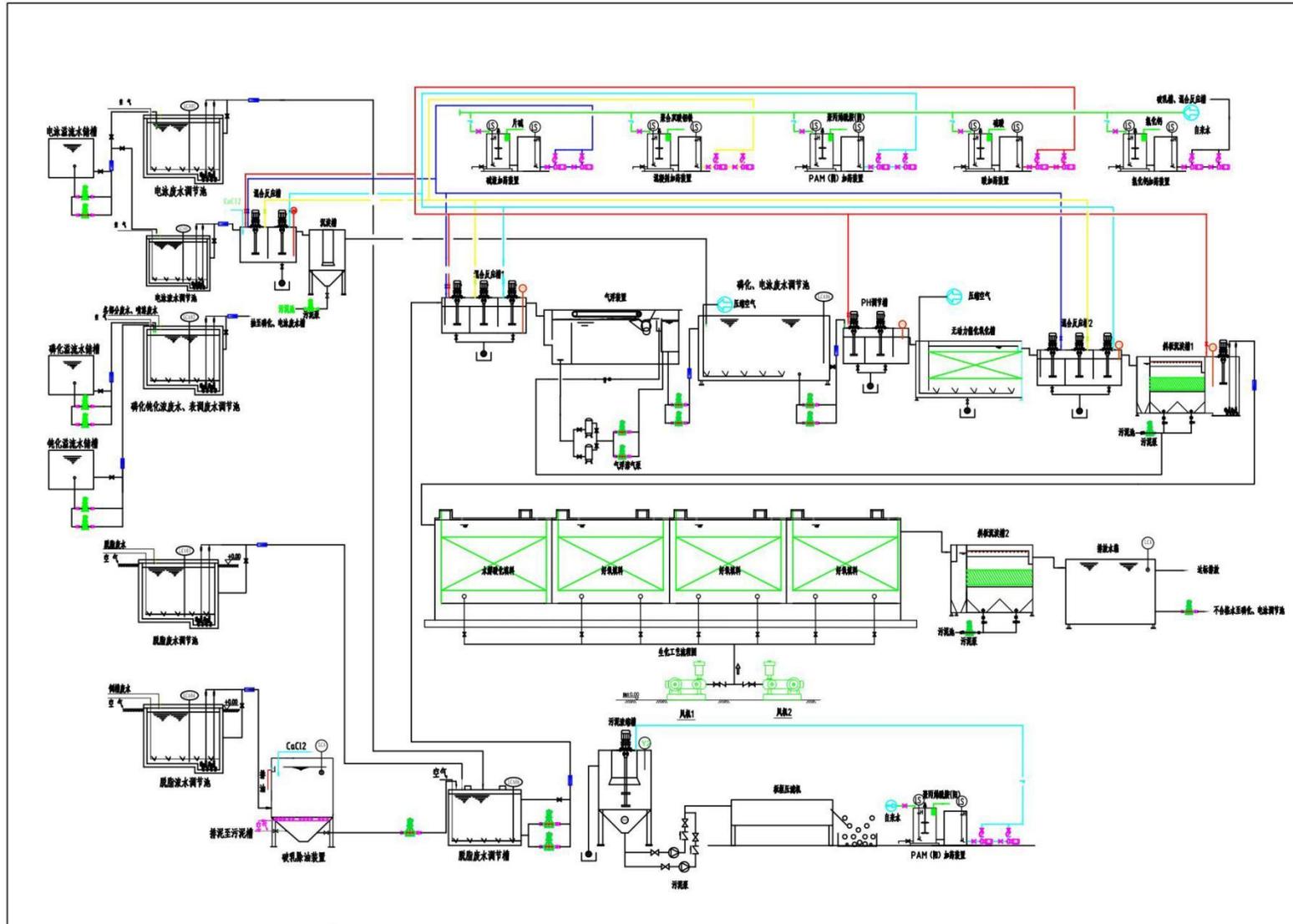
污水站运行过程中产生一定的臭气，主要成分为氨、硫化氢、臭气浓度。污水站采用全封闭处理，经采取封闭处理后，厂界氨、硫化氢、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中厂界浓度限值要求，对周围环境空气影响较小。

(2) 废水

本项目焊接车间1、2无生产废水产生，涂装2车间未投产亦无废水产生，故厂区产生的废水主要为涂装车间1产生电泳浓水、磷化、钝化浓水、表调废水、脱脂浓水。

企业污水处理站采用“废水分质预处理系统+后续生化处理系统（水解酸化+接触氧化）”工艺，保证废水的达标排放。电泳浓水经化学沉淀后与磷化、钝化浓水、表调废水一同进入磷化、电泳废水调节池，经“pH调节+催化氧化+化

学沉淀”等预处理，总镍在车间排放口达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）其他污染物进入污水站后续生化处理系统进行后续处理；脱脂浓水采用破乳除油预处理后与脱脂废水、电泳废水一同进入脱脂废水调节池槽，混合后进入污水站处理一同处理。污水站处理后企业总排口出水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后，经市政污水管网排入长春绿园西新工业集中区污水处理厂，处理后达标后最终排入新凯河。污水站工艺流程详见下图4-3。



附图4-3 污水站工艺流程图

(3) 固体废物

厂区产生的固体废物主要为生活垃圾、纯水装置废过滤材料、废漆渣、磷化渣、废活性炭、污水站污泥、废机油。职工生活垃圾由厂内垃圾箱暂存，定期由环卫清运处理，纯水装置废过滤材料由厂家直接更换回收处置，不在厂内贮存。废漆渣、磷化渣、废活性炭、污水站污泥、废机油、废漆桶属危险废物，均分类自行贮存于危险废物暂存间内，定期委托吉林省蓝天固废处理中心有限公司清运处置。

4.2 企业总平面布置

4.2.1 厂区构筑物

本厂区总占地面积146212m²，总建筑面积59204m²，主要包括涂装车间1#、涂装车间2#、焊接车间1#、污水站（含危废间）及锅炉房、物资库。全厂构筑物详见下表。

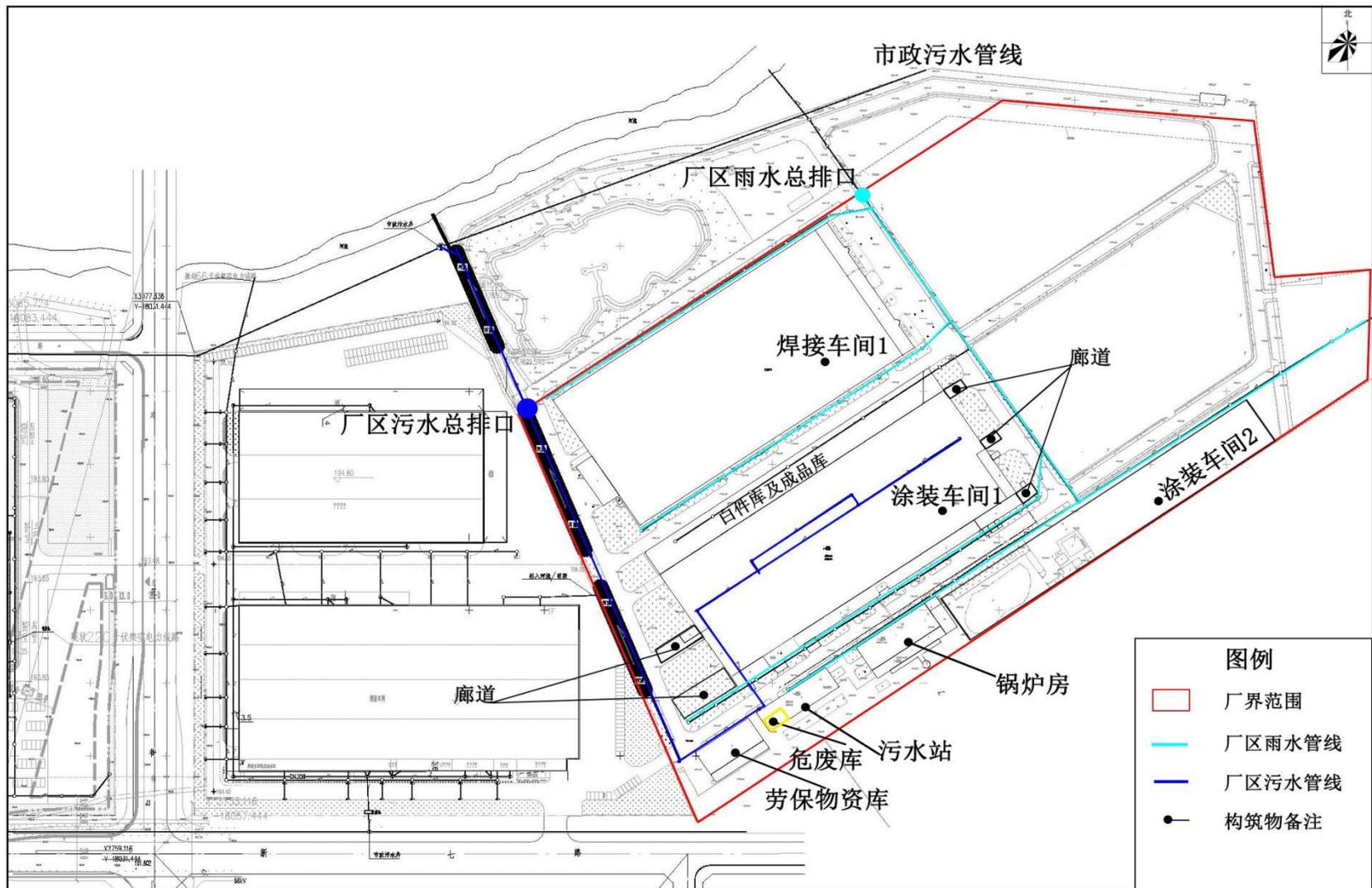
表4-3 厂区构筑物一览表

序号	构筑物名称	层数	建筑面积 (m ²)	占地面积 (m ²)
1	涂装车间1#	1	21502	21115
2	涂装车间2#	1	8852	8852
3	焊接车间1#	1	25493	22576
4	污水站	1	959	866
5	锅炉房	1	2038	1594
6	物资库	1	360	360
7	危废间*	1	50	50

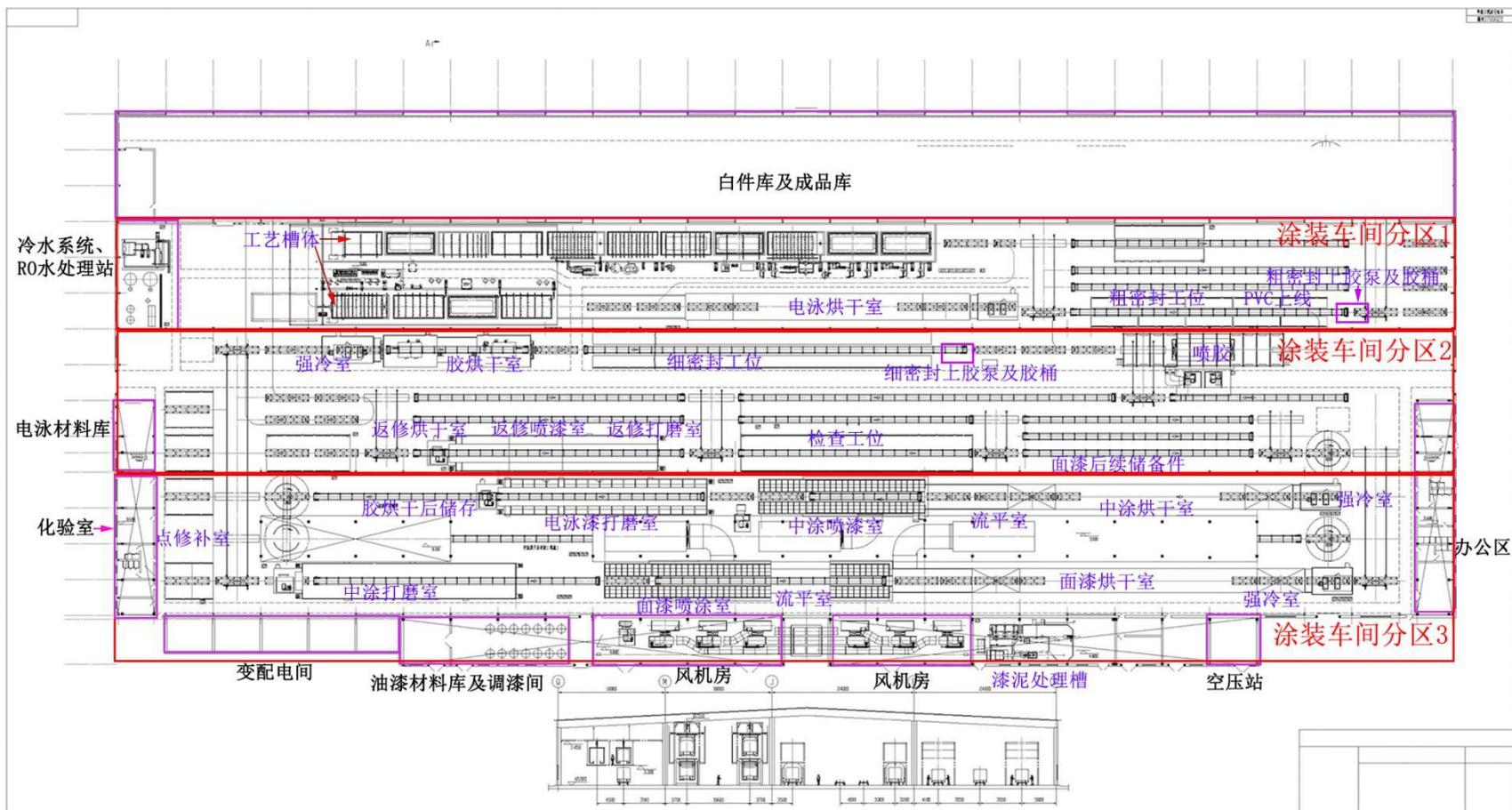
*注：危废间位于污水站构筑物内。

4.2.2 厂区平面布置

企业将厂区根据功能进行分区，共划分4个功能区，主要包括：生产区、公辅区、储运区、办公区。生产区包括焊接、涂装生产单元即焊接车间1、涂装车间1，均位于厂区西南方位；公辅助区主要包括危废间、污水站、锅炉房、冷水系统、RO水处理站、变配电室、风机房、空压机房等，其中危废间在污水站构筑物内部，公用1处构筑物，与劳保物资库、锅炉房均沿厂区南侧厂界布置，冷水系统、RO水处理站位于涂装车间1#东北方位，变电室、风机房、空压机房位于涂装车间1#南侧方位布置；储运区主要包括白件库及成品库、油漆材料库、调漆间、电泳材料库及装卸廊道，均为围绕涂装车间1周围布置，其中白件库及成品库紧邻涂装车间1北侧布置，油漆材料库位于厂区涂装车间1西南侧，西侧紧邻变配电室，电泳材料库及装卸廊道均布置于涂装车间1西侧。办公区于涂装车间1内部西南、东北角布置。厂区平面布置图详见附图4-1、涂装车间1内设备平面布置详见附图4-2。



附图4-1 厂区平面布置图



附图4-2 涂装车间1设备平面布置图

4.3 重点场所、重点设施设备情况

依据《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》和《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209-2021），结合资料收集、现场勘测和人员访谈排查出企业内有潜在土壤污染隐患的重点场所及重点设施设备。

本项目涂装车间1中重点场所及重点设施设备主要包括液体储存区的接地储罐（脱脂加料罐、电泳加料罐、磷化加料罐、表调、钝化等加料罐）、离地储罐（PVC胶加料罐、调漆间储罐、污水站加药罐）、地下或半地下储存池（水旋喷漆室循环水池、漆泥处理池水旋喷漆室循环水池、漆泥处理池）、离地贮存池（前处理及电泳线工艺槽体），散装液体转运与场内运输区的管道运输（离地管道：密封线供胶管道、喷漆线供漆管道、前处理及电泳线供料管道，地下管道：污水传输管道、水旋喷漆室循环水池连接漆泥处理池管道）、传输泵（前处理及电泳线原辅料循环泵及加料泵、漆泥处理池循环泵、污水传输泵、胶剂传输泵），货物的储存和传输区的包装货物储存和暂存（油漆材料库、电泳材料库、车间胶剂暂存区），生产区的生产设备，其他活动区的污水站、前处理及电泳线槽体四周倒流槽、分析化验室及危险废物暂存库。重点场所重点设施建设内容见表4-4。

表4-4 重点场所及重点设施内容组成表

序号	重要场所名称	重要设施
1	涂装车间1#生产区	<p>位于厂区西南部，根据工艺自北向南共分为3区，车间内地面及槽体壁部、底部均已按要求进行防渗处置。</p> <p>分区1#包括前处理及电泳线、PVC粗密封线及辅助纯水系统、冷却水系统。分区1#涉及工业活动主要包括液体储存区、散装液体转运与场内运输区、其他活动区、生产区、货物储存和暂存区。液体储存区重点设施包括离地贮存池（前处理及电泳线工艺槽体），接地储罐（脱脂加料罐、电泳加料罐、磷化、表调、钝化等加料罐）、离地储罐（粗密封PVC胶加料罐），散装液体转运与场内运输区重点设施为管道运输（离地管道：粗密封线供胶管道、前处理及电泳线供料管道；地下管道：污水传输管道）、传输泵（地上：前处理及电泳线循环及加料泵、胶传输泵）；其他活动区重点设施主要为应急收集设施（地下：前处理及电泳线槽体四周倒流槽）；生产区包括前处理及电泳线生产槽体、粗密封生产线设备；货物储存和暂存区包括包装货物储存和暂存（车间胶剂暂存区）。</p> <p>分区2#包括PVC细密封线（细密封工位、喷胶、胶烘干）、返修线（返修打磨、喷漆、烘干、点修补室）、电泳材料库（前处理及电泳线物料）。分区2#涉及工业活动主要包括液体储存区、散装液体转运与场内运输区、货物的储存和传输区、生产区，液体储存区重点设施为离地储罐（细密封PVC加料罐）；散装液体转运与场内运输区重点设施包括离地细密封线供胶管道、地下污水传输管道及地上胶传输泵；货物的储存和传输区重点设施为车间胶剂暂存区；生产区包含细密封线、返修线设备。</p> <p>分区3#包括中涂漆喷涂、烘干线、面漆喷涂、烘干线、配备水旋喷漆室循环水池、漆泥处理池、电泳漆材料库、油漆材料库、调漆间</p>

		及物料传输管道、化验室。分区3#涉及工业活动主要包括液体储存区、散装液体转运与场内运输区、货物的储存和传输区、生产区、其他活动区，液体储存区重点设施包括离地储罐（调漆间储罐）、地下储存池（水旋喷漆室循环水池、漆泥处理池）；散装液体转运与场内运输区重点设施包括离地管道喷漆线供漆管道、地下污水传输管道、水旋喷漆室循环水池连接漆泥处理池管道及漆泥处理池循环泵；货物的储存和传输区重点设施为油漆材料库、电泳材料库；生产区主要为喷漆设备；其他活动区重点设施为分析化验室。
2	危险废物贮存库	位于厂区西南角，污水站构筑物内部西南角，占地面积50m ² ，本体为重点设施，箱体均离地设置，危废暂存间按照要求进行防渗处理。
3	污水站	位于厂区西南角，生产区域南侧，重点设施为各工艺池体及加药罐，本体为重点设施，池体壁部、底部均防渗处理。池体均地上接地设置，加药罐离地设置。
4	地下污水管道	位于涂装车间1分区1、2.3区至污水站，对电泳浓水、磷化、钝化浓水、表调废水进行传输。

5. 重点监测单元识别与分类

5.1 重点单元情况

根据《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》和《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》要求，重点场所或重点设施设备分布较密集的区域可统一划分为一个重点监测单元，每个重点监测单元原则上面积不大于6400平方米。万华汽车占地面积为146212m²，根据现场调查涂装1车间生产设备平面布局及公辅设施重点设施设备排布，将重点监测单元划分为涂装车间1/分区1、涂装车间1/分区2、涂装车间1/分区3、危险废物贮存库及污水站，故本次自行监测将万华汽车地块划分为4个重点监测单元，且均为一类单元。重点监测单元划分见附图5-1。

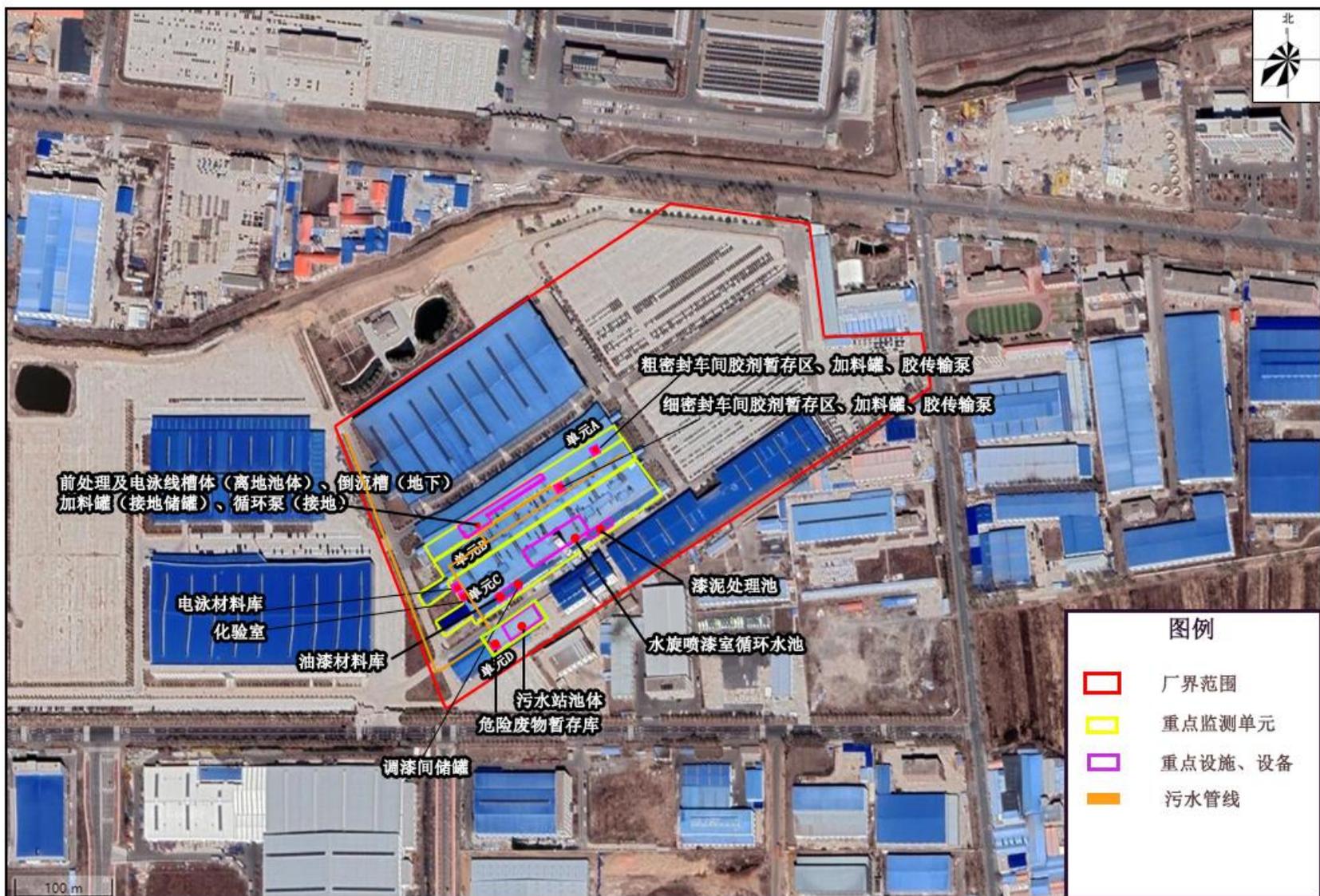


图5-1 场地重点监测单元划分及重点设施分布图

5.2 识别/分类结果及原因

根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》，结合《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》等相关技术规范的要求排查企业内有潜在土壤污染隐患的重点场所及重点设施设备，将其中可能通过渗漏、流失、扬散等途径导致土壤或地下水污染的场所或设施设备识别为重点监测单元，重点场所或重点设施设备分布较密集的区域可统一划分为一个重点监测单元，每个重点监测单元原则上面积不大于6400m²，建设项目重点监测单元分类见表5-1。

表5-1 重点监测单元分类表

单元类别	重点场所	重点设施/设备名称	功能（即该重点场所/设施/设备涉及的工业活动）	是否为隐蔽性设施	面积（m ² ）	划分依据	分类原则
一类单元（单元A）	涂装车间1/分区1	前处理及电泳线工艺槽体	液体储存	否	4050	存在隐蔽性重点设施	根据预处理、电泳、转化膜、粗密封工艺完整性及辅助储运及工艺设备排布确定
		脱脂加料罐、电泳加料罐、磷化加料罐、表调、钝化等加料罐		是			
		粗密封PVC胶加料罐		否			
		离地管道：粗密封线供胶管道、前处理及电泳线供料管道	散装液体转运与场内运输	否			
		地下污水传输管道		是			
		前处理及电泳线循环加料泵		是			
		胶传输泵		否			
		车间胶剂暂存区	货物储存和暂存	否			
		前处理及电泳线槽体四周倒流槽	其他活动区	是			
		前处理及电泳线生产槽体、粗密封生产线设备	生产区	否			
一类单元（单元B）	涂装车间1/分区2	细密封PVC加料罐	液体储存	否	5670	存在隐蔽性重点设施	根据返修（打磨、喷漆、烘干）、细密封、喷漆、烘干工艺完整性及辅助储运及工艺设备排布确定
		细密封线供胶管道	散装液体转运与场内运输	否			
		地上胶传输泵		否			
		地下污水传输管道		是			
		车间胶剂暂存区	货物的储存和传输	否			
		细密封线、返修线设备	生产区	否			
一类单元（单元C）*	涂装车间1/分区3	调漆间储罐	液体储存	否	7238	存在隐蔽性重点设施	根据中涂漆及面漆打磨、喷漆及烘干工艺完整性及辅助储运、工艺设备排布确定
		水旋喷漆室循环水池		是			
		漆泥处理池		是			
		喷漆线供漆管道	散装液体转运与场内运输	否			
		污水传输管道		是			
		水旋喷漆室循环水池连接漆泥处理池管道		是			

		漆泥处理池循环泵		否			
		油漆材料库	货物的储存和传输	是			
		电泳漆材料库		否			
		喷漆设备	生产区	否			
		化验室	其他活动区	否			
一类单元 (单元D)	危险废物贮存库	危废贮存箱	其他活动区	否	866	存在隐蔽性重点设施	同属于一个构筑物内
	污水站	污水站池体		是			
		污水站加药罐		否			
		污水输送管道		是			

注1: *代表单元C大于6400平方米, 但根据单元工艺主体及辅助设备, 该区属于整个生产区域, 故划分为一个单元;

注2: 焊接车间1仅产生焊接烟尘, 经净化后排放对土壤及地下水无影响途径, 故不纳入监测单元。

5.3 关注污染物

结合《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南(试行)》中“5.3.1章节”要求, 因建设单位截至本次自行监测工作开展前, 已于2021年、2022年开展了土壤和地下水监测, 根据监测结果可知, 各土壤、地下水检测点位检测结果均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中筛选值要求、《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类标准, 故执行后续监测要求, 即“后续监测按照重点单元确定监测指标, 每个重点单元对应的监测指标至少应包括: 1) 该重点单元对应的任一土壤监测点或地下水监测井在前期监测中曾超标的污染物, 超标的判定参见本标准7, 受地质背景等因素影响造成超标的指标可不监测; 2) 该重点单元涉及的所有关注污染物。”。通过企业的生产现状及历史情况调查、人员访谈, 确定了该项目涉及的关注污染物详见表5-2。

表5-2 关注污染物清单

单元类别	重点场所	重点设施/设备名称	筛选依据	涉及工艺	涉及原辅料	关注污染物
一类单元 (单元A)	涂装车间1#/分区1#	前处理及电泳线工艺槽体	生产、贮存及传输中原辅用料、生产工艺、中间及最终产品中可能对土壤或地下水产生污染	预处理、电泳、转化膜、粗密封、车间物料储运、污水传输	钣金件、电泳漆、磷化剂、表调剂、酸、脱脂剂、PVC胶	铁、锌、镍、锰、硫酸盐、钠、石油类、耗氧量、氨氮、总磷、阴离子表面活性剂、氟化物、邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯
		脱脂加料罐、电泳加料罐、磷化加料罐、表调、钝化等加料罐				
		粗密封PVC胶加料罐				
		离地管道: 粗密封线供胶管道、前处理及电泳线供料管道				
		地下污水传输管道				
		前处理及电泳线循环加料泵				
		胶传输泵				
		车间胶剂暂存区				

		前处理及电泳线槽体四周倒流槽				
		前处理及电泳线生产槽体、粗密封生产线设备				
一类单元 (单元B)	涂装车间1#/分区2	细密封PVC加料罐	生产、贮存及传输中原辅用料、生产工艺、中间及最终产品中可能对土壤或地下水产生污染	细密封喷胶、烘干、返修喷漆、烘干、车间物料储运、污水传输	钣金件、溶剂、电泳漆、磷化剂、表调剂、酸、脱脂剂、PVC胶、油漆	铁、锌、镍、锰、钠、硫酸盐、甲苯、二甲苯、石油类、萘、邻二甲苯、乙苯、耗氧量、氨氮、总磷、阴离子表面活性剂、氟化物、苯、邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯、苯系物
		细密封线供胶管道				
		地上胶传输泵				
		地下污水传输管道				
		车间胶剂暂存区				
		细密封线、返修线设备				
一类单元 (单元C)	涂装车间1#/分区3	调漆间储罐	生产、贮存、化验及传输中原辅用料、生产工艺、中间及最终产品中可能对土壤或地下水产生污染	面漆、中涂漆打磨、喷漆、烘干、油漆储运、辅助环保设施、化验	钣金件、溶剂、电泳漆、磷化剂、表调剂、酸、脱脂剂、PVC胶、油漆	铁、锌、镍、锰、钠、硫酸盐、甲苯、二甲苯、石油类、萘、邻二甲苯、乙苯、耗氧量、氨氮、总磷、阴离子表面活性剂、氟化物、苯、邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯、苯系物
		水旋喷漆室循环水池				
		漆泥处理池				
		喷漆线供漆管道				
		污水传输管道				
		水旋喷漆室循环水池连接漆泥处理池管道				
		漆泥处理池循环泵				
		油漆材料库				
		电泳材料库				
		喷漆设备				
化验室						
一类单元 (单元D)	危险废物贮存库	危废贮存箱	污水处理、危废贮存及传输中渗漏或遗失可能对土壤或地下水产生污染	危废贮存、污水处理	混凝剂、絮凝剂、碱、危险废物	铁、锌、镍、锰、钠、砷、铅、硫酸盐、甲苯、二甲苯、石油类、萘、邻二甲苯、乙苯、耗氧量、氨氮、总磷、阴离子表面活性剂、氟化物、苯、邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯、苯系物
	污水站	污水站池体				
		污水站加药罐				
		污水输送管道				

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

具体点位布设平面位置如图6-1所示。



附图6-1 土壤及地下水监测点位布设平面图

6.2 各点位布设原因

本次自行监测执行《工业企业土壤及地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）中的相关要求，所以监测点位布设原则遵循以下几点：

(1) 监测点位的布设应遵循不影响企业正常生产且不造成安全隐患与二次污染的原则。

(2) 点位应尽量接近重点单元内存在土壤污染隐患的重点场所或重点设施设备，重点场所或重点设施设备占地面积较大时，应尽量接近该场所或设施设备内最有可能受到污染物渗漏、流失、扬散等途径影响的隐患点。

(3) 根据地勘资料，目标采样层无土壤可采或地下水埋藏条件不适宜采样的区域，可不进行相应监测，但应在监测报告中提供地勘资料并予以说明。

(4) 地下水监测井利用原有水井，土壤布点点位数量以委托方招标要求为参考。

6.2.1 土壤监测点位布设原因

根据《工业企业土壤及地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）中“①一类单元涉及的每个隐蔽性重点设施设备周边原则上均应布设至少1个深层土壤监测点，单元内部或周边还应布设至少1个表层土壤监测点；深层土壤监测点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接触面；表层土壤监测点采样深度应为0~0.5m。下游50m范围内设有地下水监测井并按照本标准开展地下水监测的单元可不布设深层土壤监测点。”

根据本自行监测报告章节5的论证分析，本地块重点单元共4个（单元A、B、C、D），因本项目单元A、B、C下游50m范围内每个重点单元均按照HJ1209各布置1个地下水监测点，故本次单元A、B、C均不布设深层土壤监测点，仅设置表层土壤监测点，仅对D单元设置1个深层土壤监测点及1个表层土壤监测点。确定本次自行监测土布设7个土壤自行监测点位，具体布点见图6-1，布点原因见表6-1。

表 6-1 土壤监测点位布设原因

监测点位	土壤类型	布点区域	布点原因
T1	表层土壤	A 一类单元	<u>该点位属于涂装车间1/生产区分区1监测单元，单元中脱脂加料罐、电泳加料罐、磷化加料罐、表调、钝化等加料罐、地下污水传输管道、前处理及电泳线循环加料泵、前处理及电泳线槽体四周倒流槽属于隐蔽性重点设施，且其他液体储存、散装液体装运与场内运输、货物储</u>

			<u>存和暂存、其他活动区、生产区非隐蔽重点设施在长期使用过程中可能存在渗漏，造成土壤或地下水污染，故在此单元北侧方位距离重点设施最近的绿化带处设置土壤表层监测点。</u> 注：单元下游50m范围内设有地下水监测井，无须设置深层土壤监测点。采样深度0.5m。
T2	表层土壤	A 一类单元	该点位属于涂装车间1/生产区分区1、2东部监测单元，单元中 <u>粗密封及细密封PVC加料罐、传输泵及供胶管道</u> 属于重点设施，污水输送过程中会可能对土壤或地下水产生污染，故在该单元东北方位 <u>距离重点设施最近的裸露土壤处</u> 设置土壤表层监测点位。注：单元下游50m范围内设有地下水监测井，无须设置深层土壤监测点。采样深度0.5m。
		B 一类单元	
T3	表层土壤	B 一类单元	该点位属于涂装车间1/生产区分区2、3西部监测单元， <u>单元中地下污水传输管道属于隐蔽性重点设施且其他重点场所及设施即电泳漆材料库及化验室在原辅用料暂存及装卸过程可能存在渗漏，对土壤或地下水产生污染，故在此单元东北方位距离重点设施最近的裸露土壤处设置土壤表层采样点。</u> 注：单元下游50m范围内设有地下水监测井，无须设置深层土壤监测点。采样深度0.5m。
		C 一类单元	
T4	表层土壤	C 一类单元	该点位属于涂装车间1/生产区分区3东部监测单元，单元中地下漆泥处理池属于隐蔽性重点设施，运行过程中可能存在渗漏，对土壤或地下水产生污染， <u>故在此单元距离隐蔽重点设施且在危险废物转运路线周围最近的裸露土壤处设置土壤表层监测点位。</u> 注：单元下游50m范围内设有地下水监测井，无须设置深层土壤监测点。采样深度0.5m。
T5	表层土壤	C 一类单元	该点位属于涂装车间1#/生产区分区3监测单元，单元中地下水旋喷漆室循环水池、水旋喷漆室循环水池连接漆泥处理池管道属于隐蔽性重点设施，且在运行过程中池液可能存在泄漏，对土壤或地下水产生污染， <u>故在此单元东南方位距离隐蔽重点设施最近的裸露土壤处设置土壤表层监测点位。</u> 注：单元下游50m范围内设有地下水监测井，无须设置深层土壤监测点。采样深度0.5m。
T6	表层土壤	C 一类单元	该点位属于涂装车间1#/生产区分区2、3监测单元西部油漆材料库储桶、污水站池体、污水传输管道属隐蔽重点设施且其他重点场所及设施即危险废物贮存库危废贮存箱、调漆间储罐及生产区设备运行及有毒有害物质装卸、传输过程中可能存在渗漏， <u>造成土壤或地下水污染，故在污水站构筑物北侧、涂装车间南侧油漆材料库储桶、污水站池体、污水传输管道周边且地下水流向下游方位设置土壤表层及深层监测点位。</u> 根据调查，污水站池体均为地上接地设置、污水输送管道地下设置，管道埋深1.5m。表层监测点采样深度0.5m，深层监测点采样深度1.6m
T7	深层土壤	D 一类单元	

6.2.2 地下水监测点位布设原因

根据《工业企业土壤及地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）：

① 对照点，企业原则上应布设至少1个地下水对照点。对照点布设在企业用地地下水流向上游处，与污染物监测井设置在同一含水层，并应尽量保证不受自行监测企业生产过程影响。临近河流、湖泊和海洋等地下水流向可能发生季节性变化的区域可根据流向变化适当增加对照点数量；

② 每个重点单元对应的地下水监测井不应少于1个。每个企业地下水监测井（含对照点）总数原则上不应少于3个，且尽量避免在同一直线上；

③ 应根据重点单元内重点场所或重点设施设备的数量及分布确定该单元对应地下水监测井的位置和数量，监测井应布设在污染物运移路径的下游方向，原则上井的位置和数量应能捕捉到该单元内所有重点场所或重点设施设备可能产生的地下水污染；

④ 地面已采取了符合HJ610和HJ964相关防渗技术要求的重点场所或重点设施设备可适当减少其所在单元内监测井数量，但不得少于1个监测井；

⑤ 企业或邻近区域内现有的地下水监测井，如果符合本标准及 HJ 164 的筛选要求，可以作为地下水对照点或污染物监测井；

⑥ 监测井不宜变动，尽量保证地下水监测数据的连续性”要求。

本次地下水自行监测以《长春市顺华汽车零部件厂双龙厂区岩土工程勘察报告》的相关水文地质信息为依据，地下水流向为自东南向西北，在场地内部共布设3口地下水监测井，场地东南侧居民住宅布设1口地下水对照点。具体布点见图6-1，布点原因见表6-2。

表 6-2 地下水监测点位布设原因

监测点位	布点区域	布点原因
U1	对照点	用于表征该区域地下水环境本底值，位于地下水流方向上游。
U2	A 一类单元	A、B、C一类单元重点设施即离地粗密封及细密封PVC加料罐、传输泵及供胶管道、地下漆泥处理池对应设置的地下水监测井1个，监测频次为半年，且在污染物运移路径的下游方向，能捕捉到该单元内对应重点场所或重点设施设备可能产生的地下水污染。地下水监测点U2位于A单元西北侧8m、B单元西北侧56m、C单元西北侧62m，均位于A、B、C一类单元重点设施地下水下游方向，地下水点位具有代表性。
	B 一类单元	
	C 一类单元	
U3	A 一类单元	A、C一类单元重点设施即离地工艺槽体、接地加料罐、地下污水传输管道、地下污水倒流槽、地下水旋喷漆室循环水池、水旋喷漆室循环水池连接漆泥处理池管道、漆泥处理池循环泵等对应设置的地下水监测井1个，监测频次为半年，且在污染物运移路径的下游方向，能捕捉到该单元内对应重点场所或重点设施设备可能产生的地下水污染。地下水监测点U3位于A单元北侧18m、位于C单元西北侧62m，均位于A、C一类单元重点设施地下水下游方向，地下水点位具有代表性。
	C 一类单元	

U4	B 一类单元	B、C、D单元重点场所或设施即地下污水传输管道、油漆材料库接地储桶、调漆间离地储罐、污水站接地池体、危险废物贮存库、电泳材料库、生产设备等对应设置的地下水监测井1个，监测频次为半年，且在污染物运移路径的下游方向，能捕捉到该单元内对应重点场所或重点设施设备可能产生的地下水污染。地下水监测点U4位于B单元西北侧22m、位于C单元西北侧49m、位于西北侧D单元118m，均位于A、B、C、D一类单元重点设施地下水下游方向，地下水点位具有代表性。
	C 一类单元	
	D 一类单元	

6.3 各点位监测指标及选取原因

本次自行监测为后续监测，根据HJ1209-2021，“后续监测按照重点单元确定监测指标，每个重点单元对应的监测指标至少应包括：1）该重点单元对应的任一土壤监测点或地下水监测井在前期监测中曾超标的污染物，超标的判定参见本标准7，受地质背景等因素影响造成超标的指标可不监测；2）该重点单元涉及的所有关注污染物。”根据2021年、2022年企业委托监测单位对厂区及周围土壤、地下水监测结果可知，各土壤、地下水检测点位检测结果分别满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中筛选值要求、《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类标准，故本次监测指标仅包括重点单元涉及的所有关注污染物。

6.3.1 土壤监测指标

本项目土壤自行监测指标及选取原因见表6-3。

表6-3 土壤监测指标

监测点位	监测指标	选取原因	频次
T1	锌、镍、石油烃类、pH、邻苯二甲酸二（2-乙基己基）酯。	根据重点单元涉及的关注污染物确定	1次/年
T2	锌、镍、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、石油烃类、萘、乙苯、pH、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、苯乙烯、硝基苯、苯胺、邻苯二甲酸二（2-乙基己基）酯。		
T3			
T4			
T5			
T6			
T7	锌、镍、砷、铅、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、石油烃类、萘、乙苯、pH、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、苯乙烯、硝基苯、苯胺、邻苯二甲酸二（2-乙基己基）酯。		

注：部分关注污染物无相关环境质量标准，故未纳入监测指标中

6.3.2 地下水监测指标

本项目地下水自行监测指标及选取原因见表6-4。

表 6-4 地下水监测指标

监测点位	监测项目	选取原因	频次
------	------	------	----

U1	pH、色、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、锌、挥发酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、硝酸盐、亚硝酸盐、砷、铅、苯、甲苯、镍、乙苯、二甲苯、萘、总磷、石油类、氟化物、氯苯、邻二氯苯、对邻二氯苯、三氯苯（总量）、苯乙烯、2,4-二硝基甲苯、2,6-二硝基甲苯、邻苯二甲酸二（2-乙基己基）酯	根据重点单元涉及的所有关注污染物及GB/T14848-2017感官性状及一般化学指标、HJ164确定	1次/年
U2			1次/半年
U3			1次/半年
U4			1次/半年

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 采样位置

万华汽车地块所有布设点位均经过现场踏勘，采样点均位于各车间绿化带裸露土壤处，拟采样点位地下均无管网，现场点位详见图6-1。

7.1.2 现场采样数量

根据章节6.1监测点位布设方案中，地块土壤采样点共设置7个，T1~T7点位现场采集0.5m表层土壤样（其中T7另采集1.6m深层土壤样）土壤送至实验室进行检测，共送检8个土壤样品（含1个平行样品）；地下水采样点共设置5个（含一个平行样品），实验室送检5个地下水样品（含平行样品）。

本章节阐述的现场采样数量为实际样品采样数量，根据采样和实验分析技术要求，需采集分析的质控样品，在7.2章节中会有阐述说明。

7.1.3 现场采样深度

7.1.3.1 钻井深度

根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）规定：“深层土壤监测点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接触面”。综合考虑地下水埋深，丰枯水期水位变幅情况、污染物特性和回填土情况，拟将厂区内3个地下水监测点位土壤钻孔深度定为6.5m。

7.1.3.2 土壤样品采样深度

根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）土壤采样深度要求“一类单位涉及的隐蔽性重点设施设备周边至少布设1个深层土壤点，单元内部和周边还应布设1个表层土壤监测点”及“下游

50m 范围内设有地下水监测井并按照本标准要求开展地下水监测的单元可不布设深层土壤监测点。”其中 3 个重点单元 A、B、C 下游 50m 范围内设有地下水监测井，无须设置深层土壤监测点，仅设置表层监测点，重点单元 D 下游 50m 范围内未设有地下水监测井，需设置表层、深层土壤监测点。具体点位采样深度见表 7-2

表 7-2 土壤采样深度表

监测点位	采样深度m	实验室送检样品拟选取深度m
T1、T2、T3、T4、T5、T6	0.5	0.5
T7	1.6	1.6

7.1.3.3 地下水样品采样深度

自行监测原则上只调查潜水，采样深度根据 HJ164 或者根据污染物性质、含水层厚度以及地层情况确定。本次自行监测共设 4 个监测井，其中厂区内 3 个监测井为新建普通监测井，上游背景对照井拟借用居民饮用水井，新建普通监测井取水位置仅需满足洗井后新鲜水回补于井底采样即可，地块内地下水埋深较浅，每个点位拟采集一个地下水样品，采样位置拟在水位线 0.5m 以下采集，具体点位采样深度见表 7-3。

表7-3 地下水采样深度表

监测点位	采样深度m
U1	6.5
U2	6.5
U3	6.5
U4	6.5

7.2 采样方法及程序

7.2.1 采样前的准备

(1) 依据拟制定的采样方案，选择适合的钻探方法和设备，与钻探单位和检测单位进行技术交底，明确任务分工和要求。钻探设备的选取应综合考虑地块的建构筑物条件、安全条件、地层岩性、采样深度和污染物特性等因素，并满足取样的要求。

(2) 拟与土地使用权人沟通并确认采样计划，提出现场采样调查需协助配合的具体要求。

(3) 拟由采样调查单位、土地使用权人和钻探单位组织进场前安全培训，培训内容包括设备的安全使用、现场人员安全防护及应急预案等。

(4) 采样工具应根据土壤样品检测项目进行选择。非扰动采样器用于检测VOCs土壤样品采集，不锈钢铲或表面镀特氟龙膜的采样铲可用于检测非挥发性和半挥发性有机物（SVOCs）土壤样品采集，塑料铲或竹铲可用于检测重金属土壤样品采集。

(5) 根据地下水样品采集需要，应选择并准备合适的洗井和采样设备，检查洗井和采样设备运行情况，确定设备材质不会对样品检测产生影响。针对含VOCs的地下水洗井和采样，优先考虑采用气囊泵或低流量潜水泵，或具有低流量调节阀的贝勒管。针对氯代有机污染物的地下水洗井和采样，避免使用氯乙烯或苯乙烯类共聚物材质的洗井及采样设备。

(6) 根据土壤采样现场监测需要，应准备pH计、溶解氧仪、电导率和氧化还原电位仪等现场快速检测设备和手持智能终端，检查设备运行状况，使用前进行校准。

(7) 根据样品保存需要，应准备冰柜、样品箱、样品瓶等样品保存工具，检查设备保温效果、样品瓶种类和数量、保护剂添加等情况。

(8) 应准备安全防护口罩、一次性防护手套、安全帽等人员防护用品。

(9) 应准备采样记录单、影像记录设备、防雨器具、现场通讯工具等其他采样辅助物品。

7.2.2 土壤样品采集

7.2.2.1 土壤样品采集方法

(1) 土壤样品采集：检测VOCs的土壤样品应采集非扰动土壤；检测重金属、SVOCs等指标的土壤样品，应用采样铲将土壤转移至广口瓶内并装满填实，不同土壤检测项目的样品采集工具和容器见表7-6。

(2) 采集拍照记录：土壤样品采集过程应针对采样工具、采集位置、VOCs和SVOCs采样瓶土壤装样过程、样品瓶编号、盛放柱状样的岩芯箱、现场检测仪器使用等关键信息拍照记录，每个关键信息至少1张照片，以备质量控制，土壤样品采集技术要求满足采集技术规定中的要求。

(3) 土壤装入样品瓶后，应记录样品编码、采样日期和采样人员等信息，打印后贴到样品瓶上。

(4) 土壤采样完成后，样品瓶需用泡沫塑料袋包裹，随即放入现场带有冷冻蓝冰的样品箱内进行临时保存。

表7-4 不同土壤检测项目的样品采集工具和容器

分析类型	采样工具	存放容器
pH	PTFE 铲	自封袋
SVOCs	不锈钢铲、PTFE 铲	250ml棕色玻璃瓶
VOCs	专用顶空管	40mlVOA瓶
无机类	金属木铲、竹铲、PTFE 铲	自封袋

7.2.2.2 土壤平行样选取

万华汽车地块自行监测土壤平行样拟为地块采集总样品数的14.3%，本地块拟采集了1份土壤平行样，拟定于T1（0~0.5m）采样点处。平行样拟在土样同一位置采集，两者检测项目和检测方法应一致，在采样记录单中标注了平行样编号及对应的土壤样品编号。

7.2.2.3 土壤空白样

万华汽车地块拟设置一个运输空白QCK和一个全程序空白样品YCK（VOC样品），并将样品运输回检测实验室。

7.2.3 地下水样品采集

本次地下水共拟设置4个地下水监测井，其中3个为厂区内新建监测井。样品采集组人员记录样品采集点点位坐标及管口高程，并填写“成井录单”、“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、井台构筑等关键环节或信息做拍照记录。本地块地下水样品拟采用贝勒管在地下水水位以下50cm位置采集，先采集VOCs水样，再采集其他指标水样。样品收集时，控制流量，并使水样沿瓶壁缓慢流入瓶中，直至瓶口形成凸液面，旋紧瓶盖，避免采样瓶中存在顶空和气泡。对于未添加保护剂的样品瓶，地下水采样前用待采集水样润洗。地下水样品拟使用采集工具和容器见表7-5。

表7-5 不同地下水检测项目的样品拟使用采集工具和容器

分析类型	采样工具	存放容器
pH	贝勒管	玻璃瓶
SVOCs	贝勒管	250ml棕色玻璃瓶
VOCs	贝勒管	40mlVOA瓶
无机类	贝勒管	1L棕色玻璃瓶

7.2.3.1 建井

本次自行监测厂内3个监测井均为新建井，监测对象为浅层地下水，监测选择内径为50mm的PTFE管作为井管材料，成井后设置保护性的井台构筑，本次填料采用20-40目优质纯净石英砂作为滤料，将石英砂注入井壁和PVC井管之间，直至石英砂高出滤水管部分约50cm，然后投入400目膨润土作为止水层和回填层，并混凝土形成一个环形密封圈。

7.2.3.2 洗井

成井洗井在建井24h后进行，拟用贝勒管洗井。成井稳定性检查需满足以下三个条件之一：①出水体积达到3倍以上井水体积，洗井时一般控制流速不超过3.8L/min（可控阀或流量计）；②pH值、电导率、浊度、水温等参数值达到稳定（连续三次监测数值浮动在±10%以内）；③浊度小于50NTU。考虑现场施工可能出现的会水慢、地层渗透性不确定因素，现场施工考虑浊度和5参数二选一即可。

7.2.3.3 地下水平行样

根据要求，地下水平行样不少于地块总样品数的10%，本项目共采集1个地下水平行样，平行样品数量为总地下水采集数量的20%。选取U4水井作为平行样，平行样在水井同一深度位置采集，两者检测项目和检测方法应一致。

7.2.3.4 地下水空白样

本次地下水样品采集1个运输空白样，采样前实验室将实验用水放入40ml地下水样品瓶中密封，将其带到现场，采样时使其一直处于密封状态，随样品运回实验室，按与样品相同的分析步骤进行处理和测定，用于检查样品运输过程中是否受到污染。

本次地下水样品拟设置1个全程序空白样，将实验用水带到采样现场，以实验用水代替水样，与水样采集过程一致，将实验用水经采样器采集到样品瓶中，加入相应的保存剂，密封后，与其他样品一起保存、运输、流转、分析。

7.3 样品保存、流转与制备

7.3.1 样品保存与制备

本次万华汽车自行监测地块土壤样品保存方法严格按照《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）、《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ 1019—2019）和全国土壤污染状况详查相关技术规定执行，地下水样品保存方法

按照《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2020）和《全国土壤污染状况详查地下水样品分析方法技术规定》执行，各类型样品保存方法见表7-5，样品流转保存记录见附件。

7.3.2 样品流转

地块土壤地下水样品装运前样品管理员和质量检查员负责对样品与采样记录单进行逐个核对，检查无误后分类装箱，填写完成后用防水袋保护，随样品箱一同送达样品检测单位。

地块土壤地下水样品流转运输时保证样品完好并低温保存，采用适当的减震隔离措施，严防样品瓶的破损、混淆或沾污，在保存时限内运送至样品检测单位。一个样品运送批次设置一个运输空白样品，VOCs样品需设置全程序空白。将样品运输回检测实验室，测试有机的样品放入冷库冷藏保存（0-4℃）。

8 监测结果分析

8.1 分析方法

地块土壤样品采集与分析测试单位具备吉林省市场监督管理局颁发的检验检测实验室资质(CMA)，具备相关监测项目的监测能力。

8.1.1 土壤分析方法

实验室在开展本次自行监测地块土壤样品分析测试时，首先选用《全国土壤污染状况详查土壤样品分析测试方法技术规定》中推荐的分析方法或其资质认定范围内的国家标准、区域标准、行业标准及国际标准方法，不使用其他非标方法或实验室自制方法，出具的检测报告加盖实验室资质认定标识。实验室对目标污染物的方法检出限负责，确保满足对应的建设用地土壤污染风险筛选值的要求。本次自行监测土壤项目分析方法见表8-1。

表 8-1 本项目土壤检测项目的分析方法

检测项目	分析方法	使用仪器	检出限/检测范围
重金属和无机物			
pH	土壤 pH 值的测定 NY/T 1377-2007	pH 计	--
镍	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	原子吸收分光光度计	3mg/kg
砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分：土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008	原子荧光光度计	0.01mg/kg
锌	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	原子吸收分光光度计	3mg/kg
铅	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	原子吸收分光光度计	10mg/kg
挥发性有机物			
苯	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	气相色谱-质谱联用仪	1.9µg/kg
氯苯	<u>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</u>	<u>气相色谱-质谱联用仪</u>	<u>1.2µg/kg</u>
1,2-二氯苯	<u>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</u>	<u>气相色谱-质谱联用仪</u>	<u>1.5µg/kg</u>
1,4-二氯苯	<u>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</u>	<u>气相色谱-质谱联用仪</u>	<u>1.5µg/kg</u>

乙苯	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	气相色谱-质谱联用 仪	1.2μg/kg
苯乙烯	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	气相色谱-质谱联用 仪	1.1μg/kg
甲苯	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	气相色谱-质谱联用 仪	1.3μg/kg
间二甲苯+ 对二甲苯	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	气相色谱-质谱联用 仪	1.2μg/kg
邻二甲苯	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	气相色谱-质谱联用 仪	1.2μg/kg
半挥发性有机物			
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 HJ 834-2017	气相色谱-质谱联用 仪	0.09mg/kg
苯胺	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	气相色谱-质谱联用 仪	--
萘	土壤和沉积物 多环芳烃的测定 高效液相色谱法 HJ 784-2016	高效液相色谱仪	3μg/kg
邻苯二甲 酸二(2- 乙基己 基)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	气相色谱-质谱联用 仪	-
石油烃类			
石油烃 (C19~C4 0)	土壤和沉积物 石油烃(C10-C40)的测 定 气相色谱法 HJ 1021-2019	气相色谱仪	6mg/kg

8.1.2 地下水分析方法

实验室在开展本次自行监测地块地下水样品分析测试时，首先选用《全国土壤污染状况详查地下水样品分析测试方法技术规定》和《地下水环境监测技术规范》（HJ/T 164-2020）中推荐的分析方法或其资质认定范围内的国家标准、区域标准、行业标准及国际标准方法，不使用其他非标方法或实验室自制方法，出具的检测报告加盖实验室资质认定标识。实验室对目标污染物的方法检出限负责，确保满足对应的建设用地土壤污染风险筛选值的要求。本次自行监测地下水项目分析方法见表8-2。

表 8-2 本项目地下水检测项目的分析方法

检测项目	分析方法	使用仪器	检出限/检测范围
------	------	------	----------

pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式 pH 计	--
总硬度（以 CaCO ₃ 计）	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987	--	0.05mmol/L
色度	水质 色度的测定 GB/T 11903-1989	--	--
嗅和味	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T5750.4-2006	--	--
浑浊度	水质 浊度的测定 浊度计法 HJ 1075-2019	便携式浊度计	0.3NTU
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/T5750.4-2006	--	--
溶解性总固体	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	电子天平	--
硫酸盐	铬酸钡光度法(B)《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）第三篇第二章、三（三）	紫外可见分光光度计	8mg/L
氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定 GB/T 11896-1989	酸式滴定管	10mg/L
铁	水质 铁 锰的测定 火焰原子吸收法 GB/T 11911-1989	原子吸收分光光度计	0.03mg/L
锰	水质 铁 锰的测定 火焰原子吸收法 GB/T 11911-1989	原子吸收分光光度计	0.01mg/L
锌	水质 铜 锌 铅 镉的测定原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计	0.05mg/L
挥发性酚类（以苯酚计）	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ/T 503-2009	紫外可见分光光度计	0.0003mg/L
阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	紫外可见分光光度计	0.05mg/L
耗氧量（以 O ₂ 计）	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 GB/T 5750.7-2006	酸式滴定管	0.05mg/L
氨氮（以 N 计）	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计	0.025mg/L
硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ1226-2021	紫外可见分光光度计	0.01mg/L
钠	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006	原子吸收分光光度计	0.01mg/L
亚硝酸盐氮（以 N 计）	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987	紫外可见分光光度计	0.003mg/L
硝酸盐氮（以 N 计）	水质 硝酸盐氮的测定 酚二磺酸分光光度法 GB/T 7480-1987	紫外可见分光光度计	0.02mg/L
氟化物（以 F ⁻ 计）	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987	pH 计	0.05mg/L
砷	水质 汞 砷 硒 铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计	0.3μg/L
铅	石墨炉原子吸收法（B）《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）第三篇第四章、十六（五）	原子吸收分光光度计	1μg/L

苯	水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 1067-2019	气相色谱仪	2μg/L
甲苯	水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 1067-2019	气相色谱仪	2μg/L
镍	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子 体质谱法 HJ 700-2014	电感耦合等离子 体质谱仪	0.06μg/L
二甲苯	吹扫-捕集/气相色谱-质谱法 顶空/气相色谱-质谱法	吹扫捕集-气相色 谱-质谱联用仪	-
萘	高效液相色谱仪法	高效液相色谱仪 (HPLC)	-
磷酸盐	水质 磷酸盐的测定 离子色谱法 (HJ 669-2013)	离子色谱仪	-
石油类	水质石油类和动植物油类的测定 红外 分光光度法 (HJ 637-2018 代替 HJ 637- 2012)	-	-
氯苯	水质 氯苯的测定 气相色谱法 (HJ/T 74-2001)	气相色谱仪	-
苯乙烯	水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 1067-2019	气相色谱仪	-
2-4, 二硝基甲 苯	气相色谱-质谱法	气相色谱仪	-
2-6, 二硝基甲 苯		气相色谱仪	-
邻苯二甲酸二 (2-乙基己 基)酯	气相色谱-质谱法	气相色谱仪	-

8.2 评价标准

8.2.1 土壤环境质量标准

本次自行监测土壤各关注污染物浓度执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第二类用地标准限值要求，因《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中无锌浓度风险管控标准，锌参照执行辽宁省《辽宁省污染场地风险评估筛选值》（试行）表2中第二类用地筛选值要求。标准值详见表8-3。

表 8-3 土壤各污染物标准限值一览表

一	污染物	标准值 mg/kg				标准来源
		第一类用地		第二类用地		
		筛选值	管制值	筛选值	管制值	
1	砷	20	120	60	140	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》
2	铅	400	800	800	2500	
3	镍	150	600	900	2000	
4	苯	1	10	4	40	
5	乙苯	7.2	72	28	280	

6	甲苯	1200	1200	1200	1200	(GB3600-2018)	
7	间二甲苯+对二甲苯	163	500	570	570		
8	邻二甲苯	222	640	640	640		
9	萘	25	255	70	700		
10	石油烃	826	4500	5000	9000		
11	氯苯	68	270	200	1000		
12	1,2-二氯苯	560	560	560	560		
13	1,4-二氯苯	5.6	20	56	200		
14	苯乙烯	1290	1290	1290	1290		
15	硝基苯	34	76	190	760		
16	苯胺	92	260	211	663		
17	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯。	42	121	420	1210		
18	锌	2670	5449	8827	10000		《辽宁省污染场地风险评估筛选值》(试行)
二	污染物	筛选值					标准来源
		mg/kg					
		住宅用地	工业/商服用地				
1	土壤 pH	—		—			背景值

8.2.2 地下水环境质量评价标准

地下水各监测项目执行《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III类标准限值,石油类、总磷执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准限值。标准值详见表8-4。

表8-4 地下水环境水质标准

序号	指标	单位	限值
1	pH	无量纲	6.5≤pH≤8.5
2	色	(铂钴色度单位)	≤15
3	嗅和味	-	无
4	浑浊度	NTU	≤3
5	肉眼可见物	-	无
6	总硬度(以CaCO ₃ 计)	mg/L	≤450
7	溶解性总固体	mg/L	≤1000
8	硫酸盐	mg/L	≤250
9	氯化物	mg/L	≤250
10	硫化物	mg/L	≤0.02
11	挥发酚类(以苯酚计)	mg/L	≤0.002
12	阴离子表面活性剂	mg/L	≤0.3
13	耗氧量 (以COD _{Mn} 计,以O ₂ 计)	mg/L	≤3.0
14	氨氮(以N计)	mg/L	≤0.50
15	钠	mg/L	≤200
16	铁	mg/L	≤0.3
17	锰	mg/L	≤0.10

18	锌	mg/L	≤1.00
19	砷	mg/L	≤0.01
20	铅	mg/L	≤0.01
21	镍	mg/L	≤0.02
22	苯	μg/L	≤10.0
23	甲苯	μg/L	≤700
24	二甲苯（总量）	μg/L	≤500
25	萘	μg/L	≤100
26	乙苯	μg/L	≤300
27	总磷	mg/L	≤0.2
28	石油类	mg/L	≤0.05
29	硝酸盐（以N计）	mg/L	≤20.0
30	亚硝酸盐（以N计）	mg/L	≤1.00
31	氟化物	mg/L	≤1.00
32	氯苯	μg/L	≤300
33	邻二氯苯	μg/L	≤1000
34	对邻二氯苯	μg/L	≤300
35	三氯苯（总量）	μg/L	≤20.0
36	苯乙烯	μg/L	≤20.0
37	2-4, 二硝基甲苯	μg/L	≤5.0
38	2-6, 二硝基甲苯	μg/L	≤5.0
39	邻苯二甲酸二（2-乙基己基）酯	μg/L	≤8.0

9 质量保证和质量控制

9.1 自行监测质量体系

根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》、《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）、《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《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2020）的要求和规定，本项目土壤及地下水检测单位需建立完善的工业企业采样地块质量审核制度，制定内部质量控制计划，坚决从严落实样品采集全过程质量控制措施，对布点和采样、样品保存与流转、样品分析测试、风险分级等内容的真实性、准确性、完整性负责，在样品采集过程中应自觉接受国家或省级有关部门及质量控制实验室的监督检查。

《长春万华汽车实业有限公司土壤地下水自行监测项目》拟经过项目组自审、公司内审、专家外审后合格通过后逐步进行。样品采集过程中，进行全过程质量控制。项目小组拟设置自审人员，公司设置质量监督组、同时接受质量控制部门外审。按照样品采集流程，拟将质量控制划分为四个阶段，主要为布点方案质量控制、样品采集质量控制、样品保存和流转质量控制以及样品分析测试质量控制。前阶段拟由调查单位负责质控，最后一项拟由检测实验室负责质控，同时调查单位对分析测试阶段质控进行审核。

9.2 监测方案制定的质量保证与控制

万华汽车土壤地下水自行监测项目地块布点方案检查分自审、内审和外审三级进行。依据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》相关要求及布点图以此检查以下内容：

- （1）布点区域、布点数量、布点位置、平行样点、采样深度是否符合技术规定的要求；
- （2）不同点位样品采集类型和检测指标设置是否合理；
- （3）采样点是否经过现场核实；
- （4）布点记录信息表填写是否规范；
- （5）布点方案是否经专家论证通过并修改完善。

9.3 样品采集、保存、流转、制备与分析的质量保证与控制

9.3.1 样品采集质量控制

委托检测单位拟负责样品采集阶段的质量全过程控制工作，自审、内审人员复核，严格按照《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）》的要求进行样品采集。具体质控措施如下：

（1）完善的报备制度：布点方案通过专家审核通过后，项目组制定样品采集时间安排计划，提前一周再次现场踏勘，并与土地使用权人进行再次沟通确认，确保具备采样条件，同时下达任务给钻孔单位，确保采样工作按时间节点顺利实施；

（2）样品全过程的质量控制制度：检测单位拟对承担的所有采样地块设置样品采集过程质量控制员，对所有的土壤、地下水样品采集100%过程控制，质量控制员应全部为参加过省级样品采集培训的人员，负责全过程跟踪样品采集，确保采样设备、采样方法、采样位置、打井深度、取样位置、洗井方法、地下水采样时间间隔等应符合技术规定和采样方案要求，同时做好拍照、表格填报等现场检查记录工作；

（3）严格的采样资料质量检查制度：依据《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）》的相关要求，自审人员和内审人员应对长春万华汽车实业有限公司地块内所有土壤、地下水采样孔样品采集资料100%检查，主要对样品采集点资料依次检查以下内容：

①采样方案的内容及过程记录表是否完整；

②采样点检查：采样点是否与布点方案一致；

③土孔钻探方法：土壤钻孔采样记录单的完整性，通过记录单及现场照片判定钻探设备选择、钻探深度、钻探操作、钻探过程防止交叉污染以及钻孔填充等是否满足相关技术规定要求；

④地下水（适用时，下同）采样井建井与洗井：建井、洗井记录的完整性，通过记录单及现场照片判定建井材料选择、成井过程、洗井方式等是否满足相关技术规定要求；

⑤土壤和地下水样品采集：土壤钻孔采样记录单、地下水采样记录单的完整性，通过记录单及现场照片判定样品采集位置、采集设备、采集深度、采集方式（非扰动采样等）是否满足相关技术规定要求；

⑥样品检查：样品重量和数量、样品标签、容器材质、保存条件、保存剂添加、采集过程现场照片等记录是否满足相关技术规定要求；

⑦密码平行样品、运输空白样品等质量控制样品的采集、数量是否满足相关技术规定要求；

⑧采样过程照片是否按要求上传。

9.3.2 样品保存和流转过程质量控制

9.3.2.1 样品保存环节

检测单位样品采集组应配备专职样品管理员，严格按照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》《全国土壤污染状况详查土壤样品分析测试方法技术规定》《全国土壤污染状况详查地下水样品分析测试方法技术规定》等技术规定要求保存样品。要求检测实验室在长春万华汽车实业有限公司地块采样调查工作完成前保留原始土壤样品，必要时保留样品提取液（有机项目）。现场样品保存质量检查人员对样品标识、包装容器、样品状态、保存条件等进行检查并记录。对检查中发现的问题，质量检查人员应及时向样品采集负责人指出，并根据问题的严重程度督促其采取适当的纠正和预防措施。在样品采集、流转和检测过程发现但不限于下列严重质量问题，应重新开展相关工作：

- （1）未按规定方法保存土壤和地下水样品；
- （2）未采取有效措施防止样品在保存过程被沾污；

9.3.2.2 样品流转环节

项目组对平行样品采样点位采集的平行样品，以密码方式送实验室比对分析。负责样品发送和接收的人员在样品交接过程中，应对接收样品的质量状况进行检查。检查内容主要包括：样品运送单是否填写完整，样品标识、重量、数量、包装容器、保存温度、应送达时限等是否满足相关技术规定要求。在样品交接过程中，送样人员如发现寄送样品有下列质量问题，应查明原因，及时整改，必要时重新采集样品。接样人员如发现送交样品有下列质量问题，应拒收样品：

- （1）样品无编号、编号混乱或有重号；
- （2）样品在保存、运输过程中受到破损或沾污；
- （3）样品重量或数量不符合规定要求；
- （4）样品保存时间已超出规定的送检时间；
- （5）样品交接过程的保存条件不符合规定要求；

检测实验室在样品经验收合格后，样品管理员在《样品交接检查记录表》上签字、注明收样日期。

9.3.3 样品分析测试质量控制

9.3.3.1 分析方法的选择与确认

检测单位实验室在开展中万华汽车地块土壤地下水样品分析测试时，首先拟选用《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》《全国土壤污染状况详查土壤样品分析测试方法技术规定》和《全国土壤污染状况详查地下水样品分析测试方法技术规定》中推荐的分析方法或其资质认定范围内的国家标准、区域标准、行业标准及国际标准方法，不使用其他非标方法或实验室自制方法，出具的检测报告加盖实验室资质认定标识。实验室对目标污染物的方法检出限负责，确保满足对应的建设用地土壤污染风险筛选值的要求。

检测单位实验室在正式开展样品分析测试任务前，将参照《环境监测分析方法标准制修订技术导则》（HJ168-2010）的有关要求，完成对所选用分析测试方法的检出限、测定下限、精密度、准确度、线性范围等方法各项特性指标的确认，并形成相关质量记录。必要时，将编制实验室分析测试方法作业指导书。

9.3.3.2 实验室内部质量控制

本地块样品实验室测试环节的QA/QC，具体要求参照采样技术规定、《全国土壤污染状况详查土壤样品分析测试方法技术规定》、《全国土壤污染状况详查地下水样品分析测试方法技术规定》、《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）和《地下水环境监测技术规范》（HJ/T 164-2020），实验室内部组织实施质量控制，采样调查单位随时监督检查。

（1）空白试验

每批次样品分析时，应进行方法空白试验，空白试验的控制比例不低于5%，当一批次样品少于20个时，最少做一个方法空白，空白的结果要小于方法检出限。

（2）校准曲线

采用校准曲线法进行定量分析时，校准曲线的绘制应严格按照《全国土壤污染状况详查样品分析测试方法技术规定》中的有关要求执行。一般应至少使用5个浓度梯度的标准溶液（除空白外），覆盖被测样品的浓度范围。分析测试方法有规定时，按分析测试方法的规定进行；分析测试方法无规定时，校准曲线相关

系数要求为 $r > 0.999$ 。分析人员进行自我控制时，可与过去所绘制的校准曲线斜率、截距、空白大小等进行比较，判断是否正常。校准曲线不合格，不能使用。

（3）仪器稳定性检查

连续进样分析时，每分析测试20个样品，应测定一次校准曲线中间浓度点，确认分析仪器校准曲线是否发生显著变化。分析测试方法有规定的，按分析测试方法的规定进行；分析测试方法无规定时，无机检测项目分析测试相对偏差应控制在10%以内，有机检测项目分析测试相对偏差应控制在20%以内，超过此范围时需要查明原因，重新绘制校准曲线，并重新分析测试该批次全部样品。

（4）精密度控制

①每批次样品分析时，每个检测项目均须进行平行双样分析。在每批次分析样品中，应随机抽取10%的样品进行平行双样分析；当批次样品数 < 10 个时，应至少随机抽取1个样品进行平行双样分析。

②若平行双样分析的相对偏差（RD）在允许范围内，则该平行双样的精密度控制为合格，否则为不合格。当平行双样测定不合格时，应查明产生不合格结果的原因，采取适当的纠正和预防措施，本批次平行样品不合格的分析测试项目需要重新测定。

（5）准确度控制

加标回收率试验

①当没有合适的土壤、地下水基体有证标准物质时，应采用基体加标回收率试验对准确度进行控制。每批同类型试样中，应随机抽取5%试样进行加标回收分析。当批次分析样品数 < 20 时，应至少随机抽取1个样品进行加标回收率试验。此外，在进行有机污染物样品分析时，最好能进行替代物加标回收率试验。

②基体加标，加标样品与试样应在相同的前处理和分析条件下进行分析。加标量可视被测组分含量而定，含量高的可加入被测组分含量的0.5~1.0倍，含量低的可加2~3倍，但加标后被测组分的总量不得超出分析方法的测定上限。

③若基体加标回收率在规定的允许范围内，则该加标回收率试验样品的准确度控制为合格，否则为不合格。土壤、地下水样品中主要检测项目基体加标回收率允许范围见表3、表4、对基体加标回收率试验结果合格率的要求应达到100%。当出现不合格结果时，应查明其原因，采取适当的纠正和预防措施，并对该批次

样品重新进行分析测试。有机物的分析，还需对每个样品包括质控样，进行替代物的加标实验，要求替代物加标挥发性有机物的回收率控制在70%~130%；半挥发性有机物的替代物加标回收率控制在60%~130%。

（6）数据记录与审核

①详查实验室应保证分析测试数据的完整性，确保全面、客观地反映分析测试结果，不得选择性地舍弃数据，人为干预分析测试结果。

②检测人员应对原始数据和报告数据进行校核。对发现的可疑报告数据，应与样品分析测试原始记录进行校对。

③分析测试原始记录应有检测人员和审核人员的签名。检测人员负责填写原始记录；审核人员应检查数据记录是否完整、抄写或录入计算机时是否有误、数据是否异常等，并考虑以下因素：分析方法、分析条件、数据的有效位数、数据计算和处理过程、法定计量单位和内部质量控制数据等。

④审核人员应对数据的准确性、逻辑性、可比性和合理性进行审核

9.3.3.3 分析测试数据记录与审核

检测单位实验室保证分析测试数据的完整性，保证全面、客观地反映分析测试结果，不选择性地舍弃数据，不会人为干预分析测试结果。检测人员对原始数据和报告数据进行100%校核。对发现的可疑报告数据，需与样品分析测试原始记录进行校对。分析测试原始记录有检测人员和审核人员的签名。检测人员负责填写原始记录；审核人员检查数据记录是否完整、抄写或录入计算机时是否有误、数据是否异常等，并考虑以下因素：分析方法、分析条件、数据的有效位数、数据计算和处理过程、法定计量单位和内部质量控制数据等。审核人员对数据的准确性、逻辑性、可比性和合理性进行审核。

附件 1 原辅料 MSDS 报告



安全技术说明书符合GB16483-2000

页 1 的 1

Ridoline 1565-1 1000kg

安全技术说明书编号：336719

V001.1

修订：09.02.2009

发布日期：04.06.2009

第一部分 化学品及企业标识

化学品中文名称： Ridoline 1565-1 1000kg

企业信息：

长春汉高表面技术有限公司
长春市高新技术产业开发区超达路6077
130012 中国长春市

中国

电话： +86 (431) 8555 6077

传真： +86 (431) 8555 6000

生效日期： 09.02.2009

应急信息： 应急电话：+86 532 8388 9090 (24小时)。

第二部分 成分/组成信息

有害物成份	含量	CAS-No.
氢氧化钾	25 - 40 %	1310-58-3

V001.1

第三部分 危险性概述

危险性类别:	依据GB13690-92《常用危险化学品的分类和标志》规定的分类标准,本品被分类为第8类腐蚀品。
侵入途径:	皮肤接触,吸入,眼睛接触,食入
健康危害:	可能导致严重的刺激。 本品严重刺激皮肤并可能导致皮肤灼伤。 本品严重刺激眼睛并可能导致眼睛灼伤。 如果食入可能引起口腔和咽喉烧伤。
环境危害:	对环境有危害,对水体可造成污染。
燃爆危险:	不可燃。

第四部分 急救措施

皮肤接触:	立即用大量流动清水冲洗(至少10分钟)。脱除污染的衣物。用消毒绷带包扎。就医治疗。
眼睛接触:	立即用清水冲洗(10分钟左右),缠上绷带和消毒纱布,就医。
吸入:	移至新鲜空气处,给氧,保温,就医。
食入:	漱口,给饮1~2杯水,不得催吐。 需要立即就医。

第五部分 消防措施

危险性:	不易燃(水溶液)。水份蒸发并进一步加热产品后能产生有毒的气体。
灭火剂:	常用灭火剂均适用。
灭火方法:	万一着火,用雾状水保持容器冷却。
灭火注意事项:	佩戴自给式呼吸设备。

第六部分 泄漏应急处理

应急处理:	避免接触皮肤和眼睛。 禁止排入下水道、地表水、地下水。 参见第8部分的建议。
--------------	--

V001.1

沸点 (°C):	无资料	相对密度 (水=1):	1,4 g/cm ³
闪点 (°C):	> 93 °C (> 199.4 °F)	引燃温度 (°C):	不适用。
溶解性:	可溶的	粘度:	

第十部分 稳定性和反应活性

避免接触的条件:	未知。
禁配物:	与酸反应, 放出热量。
分解产物:	按照预期用途使用无禁配物。 着火时能释放出毒性气体。

第十一部分 毒理学资料

刺激性:	皮肤接触长期或反复接触可能会导致皮肤刺激。 眼睛接触严重的刺激。
其他:	对本品, 没有任何毒理学实验数据。

第十二部分 生态学资料

生态毒性:	生态一般说明 禁止排入下水道、地表水、地下水。 由于其较高的pH值和腐蚀特性, 对水生和陆生生物有害。
其他有害作用:	如果酸性或碱性产品被排入废水装置中, 应注意废水的pH范围在6~10之间, 因为pH值的变换能导致废水体系和生物污水处理厂的紊乱。

第十三部分 废弃处置

产品处置	咨询地方责任主管机构, 必须进行特殊的处置: 中和。
------	----------------------------

第十四部分 运输信息

铁路运输RID分类:

类别:	8
包装类别:	II
分类代码:	C5
危害识别号:	80
UN号:	1814
标识:	8

V001.1

海运IMDG分类：

类别：8
包装类别：II
UN号：1814
标识：8
EmS：F-A,S-B
海洋污染物：-

空运IATA分类：

类别：8
包装类别：II
包装说明(携带)：809
包装说明(货运)：813
UN号：1814
标识：8

运输注意事项：

起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与禁配物混装混运。运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。运输途中应防曝晒、防雨淋、防高温。

第十五部分 法规信息

中国危险化学品名录：未列入

中国现有化学品名录：列入

第十六部分 其他信息

填表时间：04.06.2009

填表部门：Steven

Tian，产品安全与法规事务专员。如需安全与法规信息，请联系：产品安全与法规事务部，中国上海，+86-21-2891 8536。

免责声明：本信息的公开是基于我们目前的知识水平及产品发布时的有关资料。仅从安全要求的角度描述产品，不担保任何其他特性。



安全技术说明书 根据 GB/T 16483-2008

第 1 页 共 8 页

BONDERITE M-AC 50 ACTIVATOR 又名 Fixodine 50 25KG

安全技术说明书编号: 509196
V001.0

修订: 25. 10. 2016

发布日期: 17. 02. 2017

第一部分 化学品及企业标识

化学品中文名称: BONDERITE M-AC 50 ACTIVATOR 又名 Fixodine 50 25KG

推荐用途: 催化剂

企业信息:

汉高(中国)投资有限公司
张衡路928号
201203 中国上海市浦东新区

中国

电话: +86-21-2891 8000
传真: +86-21-2891 5137

生效日期: 25. 10. 2016

应急信息: 应急电话: +86 532 8388 9090 (24小时)。

第二部分 危险性概述

物质或混合物的分类根据 GB 13690-2009 (化学品分类和危险性公示通则):

危险分类	危险类别
皮肤腐蚀/刺激	类别 3
严重眼损伤/眼刺激	类别 1

标签要素根据 GB 15258-2009 (化学品安全标签编写规定):

象形图



信号词: 危险

危险性说明: H316 对皮肤有轻度刺激。
H318 造成眼严重损伤。

预防措施: P280 穿戴眼睛防护/面部防护用品。

事故响应: P305+P351+P338 如进入眼睛: 用水小心冲洗几分钟。如戴隐形眼镜并可方便地取出, 取出隐形眼镜。继续冲洗。
P332+P313 如发生皮肤刺激: 求医/就诊。

第三部分 成分/组成信息

成分信息: 混合物
根据 GB 13690-2009 公布的有害物质:

有害物成分 CAS-No.	含量	GHS 分类
磷酸盐 专有组分	10- < 30 %	急性毒性 4; 口服 H302 严重眼损伤/眼刺激 1 H318
钠盐 专有组分	10- < 30 %	急性毒性 5; 口服 H303
磷酸盐 专有组分	1- < 10 %	皮肤腐蚀/刺激 2 H315 严重眼损伤/眼刺激 2A H319 特异性靶器官系统毒性 一次性接触 3 H335

只有那些根据 GB13690-2009 分类为有害的物质才被列入该表格。关于危险性说明 (H 词组) 代号的全文请参考第 16 部分 “其他信息”。

第四部分 急救措施

皮肤接触: 用流动清水和肥皂清洗。涂护肤脂。更换所有污染的衣物。

眼睛接触: 立即用大量流动水至少清洗10分钟。必要时寻求医生帮助。

吸入: 移至新鲜空气处, 如症状持续寻求医生帮助。

食入: 漱口, 给饮1~2杯水。禁止催吐。寻求医生帮助。

第五部分 消防措施

灭火剂: 常用灭火剂均适用。

灭火方法: 万一着火, 用雾状水保持容器冷却。

灭火注意事项: 受热或着火时可能生成有毒的气体。
佩戴自给式呼吸设备。

第六部分 泄漏应急处理

应急处理: 避免接触皮肤和眼睛。
禁止排入下水道、地表水、地下水。

消除方法: 用液体吸附材料 (砂子, 泥炭, 锯末) 移除。
用大量水冲走残留物。
废弃物的处置参照第13部分。

第七部分 操作处置与储存

操作注意事项: 避免与皮肤和眼睛接触。
确保作业场所通风良好。

储存注意事项: 储存于干燥的场所。

第八部分 接触控制/个体防护

有害物成分	国家标准 GBZ 2.1-2007	ACGIH	NIOSH	OSHA
二氧化钛	8 mg/m ³ TWA	10 mg/m ³ TWA		无

工程控制: 确保工作场所通风良好。

呼吸系统防护: 粉尘产品时, 建议佩带装备有P过滤器的适当的防护设备。本建议应该符合当地条件。

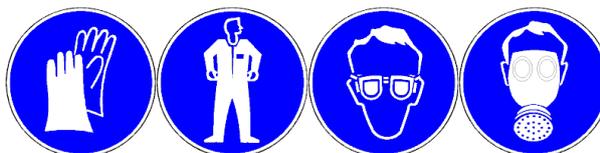
眼睛防护: 密闭良好的安全护目镜。

身体防护: 穿戴适当的防护服。

手防护: 防化学手套 (EN374)。对短期接触或溅射情况 (推荐: 防护系数最少2级, 按照EN374相应的渗透时间大于30分钟): 腈橡胶 (NBR; ≥0.4 mm厚度)。对较长的, 直接接触 (推荐: 防护系数为6级, 按照EN374相应的渗透时间大于480分钟): 腈橡胶 (NBR; ≥0.4 mm厚度)。信息来自于文献资料以及手套制造商提供的资料, 或按照相似物质进行类推得出的。请注意在实际工作中, 防护手套的工作寿命可能显著的缩短, 低于EN374所确定的渗透时间。这是由于多种影响因素 (如温度) 确定的结果。如果有磨损和破缝, 应更换手套。

其他防护 : 个人防护设备的选用必需至少遵守下列法律和标准, 《中华人民共和国职业病防治法》(2001年10月27日第九届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议通过), 《个体防护设备选用规范》(GB/T 11651-2008)。

推荐使用个人防护设备的象形图:



第九部分 理化特性

性状:	固体	外观:	白色的粉末
pH 值:	7.5 - 10.5	熔点 (°C):	无资料。
闪点 (°C):	> 93 °C (> 199.4 °F)	引燃温度 (°C):	无资料。
水中溶解度	无资料。	粘度:	无资料。

第十部分 稳定性和反应活性

稳定性: 在推荐贮存条件下稳定。
避免接触的条件: 按照说明书的指导使用不发生分解。
禁配物: 按照预期用途使用无禁配物。
分解产物: 按照预期用途使用无禁配物。
 着火时能释放出毒性气体。

第十一部分 毒理学资料

经口毒性:
 急性毒性估计值: > 5,000 mg/kg
 测试方法: 计算方法

其它信息:
 无资料。

急性毒性:

有害物成分 CAS-No.	数值类型	值	接触途径	接触时间	生物种类	测试方法
磷酸盐 专有组分	LD50	1,624 mg/kg	经口		大鼠	世界经济合作与发展组织 准则 425 (急性经口毒 性: 上下增减剂量法)
钠盐 专有组分	LD50	> 4,000 mg/kg	经口		大鼠	EPA Guideline
磷酸盐 专有组分	LD50	> 2,000 mg/kg	经口		大鼠	世界经济合作与发展组织 准则 401 (急性经口毒 性)

皮肤腐蚀/刺激:

有害物成分 CAS-No.	结果	接触时间	生物种类	测试方法
钠盐 专有组分	无刺激性	4 h	家兔	世界经济合作与发展组织 准则 404 (急性经皮刺激 性/腐蚀性)

严重眼睛损伤/刺激:

有害物成分 CAS-No.	结果	接触时间	生物种类	测试方法
磷酸盐 专有组分	Category 1 (irreversible effects on the eye)		家兔	世界经济合作与发展组织 准则 405 (急性的眼部刺 激或腐蚀)
钠盐 专有组分	轻微刺激性	24 h	家兔	世界经济合作与发展组织 准则 405 (急性的眼部刺 激或腐蚀)

微生物细胞突变:

有害物成分 CAS-No.	结果	研究方法	代谢作用/接触时间	生物种类	测试方法
钠盐 专有组分	阴性的	bacterial reverse mutation assay (e.g Ames test)	无数据		未规定

第十二部分 生态学资料

生态信息:

禁止排入下水道、地表水、地下水。

生态毒性:

可能在水生环境中造成长期不利影响。

其他危害效应:

无资料。

毒性:

有害物成分 CAS-No.	数值类型	值	急性毒性研究	接触时间	生物种类	测试方法
磷酸盐 专有组分	LC50	1,380 mg/l	鱼类	96 h	Gambusia	世界经济合作与发展组织 准则 203 (鱼类, 急性毒性试验)
磷酸盐 专有组分	EC50	391 mg/l	Daphnia	48 h	大型蚤	世界经济合作与发展组织 准则 202 (蚤类急性活动抑制试验)
磷酸盐 专有组分	EC50	> 1,000 mg/l	Bacteria	3 h		OECD Guideline 209 (Activated Sludge, Respiration Inhibition Test)
钠盐 专有组分	LC50	8,600 mg/l	鱼类	96 h	蓝鳃太阳鱼	世界经济合作与发展组织 准则 203 (鱼类, 急性毒性试验)
钠盐 专有组分	EC50	2,350 mg/l	Daphnia	48 h	大型蚤	世界经济合作与发展组织 准则 202 (蚤类急性活动抑制试验)
钠盐 专有组分	EC50	650 mg/l	Algae	5 d		世界经济合作与发展组织 准则 201 (藻类, 生长抑制试验)
钠盐 专有组分	EC0	> 1,000 mg/l	Bacteria	30 min		not specified
磷酸盐 专有组分	LC50	1,650 mg/l	鱼类		高体雅罗鱼	世界经济合作与发展组织 准则 203 (鱼类, 急性毒性试验)
磷酸盐 专有组分	EC50	190 mg/l	Daphnia	48 h	大型蚤	世界经济合作与发展组织 准则 202 (蚤类急性活动抑制试验)
磷酸盐 专有组分	EC0	1,650 mg/l	Bacteria	30 min		not specified

生物富集/土壤中迁移性:

有害物成分 CAS-No.	LogPow	生物富集因子	接触时间	生物种类	温度	测试方法
钠盐 专有组分	-4.01					世界经济合作与发展组织 准则 107 (分配系数 (正辛醇/水), 摇瓶法)

第十三部分 废弃处置

- 产品处置:** 如果本产品的废弃物根据 GB 5085.7-2007 《危险废物鉴别标准通则》分类为危险废物, 依据《危险化学品安全管理条例》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《国家危险废物名录》处置。
- 污染包装处置:** 使用后, 含有残留物的试管、罐头、瓶子应作为化学污染废物, 在指定的废物处理场所废弃处置。

第十四部分 运输信息

- 基本信息:**
非危险货物 参照 RID, ADR, ADN, IMDG, IATA-DGR
- 运输注意事项:** 交通运输需组照当地或者国家法规。确保容器不泄漏, 坍塌, 或在运输时被损坏。

第十五部分 法规信息

下列法律法规对化学品的安全使用、储存、运输、装卸、分类和标志等方面均作了相应的规定:
《中华人民共和国安全生产法》(2002年6月29日第九届全国人大常委会第二十八次会议通过, 2014年8月31日第十二届全国人民代表大会常务委员会第十次会议修订通过);
《中华人民共和国职业病防治法》(2001年10月27日第九届全国人大常委会第二十四次会议通过, 2011年12月31日第十一届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议修订通过);
《中华人民共和国环境保护法》(1989年12月26日第七届全国人大常委会第十一次会议通过, 2014年4月24日第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议修订通过);
《危险化学品安全管理条例》(2011年2月16日国务院第144次常务会议通过);
《安全生产许可证条例》(2014年7月29日国务院第54次常务会议通过)。

- 中国现有化学物质名录:** 所有成分已经列入《中国现有化学物质名录》, 或者从《中国现有化学物质名录》中豁免。

第十六部分 其他信息

- 填表时间:** 17.02.2017
填表部门: 产品安全与法规事务部门

免责声明:

本信息的公开是基于我们目前的知识水平及产品发布时的有关资料。仅从安全要求的角度描述产品，不担保任何其他特性。

本文中所含的各种数据仅供参考，并被认为是可靠的。对于任何人采取汉高公司无法控制的方法得到的结果，汉高公司恕不负责。自行决定把本品用在本文中提及的生产方法上，及采取本文中提及的措施来防止产品在贮存和使用过程中可能发生的损失和人身伤害都是用户自己的责任。鉴于此，汉高公司明确声明对所有因销售汉高品或者特定场合下使用汉高产品而出现的所有问题，包括针对某一特殊用途的可商品化和适用性的问题，均不承担责任。汉高公司明确声明对任何必然的或者意外的损失包括利润方面的损失都不承担责任。

其他:

第三部分词组代号解释如下:

- H302 吞咽有害。
- H303 吞咽可能有害。
- H315 造成皮肤刺激。
- H318 造成眼严重损伤。
- H319 造成严重眼刺激。
- H335 可能引起呼吸道刺激。



安全技术说明书 根据 GB/T 16483-2008

第 1 页 共 12 页

BONDERITE M-ZN 958A ZINC PHOSPHATE 又名 Granodine 958A
35kg

安全技术说明书编号: 336689
V001.6

修订: 19.10.2016
发布日期: 17.02.2017

第一部分 化学品及企业标识

化学品中文名称: BONDERITE M-ZN 958A ZINC PHOSPHATE 又名 Granodine 958A 35kg

企业信息:

汉高(中国)投资有限公司
张衡路928号
201203 中国上海市浦东新区

中国

电话: +86-21-2891 8000
传真: +86-21-2891 5137

生效日期: 19.10.2016

应急信息: 应急电话: +86 532 8388 9090 (24小时)。

第二部分 危险性概述

物质或混合物的分类根据 GB 13690-2009 (化学品分类和危险性公示通则):

危险分类	危险类别	接触途径
氧化性液体	类别 2	
金属腐蚀物	类别 1	
急性毒性	类别 4	口服
呼吸过敏性	类别 1	
皮肤敏化作用	类别 1	
生殖细胞致突变性	类别 2	
致癌性	类别 1A	吸入
生殖毒性	类别 1B	
特异性靶器官系统毒性 - 反复接触	类别 1	
急性危害水生环境	类别 2	
对水生环境有慢性危害	类别 2	

标签要素根据 GB 15258-2009 (化学品安全标签编写规定):

象形图



信号词:

危险

危险性说明:	H272 可能加剧燃烧; 氧化剂。 H290 可能腐蚀金属。 H302 吞咽有害。 H317 可能导致皮肤过敏反应 H334 吸入可能导致过敏或哮喘病症状或呼吸困难。 H341 怀疑导致遗传性缺陷。 H350i 可能因吸入致癌。 H360 可能对生育能力或胎儿造成伤害(说明已知的特定效应)(如果最终证明没有其他接触途径会造成这一危险, 那么说明会产生这一危险的接触途径)。 H372 长期或重复接触(如果最终证明没有其他接触途径会造成这一危险, 那么说明会产生这一危险的接触途径)会对器官造成伤害(或说明已知的所有受影响器官)。 H411 对水生生物有毒并具有长期持续影响。
预防措施:	P201 在使用前获取特别指示。 P202 在读懂所有安全防范措施之前切勿搬动。 P210 远离热源。 P220 保持/存放在远离衣服/可燃性材料。 P221 采取任何预防措施以避免与可燃物混合。 P234 只能在原容器中存放。 P260 不要吸入粉尘/烟/气体/蒸气/喷雾。 P264 处理后要彻底洗手 P270 使用本产品时不得进食、饮水或吸烟。 P272 受沾染的工作服不得带出工作场地。 P273 避免释放到环境中。 P280 戴防护手套/穿防护服/戴防护眼罩/戴防护面具。 P284 戴呼吸防护装置。
事故响应:	P301+P312 如误吞咽: 如感觉不适, 呼叫解毒中心或医生。 P302+P352 如皮肤沾染: 用大量肥皂和水清洗。 P304+P340 如误吸入: 将受害人转移到空气新鲜处, 保持呼吸舒适的休息姿势。 P308+P313 如接触到或有疑虑: 求医/就诊。 P333+P313 如发生皮肤刺激或皮疹: 求医/就诊。 P362+P364 脱掉所有沾染的衣服, 清洗后方可重新使用。 P370+P378 在发生火灾时: 用干砂, 干粉或抗溶性泡沫灭火。 P390 吸收溢出物, 防止材料损坏。 P391 收集溢出物。
安全储存:	P405 存放处须加锁。 P406 贮存于抗腐蚀带抗腐蚀衬里的容器中。
废弃处置:	P501 在适合的处置和废弃设施内, 按照可用的法律法规要求, 以及废弃时的产品特性, 废弃处置内容物/容器。

第三部分 成分/组成信息

成分信息: 混合物
根据 GB 13690-2009 公布的有害物质:

有害物成分 CAS-No.	含量	GHS 分类
磷酸 7664-38-2	50- < 80 %	金属腐蚀物 1 H290 急性毒性 5; 口服 H303 皮肤腐蚀/刺激 1B H314 急性危害水生环境 3 H402
硝酸镍 13478-00-7	10- < 30 %	氧化性固体 2 H272 急性毒性 4; 口服 H302 急性毒性 4; 吸入 H332 皮肤腐蚀/刺激 2 H315 严重眼损伤/眼刺激 1 H318 呼吸过敏性 1 H334 皮肤敏化作用 1 H317 生殖细胞致突变性 2 H341 致癌性 1A; 吸入 H350i 生殖毒性 1B H360 特异性靶器官系统毒性 - 反复接触 1 H372 急性危害水生环境 1 H400 对水生环境有慢性危害 1 H410
氢氧化钠 1310-73-2	1- < 10 %	金属腐蚀物 1 H290 皮肤腐蚀/刺激 1A H314 急性危害水生环境 3 H402
氧化锌 1314-13-2	1- < 10 %	急性危害水生环境 1 H400 对水生环境有慢性危害 1 H410
硫酸胺 专有组分	0.1- < 1 %	金属腐蚀物 1 H290 急性毒性 4; 口服 H302 急性毒性 4; 皮肤 H312 皮肤腐蚀/刺激 2 H315 严重眼损伤/眼刺激 2A H319 皮肤敏化作用 1 H317 致癌性 2 H351 特异性靶器官系统毒性 - 反复接触 2

		H373 急性危害水生环境 1 H400 对水生环境有慢性危害 3 H412
--	--	--

只有那些根据 GB13690-2009 分类为有害的物质才被列入该表格。关于危险性说明 (H 词组) 代号的全文请参考第 16 部分“其他信息”。

第四部分 急救措施

- 皮肤接触:** 脱离受污染的衣物, 立即用大量流动清水清洗10分钟。接着用2.5%的葡萄糖酸钙胶质处理受伤皮肤。用消毒纱布和绷带包裹。就医。本品渗透至皮肤深部, 并且非常疼痛, 治愈时间非常缓慢。
- 眼睛接触:** 立即用清水或洗眼液冲洗眼睛至少15分钟。保持眼睑睁开。就医。在就医的途中应继续冲洗眼睛。
- 吸入:** 移至新鲜空气处。
需要立即就医。
- 食入:** 漱口, 给饮1~2杯水, 不得催吐。
需要立即就医。

第五部分 消防措施

- 灭火剂:** 常用灭火剂均适用。
- 灭火方法:** 用喷雾水冷却处于危险中的容器。
- 灭火注意事项:** 受热或着火时可能生成有毒的气体。
佩戴自给式呼吸设备。

第六部分 泄漏应急处理

- 应急处理:** 确保足够的通风。
禁止排入下水道、地表水、地下水。
- 消除方法:** 用液体吸附材料(砂子, 泥炭, 锯末)移除。
用吸收酸的物料(如石灰粉末)中和。
废弃物的处置参照第13部分。

第七部分 操作处置与储存

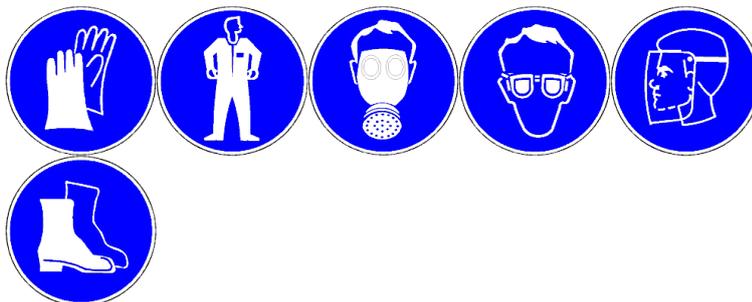
- 操作注意事项:** 稀释时, 缓慢搅拌并将产品加入水中。
避免与皮肤和眼睛接触。
- 储存注意事项:** 保存于阴凉、通风良好的场所, 远离热源、火花和明火。容器不用时保持密闭。

第八部分 接触控制/个体防护

有害物成分	国家标准 GBZ 2.1-2007	ACGIH	NIOSH	OSHA
磷酸	1 mg/m ³ TWA 3 mg/m ³ STEL	3 mg/m ³ TWA 1 mg/m ³ TWA		无
硝酸镍	0.5 mg/m ³ TWA	0.1 mg/m ³ TWA		无
碳酸锰(II)	0.15 mg/m ³ TWA	0.02 mg/m ³ TWA 0.1 mg/m ³ TWA		无
氢氧化钠	2 mg/m ³ MAC	2 mg/m ³ TWA		无
氧化锌	3 mg/m ³ TWA 5 mg/m ³ STEL	2 mg/m ³ TWA 10 mg/m ³ TWA		无

- 工程控制:** 确保足够通风,尤其在有限空间内。
- 工程控制:** 确保工作场所通风良好。
- 呼吸系统防护:** 喷雾产品时,建议佩带装备有ABEK P2过滤器的适当的防护设备。本建议应该符合当地条件。
- 眼睛防护:** 密闭良好的安全护目镜。
- 身体防护:** 适当的防护服。
- 手防护:** 防化学手套(EN374)。对短期接触或溅射情况(推荐:防护系数最少2级,按照EN374相应的渗透时间大于30分钟):腈橡胶(NBR; ≥0.4 mm厚度)。对较长的,直接接触(推荐:防护系数为6级,按照EN374相应的渗透时间大于480分钟):腈橡胶(NBR; ≥0.4 mm厚度)。信息来自于文献资料以及手套制造商提供的资料,或按照相似物质进行类推得出的。请注意在实际工作中,防护手套的工作寿命可能显著的缩短,低于EN374所确定的渗透时间。这是由于多种影响因素(如温度)确定的结果。如果有磨损和破缝,应更换手套。
- 其他防护:** 个人防护设备的选用必需至少遵守下列法律和标准,《中华人民共和国职业病防治法》(2001年10月27日第九届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议通过),《个体防护设备选用规范》(GB/T 11651-2008)。应遵守良好的工业操作规范

推荐使用个人防护设备的象形图:



第九部分 理化特性

性状:	液体	外观:	绿色 液体
pH 值: (浓度: 5)	2.0 - 2.4	熔点 (°C):	无资料。

沸点 (°C):	无资料。	相对密度 (水=1):	1.483 - 1.503 g/cm ³
闪点 (°C):	> 93 °C (> 199.4 °F)	引燃温度 (°C):	不适用
水中溶解度	可溶的	粘度:	无资料。

第十部分 稳定性和反应活性

稳定性:	在正常贮存和使用条件下稳定。
避免接触的条件:	过热。 远离禁配物贮存。
禁配物:	与碱反应, 放出热量。 能侵蚀玻璃和玻璃质材料。 与金属反应: 产生氢气。 与氧化剂反应。
分解产物:	着火时能释放出毒性气体。
聚合危害:	不会发生。

第十一部分 毒理学资料

经口毒性:
急性毒性估计值: 1,981 mg/kg
测试方法: 计算方法

吸入毒性:
急性毒性估计值: > 40 mg/l
接触时间: 4 h
测试环境: 蒸气
测试方法: 计算方法

其它信息:

无资料。

急性毒性:

有害物成分 CAS-No.	数值类型	值	接触途径	接触时间	生物种类	测试方法
磷酸 7664-38-2	LD50 急性毒性 估计值	2,600 mg/kg 5.1 mg/l	经口 吸入		大鼠	世界经济合作与发展组织 准则 423 (急性经口毒 性) 专业判断
氢氧化钠 1310-73-2	LDLo	500 mg/kg	经口		家兔	
氧化锌 1314-13-2	LD50 LC50	> 5,000 mg/kg > 5.7 mg/l	经口 吸入	4 h	大鼠 大鼠	世界经济合作与发展组织 准则 401 (急性经口毒 性) 世界经济合作与发展组织 准则 403 (急性吸入毒 性)
硫酸胺 专有组分	LD50 LD50	545 mg/kg 1,500 - 2,000 mg/kg	经口 经皮		大鼠 家兔	未规定 世界经济合作与发展组织 准则 402 (急性经皮毒 性)

皮肤腐蚀/刺激:

有害物成分 CAS-No.	结果	接触时间	生物种类	测试方法
磷酸 7664-38-2	腐蚀性	24 h	家兔	未规定
氧化锌 1314-13-2	无刺激性		家兔	未规定
硫酸胺 专有组分	刺激性		家兔	BASF Test

严重眼睛损伤/刺激:

有害物成分 CAS-No.	结果	接触时间	生物种类	测试方法
氢氧化钠 1310-73-2	腐蚀性		家兔	世界经济合作与发展组织 准则 405 (急性的眼部刺 激或腐蚀)
氧化锌 1314-13-2	轻微刺激性		家兔	未规定
硫酸胺 专有组分	刺激性		家兔	BASF Test

呼吸或者皮肤过敏:

有害物成分 CAS-No.	结果	测试类型	生物种类	测试方法
磷酸 7664-38-2	非致敏性	无数据	人类	未规定
氢氧化钠 1310-73-2	非致敏性	斑贴试验	人类	未规定
氧化锌 1314-13-2	非致敏性	豚鼠最大 值试验	豚鼠	世界经济合作与发展组织 准则 406 (皮肤致敏)
硫酸胺 专有组分	致敏性	豚鼠最大 值试验	豚鼠	未规定

微生物细胞突变:

有害物成分 CAS-No.	结果	研究方法	代谢作用/接触时间	生物种类	测试方法
磷酸 7664-38-2	阴性的 阴性的 阴性的	bacterial reverse mutation assay (e.g Ames test) 体外哺乳动物细胞 染色体畸变试验 哺乳动物细胞基因 突变试验	有或没有 有或没有 有或没有		世界经济合作与发展组织 准则 471 (细菌回复突变 试验) 世界经济合作与发展组织 准则 473 (哺乳类动物细 胞体外染色体畸变试验) 世界经济合作与发展组织 准则 476 (哺乳类动物细 胞体外基因突变试验)
氢氧化钠 1310-73-2	阴性的	bacterial reverse mutation assay (e.g Ames test)	无数据		未规定
氧化锌 1314-13-2	阴性的	bacterial reverse mutation assay (e.g Ames test)	有或没有		未规定
硫酸胺 专有组分	阴性的	bacterial reverse mutation assay (e.g Ames test)	有或没有		未规定

重复剂量毒性:

有害物成分 CAS-No.	结果	接触途径	接触时间/处理频率	生物种类	测试方法
磷酸 7664-38-2	NOAEL=250 mg/kg	口服: 强饲 法	6 wdaily	大鼠	世界经济合作与发展组织 准则 422 (结合反复染毒 毒性研究的生殖发育毒性筛 选试验)
硫酸胺 专有组分	NOAEL=< 18 ppm	口服: 饮用 水	4 wcontinuously	大鼠	未规定

第十二部分 生态学资料

生态信息:

禁止排入下水道、地表水、地下水。

生态毒性:

对水生生物有毒。

可能在水生环境中造成长期不利影响。

其他危害效应:

如果酸性或碱性产品被排入废水装置中, 应注意废水的pH范围在6~10之间, 因为pH值的变换能导致废水体系和生物污水处理厂的紊乱。
产品含有废水相关的重金属。必须遵守相应的废水限值规定和地方的排放指南要求。

毒性:

有害物成分 CAS-No.	数值类型	值	急性毒性研究	接触时间	生物种类	测试方法
磷酸 7664-38-2	LC50	75.1 mg/l	鱼类	96 h	青鲮鱼	世界经济合作与发展组织 准则 203 (鱼类, 急性毒性试验)
磷酸 7664-38-2	EC50	> 100 mg/l	Daphnia	48 h	大型蚤	世界经济合作与发展组织 准则 202 (蚤类急性活动抑制试验)
磷酸 7664-38-2	EC50	> 100 mg/l	Algae	72 h	栅藻	世界经济合作与发展组织 准则 201 (藻类, 生长抑制试验)
磷酸 7664-38-2	NOEC	100 mg/l	Algae	72 h	栅藻	世界经济合作与发展组织 准则 201 (藻类, 生长抑制试验)
磷酸 7664-38-2	IC50	270 mg/l	Bacteria	3 h	activated sludge	OECD Guideline 209 (Activated Sludge, Respiration Inhibition Test)
硝酸镍 13478-00-7	LC50	8100 µg/l	鱼类	96 h	太阳鱼	世界经济合作与发展组织 准则 203 (鱼类, 急性毒性试验)
硝酸镍 13478-00-7	NOEC	104 µg/l	鱼类		虹鳟	世界经济合作与发展组织 准则 204 (鱼类14天延长毒性试验)
硝酸镍 13478-00-7	EC50	915 µg/l	Daphnia	48 h	大型蚤	世界经济合作与发展组织 准则 202 (蚤类急性活动抑制试验)
硝酸镍 13478-00-7	EC50	284 µg/l	Algae	72 h	羊角月芽藻 (新名称: 近头状伪蹄形藻)	世界经济合作与发展组织 准则 201 (藻类, 生长抑制试验)
氢氧化钠 1310-73-2	LC50	45.4 mg/l	鱼类	96 h	虹鳟	世界经济合作与发展组织 准则 203 (鱼类, 急性毒性试验)
氢氧化钠 1310-73-2	EC50	40.4 mg/l	Daphnia	48 h	网纹溞属	世界经济合作与发展组织 准则 202 (蚤类急性活动抑制试验)
氢氧化钠 1310-73-2	EC0	> 100 mg/l	Bacteria	30 min	Pseudomonas putida	DIN 38412, part 27 (Bacterial oxygen consumption test)
氧化锌 1314-13-2	LC50	> 1,000 mg/l	鱼类		高体雅罗鱼	世界经济合作与发展组织 准则 203 (鱼类, 急性毒性试验)

氧化锌 1314-13-2	NOEC	0.017 mg/l	Algae	72 h	羊角月芽藻 (新名称: 近头状伪蹄形藻)	世界经济合作与发展组织 准则 201 (藻类, 生长抑制试验)
氧化锌 1314-13-2	EC50	0.17 mg/l	Algae	72 h	羊角月芽藻 (新名称: 近头状伪蹄形藻)	世界经济合作与发展组织 准则 201 (藻类, 生长抑制试验)
氧化锌 1314-13-2	NOEC	500 mg/l	Bacteria			not specified
硫酸胺 专有组分	LC50	> 1 - 10 mg/l	鱼类	96 h	胖头鲢	世界经济合作与发展组织 准则 203 (鱼类, 急性毒性试验)
硫酸胺 专有组分	EC50	1.77 mg/l	Daphnia	24 h	大型蚤	欧盟 方法 C.2 (蚤类急性毒性试验)
硫酸胺 专有组分	EC50	0.86 mg/l	Algae	96 h	栅藻 (被称为绿藻)	世界经济合作与发展组织 准则 201 (藻类, 生长抑制试验)
硫酸胺 专有组分	EC0	5 mg/l	Bacteria			not specified

生物富集/土壤中迁移性:

有害物成分 CAS-No.	LogPow	生物富集因子	接触时间	生物种类	温度	测试方法
硫酸胺 专有组分	-3.6					世界经济合作与发展组织 准则 107 (分配系数 (正辛醇/水), 摇瓶法)

第十三部分 废弃处置

产品处置:

如果本产品的废弃物根据 GB 5085.7-2007 《危险废物鉴别标准通则》分类为危险废物, 依据《危险化学品安全管理条例》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《国家危险废物名录》处置。

污染包装处置:

使用后, 含有残留物的试管、罐头、瓶子应作为化学污染废物, 在指定的废物处理场所废弃处置。

第十四部分 运输信息

公路运输ADR分类:

类别: 8
 包装类别: III
 分类代码: C1
 危害识别号: 80
 UN号: 1805
 标识: 8
 技术名称: PHOSPHORIC ACID SOLUTION

铁路运输RID分类:

类别:	8
包装类别:	III
分类代码:	C1
危害识别号:	80
UN号:	1805
标识:	8
技术名称:	PHOSPHORIC ACID SOLUTION

海运IMDG分类:

类别:	8
包装类别:	III
UN号:	1805
标识:	8
EmS:	F-A,S-B
海洋污染物:	-
正确货物运输品名:	PHOSPHORIC ACID SOLUTION

空运IATA分类:

类别:	8
包装类别:	III
包装说明(携带):	852
包装说明(货运):	856
UN号:	1805
标识:	8
正确货物运输品名:	Phosphoric acid, solution

运输注意事项: 交通运输需组照当地或者国家法规。确保容器不泄漏, 坍塌, 或在运输时被损坏。

第十五部分 法规信息

下列法律法规对化学品的安全使用、储存、运输、装卸、分类和标志等方面均作了相应的规定:

《中华人民共和国安全生产法》(2002年6月29日第九届全国人大常委会第二十八次会议通过, 2014年8月31日第十二届全国人民代表大会常务委员会第十次会议修订通过);

《中华人民共和国职业病防治法》(2001年10月27日第九届全国人大常委会第二十四次会议通过, 2011年12月31日第十一届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议修订通过);

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

《危险化学品安全管理条例》(2011年2月16日国务院第144次常务会议通过);

《安全生产许可证条例》(2014年7月29日国务院第54次常务会议通过)。

中国现有化学物质名录: 所有成分已经列入《中国现有化学物质名录》, 或者从《中国现有化学物质名录》中豁免。

第十六部分 其他信息

填表时间: 17. 02. 2017
填表部门: 产品安全与法规事务部门
免责声明: 本信息的公开是基于我们目前的知识水平及产品发布时的有关资料。仅从安全要求的角度描述产品, 不担保任何其他特性。
本文中所含的各种数据仅供参考, 并不认为是可靠的。对于任何人采取汉高公司无法控制的方法得到的结果, 汉高公司恕不负责。自行决定把本品用在本文中提及的生产方法上, 及采取本文中提及的措施来防止产品在贮存和使用过程中可能发生的损失和人身伤害都是用户自己的责任。鉴于此, 汉高公司明确声明对所有因销售汉高品或者特定场合下使用汉高产品而出现的所有问题, 包括针对某一特殊用途的可商品化和适用性的问题, 均不承担责任。汉高公司明确声明对任何必然的或者意外的损失包括利润方面的损失都不承担责任。

其他: **第三部分词组代号解释如下:**

H272 可能加剧燃烧; 氧化剂。
H290 可能腐蚀金属。
H302 吞咽有害。
H303 吞咽可能有害。
H312 皮肤接触有害
H314 造成严重皮肤灼伤和眼损伤。
H315 造成皮肤刺激。
H317 可能导致皮肤过敏反应
H318 造成眼严重损伤。
H319 造成严重眼刺激。
H332 吸入有害。
H334 吸入可能导致过敏或哮喘病症状或呼吸困难。
H341 怀疑导致遗传性缺陷。
H350i 可能因吸入致癌。
H351 怀疑会致癌(如果最终证明没有其他接触途径会造成这一危险, 那么说明会产生这一危险的接触途径)。
H360 可能对生育能力或胎儿造成伤害(说明已知的特定效应)(如果最终证明没有其他接触途径会造成这一危险, 那么说明会产生这一危险的接触途径)。
H372 长期或重复接触(如果最终证明没有其他接触途径会造成这一危险, 那么说明会产生这一危险的接触途径)会对器官造成伤害(或说明已知的所有受影响器官)。
H373 长期或重复接触可能对器官造成伤害。
H400 对水生生物毒性极大。
H402 对水生生物有害。
H410 对水生生物毒性极大并具有长期持续影响。
H412 对水生生物有害并具有长期持续影响。



安全技术说明书 根据 GB/T 16483-2008

第 1 页 共 8 页

BONDERITE M-PT 54NC POST TREATMENT 又名 DEOXYLYTE 54 NC
25KG

安全技术说明书编号: 311084
V001.5

修订: 12. 09. 2016

发布日期: 17. 02. 2017

第一部分 化学品及企业标识

化学品中文名称: BONDERITE M-PT 54NC POST TREATMENT 又名 DEOXYLYTE 54 NC 25KG

企业信息:

汉高(中国)投资有限公司
张衡路928号
201203 中国上海市浦东新区

中国

电话: +86-21-2891 8000
传真: +86-21-2891 5137

生效日期: 12. 09. 2016

应急信息: 应急电话: +86 532 8388 9090 (24小时)。

第二部分 危险性概述

物质或混合物的分类根据 GB 13690-2009 (化学品分类和危险性公示通则):

危险分类	危险类别	接触途径
急性毒性	类别 4	口服
急性毒性	类别 5	吸入
急性毒性	类别 5	皮肤
皮肤腐蚀/刺激	类别 1B	
严重眼损伤/眼刺激	类别 1	
急性危害水生环境	类别 3	

标签要素根据 GB 15258-2009 (化学品安全标签编写规定):

象形图



信号词:

危险

危险性说明:	H302 吞咽有害。 H313+H333 皮肤接触或吸入可能有害 H314 造成严重皮肤灼伤和眼损伤。 H402 对水生生物有害。
预防措施:	P264 处理后要彻底洗手 P270 使用本产品时不得进食、饮水或吸烟。 P273 避免释放到环境中。 P280 戴防护手套/穿防护服/戴防护眼罩/戴防护面具。
事故响应:	P301+P312 如误吞咽: 如感觉不适, 呼叫解毒中心或医生。 P301+P330+P331 如误吞咽: 漱口。不得诱导呕吐。 P303+P361+P353 如皮肤 (或头发) 沾染: 立即去除/脱掉所有沾染的衣服。用水清洗皮肤/淋浴。 P304+P340+P310 如吸入: 将受害人转移到空气新鲜处, 保持呼吸舒适的休息姿势。立即呼叫中毒控制中心或 P305+P351+P338 如进入眼睛: 用水小心冲洗几分钟。如戴隐形眼镜并可方便地取出, 取出隐形眼镜。继续冲洗。 P312 如感觉不适, 呼叫解毒中心或医生。 P363 沾染的衣服清洗后方可重新使用。
安全储存:	P405 存放处须加锁。
废弃处置:	P501 在适合的处置和废弃设施内, 按照可用的法律法规要求, 以及废弃时的产品特性, 废弃处置内容物/容器。

第三部分 成分/组成信息

成分信息: 混合物
根据 GB 13690-2009 公布的有害物质:

有害物成分 CAS-No.	含量	GHS 分类
氟锆酸 12021-95-3	1- < 10 %	急性毒性 3; 口服 H301 急性毒性 3; 吸入 H331 急性毒性 3; 皮肤 H311 皮肤腐蚀/刺激 1B H314
无机碱 专有组分	0.1- < 1 %	金属腐蚀物 1 H290 皮肤腐蚀/刺激 1B H314 急性危害水生环境 1 H400 对水生环境有慢性危害 2 H411

只有那些根据 GB13690-2009 分类为有害的物质才被列入该表格。关于危险性说明 (H 词组) 代号的全文请参考第 16 部分 “其他信息”。

第四部分 急救措施

- 皮肤接触:** 立即用水和肥皂彻底清洗皮肤。
需要立即就医。
- 眼睛接触:** 万一接触眼睛, 立即用大量的水冲洗15分钟, 立即就医。
- 吸入:** 如吸入本品的蒸气或雾, 将患者移至新鲜空气处。如症状发展或持续, 就医。
- 食入:** 如食入物料, 立即联系毒物控制中心或就医。
禁止催吐。
给饮1~2杯水或牛奶。
绝对禁止给意识不清或正在抽搐的人员口服任何物品。

第五部分 消防措施

- 有害燃烧产物:** 燃烧时可能释放出刺激性的和有毒的气体或烟雾。
- 灭火剂:** 采用适合于当地条件和周围环境的灭火剂。
- 灭火方法:** 产品本身不燃。应使用适合于周围环境的灭火行动。
- 灭火注意事项:** 消防人员应佩戴全面罩自给式呼吸设备, 并穿防护服。消防人员应避免吸入任何燃烧的产品。

第六部分 泄漏应急处理

- 应急处理:** 隔离泄漏区域。疏散无关人员。
穿戴合适的个人防护设备。
- 消除方法:** 禁止排入下水道、地表水、地下水。
用惰性物质吸附泄漏物。将物料铲入合适的容器中待废弃处置。
废弃物的处置参照第13部分。

第七部分 操作处置与储存

- 操作注意事项:** 不得吸入蒸气和烟雾。
避免与皮肤和眼睛接触。
处理完毕, 休息之前须立即洗手。
- 储存注意事项:** 确保足够的通风。

第八部分 接触控制/个体防护

有害物成分	国家标准 GBZ 2.1-2007	ACGIH	NIOSH	OSHA
氟锆酸	2 mg/m ³ TWA 10 mg/m ³ STEL 5 mg/m ³ TWA	2.5 mg/m ³ TWA 5 mg/m ³ TWA 10 mg/m ³ TWA		无

- 工程控制:** 确保良好的通风或抽风。
- 呼吸系统防护:** 如通风条件不良, 配备合适的呼吸设备。
- 眼睛防护:** 佩戴化学护目镜, 面罩 (如可能发生溅射)。
- 身体防护:** 建议使用丁基橡胶或丁腈橡胶手套。
推荐穿戴不渗透的围裙。
- 手防护:** 戴防渗透手套。
- 其他防护 :** 个人防护设备的选用必需至少遵守下列法律和标准, 《中华人民共和国职业病防治法》(2001年10月27日第九届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议通过), 《个体防护设备选用规范》(GB/T 11651-2008)。
工作场所应有紧急冲淋设施并和洗眼设施。

推荐使用个人防护设备的象形图:



第九部分 理化特性

性状:	液体	外观:	无色至淡黄色 液体
pH 值:	1.00 - 2.10	熔点 (°C):	无资料。
沸点 (°C):	无资料。	相对密度 (水=1):	1.05 g/cm ³
闪点 (°C):	> 93 °C (> 199.4 °F)	引燃温度 (°C):	不适用
水中溶解度	可溶的	粘度:	无资料。

第十部分 稳定性和反应活性

- 稳定性:** 在正常贮存和使用条件下稳定。
- 避免接触的条件:** 过热。
- 禁配物:** 与碱反应, 放出热量。
- 分解产物:** 燃烧时可能释放出刺激性的和有毒的气体或烟雾。

聚合危害: 不会发生。

第十一部分 毒理学资料

经口毒性:

急性毒性估计值 : 1,182 mg/kg
测试方法: 计算方法

吸入毒性:

急性毒性估计值 : 35.46 mg/l
接触时间: 4 h
测试环境: 蒸气
测试方法: 计算方法

经皮毒性:

急性毒性估计值 : 3,546 mg/kg
测试方法: 计算方法

其它信息:

无资料。

毒理数据:

无资料。

皮肤腐蚀/刺激:

有害物成分 CAS-No.	结果	接触时间	生物种类	测试方法
无机碱 专有组分	腐蚀性			

严重眼睛损伤/刺激:

有害物成分 CAS-No.	结果	接触时间	生物种类	测试方法
无机碱 专有组分	腐蚀性			

第十二部分 生态学资料

生态信息:

禁止排入下水道、地表水、地下水。
对水生生物有毒。
可能在水生环境中造成长期不利影响。

生态毒性:

无资料。

其他危害效应:

通过污水处理厂处理酸类或碱类产品时，应注意废水的pH范围控制在5.5 ~ 9.5 之间，因为pH值的变换能导致生物污水处理厂的紊乱。遵守当地的法规要求。

毒性:

有害物成分 CAS-No.	数值类型	值	急性毒性研究	接触时间	生物种类	测试方法
氟锆酸 12021-95-3	LC50	18 - 240 mg/l	鱼类	96 h	胖头鲢	世界经济合作与发展组织 准则 203 (鱼类, 急性毒性试验)
无机碱 专有组分	LC50	0.16 - 1.1 mg/l	鱼类	96 h	虹鳟鱼 (新名称: 金鳟)	世界经济合作与发展组织 准则 203 (鱼类, 急性毒性试验)
无机碱 专有组分	NOEC	< 0.048 mg/l	鱼类	31 d	Channel catfish	OECD Guideline 215 (Fish, Juvenile Growth Test)
无机碱 专有组分	EC50	25.4 mg/l	Daphnia	48 h	大型蚤	世界经济合作与发展组织 准则 202 (蚤类急性活动抑制试验)
无机碱 专有组分	EC50	> 1,000 mg/l	Algae	72 h	中肋骨条藻	国际标准化组织 10253 水质
无机碱 专有组分	NOEC	1,000 mg/l	Algae	72 h	中肋骨条藻	国际标准化组织 10253 水质

生物富集/土壤中迁移性:

有害物成分 CAS-No.	LogKow	生物富集因子	接触时间	生物种类	温度	测试方法
无机碱 专有组分	-1.14					欧盟 方法 A.8 (分配系数)

第十三部分 废弃处置

产品处置:

如果本产品的废弃物根据 GB 5085.7-2007 《危险废物鉴别标准通则》分类为危险废物，依据《危险化学品安全管理条例》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《国家危险废物名录》处置。

污染包装处置:

根据当地及国家法规进行废弃处置。

第十四部分 运输信息

公路运输ADR分类:

类别: 8
包装类别: III
分类代码: C1
危害识别号: 80
UN号: 3264
标识: 8
技术名称: CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N. O. S. (氟酷酸)

铁路运输RID分类:

类别: 8
包装类别: III
分类代码: C1
危害识别号: 80
UN号: 3264
标识: 8
技术名称: CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N. O. S. (氟酷酸)

海运IMDG分类:

类别: 8
包装类别: III
UN号: 3264
标识: 8
EmS: F-A ,S-B
海洋污染物: -
正确货物运输品名: CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N. O. S. (氟酷酸)

空运IATA分类:

类别: 8
包装类别: III
包装说明 (携带): 852
包装说明 (货运): 856
UN号: 3264
标识: 8
正确货物运输品名: Corrosive liquid, acidic, inorganic, n. o. s. (氟酷酸)

运输注意事项: 交通运输需组照当地或者国家法规。确保容器不泄漏, 坍塌, 或在运输时被损坏。

第十五部分 法规信息

下列法律法规对化学品的安全使用、储存、运输、装卸、分类和标志等方面均作了相应的规定:

《中华人民共和国安全生产法》(2002年6月29日第九届全国人大常委会第二十八次会议通过, 2014年8月31日第十二届全国人民代表大会常务委员会第十次会议修订通过);

《中华人民共和国职业病防治法》(2001年10月27日第九届全国人大常委会第二十四次会议通过, 2011年12月31日第十一届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议修订通过);

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

《危险化学品安全管理条例》(2011年2月16日国务院第144次常务会议通过);

《安全生产许可证条例》(2014年7月29日国务院第54次常务会议通过)。

中国现有化学物质名录: 所有成分已经列入《中国现有化学物质名录》，或者从《中国现有化学物质名录》中豁免。

第十六部分 其他信息

填表时间: 17. 02. 2017
填表部门: 产品安全与法规事务部门
免责声明: 本文中所含的各种数据仅供参考，并被认为是可靠的。对于任何人采取汉高公司无法控制的方法得到的结果，汉高公司恕不负责。自行决定把本品用在本文中提及的生产方法上，及采取本文中提及的措施来防止产品在贮存和使用过程中可能发生的损失和人身伤害都是用户自己的责任。鉴于此，汉高公司明确声明对所有因销售汉高品或者特定场合下使用汉高产品而出现的所有问题，包括针对某一特殊用途的可商品化和适用性的问题，均不承担责任。汉高公司明确声明对任何必然的或者意外的损失包括利润方面的损失都不承担责任。

其他: **第三部分词组代号解释如下:**

H290 可能腐蚀金属。
H301 吞咽会中毒。
H311 接触皮肤会中毒。
H314 造成严重皮肤灼伤和眼损伤。
H331 吸入会中毒。
H400 对水生生物毒性极大。
H411 对水生生物有毒并具有长期持续影响。

化学品安全技术说明书



产品名称: POWERNICS 1411 F-1 GRAY 色浆

(按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制)

修订日期: 2016. 01. 15

SDS 编号: H248806462

最初编写日期: 2016. 1. 12

版本号 1.0

1. 化学品及企业标识

产品名称 : POWERNICS 1411 F-1 GRAY 色浆

产品名称 (英文) : POWERNICS 1411 F-1 GRAY

制造商或供应商信息

制造商 : 凯柏立邦汽车涂料 (上海) 有限公司

制造商地址 : 上海市浦东新区金桥出口加工区创业路287号 301室
201201

电话号码 : +862158381068

传真 : +862158385568

电子邮件地址 : HSE.RHQ@nipponpaint.com.cn

SDS责任部门电话 : +86-21-58384799-334

应急电话 : +86-532-83889090 (24h); 国家化学事故应急咨询专线 (已签委托协议)

推荐用途和限制用途

推荐用途 : 用于汽车生产, 涂装。

限制用途 : 只用于汽车相关工业用途。

2. 危险性概述

紧急情况概述

吞咽可能有害。
引起轻微皮肤刺激。
职业病危害因素分类目录:
可能导致的职业病:
有机溶剂
职业性角化过度、皸裂

GHS危险性类别

急性毒性 (经口) : 类别 5

皮肤腐蚀 / 刺激 : 类别 3

GHS标签要素

警示词 : 警告

化学品安全技术说明书



产品名称: POWERNICS 1411 F-1 GRAY 色浆

(按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制)

修订日期: 2016. 01. 15

SDS 编号: H248806462

最初编写日期: 2016. 1. 12

版本号 1.0

危险性说明 : H303 吞咽可能有害。
H316 引起轻微皮肤刺激。

防范说明 : **事故响应:**
P312 如觉不适, 呼叫解毒中心或就医。
P332 + P313 如觉皮肤刺激: 求医/就诊。

物理和化学危险

此产品不易燃。

健康危害

吞咽可能有害。
引起轻微皮肤刺激。

环境危害

无数据资料。

其他危害

无数据资料。

3. 成分/组成信息

物质 / 混合物 : 混合物

危险组分

化学品名称	化学文摘登记号 (CAS No.)	浓度或浓度范围 [%]
二氧化钛	13463-67-7	>= 10 - < 20
高岭土	1332-58-7	>= 10 - < 20
二丁基氧化锡	818-08-6	>= 1 - < 10
2-丁氧基乙醇	111-76-2	>= 1 - < 10
4-甲基-2-戊酮	108-10-1	>= 1 - < 10

4. 急救措施

吸入 : 迅速脱离现场至空气新鲜处。如果伤者呼吸停止, 进行人工呼吸。如果可以, 由医务人员提供氧气。如果出现症状, 应立即就医。

化学品安全技术说明书



产品名称: POWERNICS 1411 F-1 GRAY 色浆

(按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制)

修订日期: 2016. 01. 15

SDS 编号: H248806462

最初编写日期: 2016. 1. 12

版本号 1.0

-
- | | |
|-------------|--|
| 皮肤接触 | : 立即用流动清水冲洗皮肤至少15分钟, 脱去被沾染的衣物。立即就医。被沾染的衣物清洗后方可重新使用, 彻底清洗或销毁受污染的衣物。 |
| 眼睛接触 | : 保持眼睛张开, 立即用流动水冲洗眼睛至少15分钟, 戴隐形眼镜者应取下隐形眼镜。如果眼睛刺激持续, 立即就医。 |
| 食入 | : 不要诱导催吐。呼叫中毒控制中心或医生, 立即就医。如果伤者意识清醒, 让其饮用大量水。切勿给失去知觉者经口喂食任何东西。 |
| 最重要的症状和健康影响 | : 无数据资料。 |
| 对保护施救者的忠告 | : 应急人员进入事故现场应穿戴好合适的个人防护用品, 如有需要, 佩戴携气式呼吸器。 |
| 对医生的特别提示 | : 无数据资料。 |
-

5. 消防措施

- | | |
|-----------------|---|
| 灭火剂
适用灭火剂 | : 用水雾、干粉、泡沫或二氧化碳灭火剂灭火。
根据当时情况和周围环境采用适合的灭火措施。 |
| 特别危险性
灭火注意事项 | : 该产品高温下燃烧会产生一氧化碳、二氧化碳等有毒气体。
: 尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水雾保持火场容器冷却, 直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中发出声音, 必须马上撤离。隔离事故现场, 禁止无关人员进入。收容和处理消防水, 防止污染环境。 |
| 消防人员的特殊保护装备 | : 消防人员必须佩戴携气式呼吸器, 穿全身消防服, 在上风向灭火。 |
-

6. 泄漏应急处理

- | | |
|--------------------------|---|
| 作业人员防护措施、防护装备
和应急处置程序 | : 建议应急处理人员穿戴合适的防护服和防护手套。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。根据液体流动和蒸汽扩散的影响区域划定警戒区, 无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。 |
| 环境保护措施 | : 切断泄漏源, 收容泄漏物, 避免污染环境。防止泄漏物进入下水道、地表水和地下水。 |
-

化学品安全技术说明书



产品名称: POWERNICS 1411 F-1 GRAY 色浆

(按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制)

修订日期: 2016. 01. 15

SDS 编号: H248806462

最初编写日期: 2016. 1. 12

版本号 1.0

泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料 : 用惰性吸附材料吸附收集到可密闭容器中, 并转移至安全场所。禁止冲入下水道。

防止发生次生灾害的预防措施 : 防止泄漏物进入下水道、地表水和地下水。

7. 操作处置与储存

操作注意事项

安全处置注意事项 : 操作人员应经过专门培训, 严格遵守操作规程。避免眼和皮肤的接触。个体防护措施参见第8部分。搬运时要轻装轻卸, 防止包装及容器损坏。使用后洗手, 禁止在工作场所饮食。

安全储存

安全储存条件 : 避免阳光直射。储存于阴凉、通风的库房。应与食用化学品分开存放, 切忌混储(禁配物参见第10部分)。保持容器密封。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

操作注意事项 :

禁配物 : 强氧化剂

仓库类别 : 丙类

8. 接触控制和个体防护

危害组成及职业接触限值

成分	化学文摘登记号(CAS No.)	标准来源	数值的类型(接触形式)	控制参数/容许浓度	备注:
二氧化钛	13463-67-7	GBZ 2.1-2007	PC-TWA(总粉尘)	8 mg/m ³	

监测方法

需要合适的监测方法建议, 请寻求有资质的环境健康安全专业人员的指导。关于该物质的采样方法参考《GBZ159-2004有害物质监测采样规范》。

该产品为液体状态, 不涉及粉尘危害。

工程控制方法 : 在通风良好的区域操作确保空气中的浓度低于职业接触限值。设置应急撤离通道和必要的泻险区。提供安全淋浴和洗眼设备。

个体防护设备

化学品安全技术说明书



产品名称: POWERNICS 1411 F-1 GRAY 色浆

(按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制)

修订日期: 2016. 01. 15

SDS 编号: H248806462

最初编写日期: 2016. 1. 12

版本号 1.0

呼吸系统防护	: 空气中浓度超标时, 佩戴过滤式防毒面具(半面罩)。紧急事态抢救或撤离时, 应佩戴携气式呼吸器。
手防护 备注	: 特定的作业活动选用手套必须依据物质的性质, 可能的渗透和在使用环境下发生的降解, 佩戴合适的防护手套。
眼睛防护	: 佩戴有侧面防护架的安全眼镜或护目镜。
皮肤和身体防护	: 穿戴合适的防护工作服。

9. 理化特性

外观与性状	: 液体
颜色	: 灰色
气味	: 轻微涂料气味
气味阈值	: 无数据资料
pH值	: 6.4
熔点/凝固点	: 无数据资料
沸点、初沸点和沸程	: 无数据资料
闪点	: > 100 °C 方法: 闭杯
蒸发速率	: 无数据资料
爆炸上限	: 无数据资料
爆炸下限	: 无数据资料
蒸气压	: 无数据资料
蒸气密度	: 无数据资料
密度	: 1.4 克/cm ³
溶解性	
水溶性	: 完全混溶
正辛醇/水分配系数	: 无数据资料
自燃温度	: 无数据资料
分解温度	: 无数据资料
粘度	

化学品安全技术说明书



产品名称: POWERNICS 1411 F-1 GRAY 色浆

(按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制)

修订日期: 2016.01.15

SDS 编号: H248806462

最初编写日期: 2016.1.12

版本号 1.0

动态粘度	: 300 mPa. s
燃烧热	: 无适用资料。
临界温度	: 无数据资料
临界压力	: 无数据资料

10. 稳定性和反应性

稳定性	: 正常条件下稳定。
危险反应	: 正常使用的条件下未见有危险反应。
应避免的条件	: 热、火焰和火花。
禁配物	: 强氧化剂
危险的分解产物	: 无数据资料

11. 毒理学信息

急性毒性

产品:	:
急性经口毒性	: 急性毒性估计值: 4,606 mg/kg 方法: 计算方法
急性吸入毒性	: 急性毒性估计值: > 40 mg/l 暴露时间: 4 h 测试环境: 蒸气 方法: 计算方法
急性经皮毒性	: 急性毒性估计值: > 5,000 mg/kg 方法: 计算方法

成分:

二氧化钛:

化学品安全技术说明书



产品名称: POWERNICS 1411 F-1 GRAY 色浆

(按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制)

修订日期: 2016. 01. 15

SDS 编号: H248806462

最初编写日期: 2016. 1. 12

版本号 1.0

急性经口毒性 : 半数致死量 (LD50), 口服 大鼠: 20,000 mg/kg
备注: (数据来源: 国际统一化学品信息数据库 (IUCLID))

2-丁氧基乙醇:
急性经口毒性 : 半数致死剂量 (LD50) 大鼠: 470 mg/kg
备注: (数据来源: 美国医学图书馆: 毒理学网络NLM:TOXNET)

急性吸入毒性 : 半数致死浓度 (LC50) 大鼠, 雄性: 486 ppm
备注: (数据来源: 美国医学图书馆: 毒理学网络NLM:TOXNET)

皮肤腐蚀/刺激

成分:

二氧化钛:

结果: 刺激性的

备注: (数据来源: 国际统一化学品信息数据库 (IUCLID))

2-丁氧基乙醇:

种属: 家兔

结果: 引起轻微的皮肤和眼睛刺激

备注: (数据来源: 国际统一化学品信息数据库 (IUCLID))

严重眼睛损伤/眼刺激

成分:

2-丁氧基乙醇:

种属: 大鼠

结果: 眼睛刺激

备注: (数据来源: 国际统一化学品信息数据库 (IUCLID))

呼吸或皮肤过敏

无数据资料

生殖细胞致突变性

成分:

2-丁氧基乙醇:

细胞突变性-体外试验

: 类型: Ames 试验 (艾姆斯试验)

结果: 阴性

备注: (数据来源: 美国医学图书馆: 毒理学网络NLM:TOXNET)

致癌性

成分:

二氧化钛:

化学品安全技术说明书



产品名称: POWERNICS 1411 F-1 GRAY 色浆

(按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制)

修订日期: 2016. 01. 15

SDS 编号: H248806462

最初编写日期: 2016. 1. 12

版本号 1.0

致癌性 - 评估 : 可能的人类致癌物

生殖毒性

无数据资料

特异性靶器官系统毒性- 一次接触

无数据资料

特异性靶器官系统毒性- 反复接触

无数据资料

吸入危害

无数据资料

12. 生态学信息

生态毒性

产品:

进一步信息

该混合物中对水生环境危害未知的成分其百分含量为: 75.5 %

成分:

2-丁氧基乙醇:

对鱼类的毒性 : (鱼): 1,490 mg/l
备注: (数据来源: 国际统一化学品信息数据库 (IUCLID))

对水蚤和其他水生无脊椎动物的毒性 : (Daphnia pulex (水蚤)): 1,720 mg/l
备注: (数据来源: 国际统一化学品信息数据库 (IUCLID))

持久性和降解性

无数据资料

潜在的生物累积性

产品:

正辛醇/水分配系数 : 备注: 无数据资料

土壤中的迁移性

无数据资料

其它不良影响

无数据资料

化学品安全技术说明书



产品名称: POWERNICS 1411 F-1 GRAY 色浆

(按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制)

修订日期: 2016. 01. 15

SDS 编号: H248806462

最初编写日期: 2016. 1. 12

版本号 1.0

13. 废弃处置

处置方法

废弃化学品 : 尽可能回收利用。如果不能回收利用, 作为危险废物处理。禁止排入下水道、河流或土壤。

污染包装物 : 将容器送到有资质许可的废弃物处理公司处理。

废弃注意事项 : 废弃处置前应参阅国家和地方有关法规, 依据当地法规要求处置废弃产品和污染包装物。

除家庭日常生活使用外, 生产、销售及使用过程中产生的废弃产品作为《国家危险废物名录》中的HW12染料、涂料废物管理, 污染包装物作为《国家危险废物名录》中的HW49其他废物管理, 其废弃处置应当遵守国家和当地相关法规。

14. 运输信息

国际法规

UNRTDG

不作为危险品管理

IATA-DGR

不作为危险品管理

IMDG-Code

不作为危险品管理

按《MARPOL73/78公约》附则II和IBC规则

不适用于供应的产品。

国内法规

GB 6944/12268

不作为危险品管理

包装方法

: 内涂铁桶, 不锈钢吨箱, 塑料吨箱

海洋污染物 (是/否)

非海洋污染物

运输注意事项

: 严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。轻装轻卸, 防止包装及容器损坏。防止日光曝晒, 避免包装物泄漏。运输途中应防曝晒、雨淋、防高温。

化学品安全技术说明书



产品名称: POWERNICS 1411 F-1 GRAY 色浆

(按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制)

修订日期: 2016. 01. 15

SDS 编号: H248806462

最初编写日期: 2016. 1. 12

版本号 1.0

特殊防范措施

备注: 按运输法规的含意, 未被分类为危险品。

15. 法规信息

适用法规

国家安全生产监督管理总局令 第591号 危险化学品安全管理条例:

易制爆危险化学品名录:	未列入
危险化学品目录 (2015版) (非剧毒品):	部分成分列入
危险化学品目录 (2015版) (剧毒品):	未列入
危险化学品 (仅针对产品):	否
国家安全监管总局公布的首批重点监管的危险化学品名录:	未列入
国家安全监管总局公布的第二批重点监管的危险化学品名录:	未列入

危险化学品环境管理登记办法:

重点环境管理危险化学品目录:	部分成分列入
----------------	--------

中华人民共和国国务院令 第653号 易制毒化学品管理条例:

易制毒化学品进出口管理规定:

易制毒化学品管理条例 附表 易制毒化学品的分类和品种目录:	未列入
-------------------------------	-----

中华人民共和国监控化学品管理条例:

各类监控化学品名录:	未列入
------------	-----

化学品首次进口及有毒化学品进出口环境管理规定:

中国严格限制进出口的有毒化学品目录:	部分成分列入
--------------------	--------

使用有毒物品作业场所劳动保护条例:

高毒物品目录:	未列入
---------	-----

新化学物质环境管理办法:

中国现有化学物质名录:	全部成分列入
-------------	--------

消耗臭氧层物质管理条例:

中国受控消耗臭氧层物质清单:	未列入
----------------	-----

《鹿特丹公约》(附件三):

未列入

危险化学品重大危险源监督管理暂行规定:

GB18218《危险化学品重大危险源辨识》:	未列入
------------------------	-----

中华人民共和国职业病防治法:

职业病危害因素分类目录:	有机溶剂	列入
--------------	------	----

可能导致的职业病:	职业性角化过度、皲裂
-----------	------------

职业病目录:	职业性皮肤病: 根据《职业性皮肤病的诊断总则》可以诊断的其他职业性皮肤病
--------	--------------------------------------

化学品安全技术说明书



产品名称: POWERNICS 1411 F-1 GRAY 色浆

(按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制)

修订日期: 2016. 01. 15

SDS 编号: H248806462

最初编写日期: 2016. 1. 12

版本号 1.0

16. 其他信息

编写和修订信息 :
本版首次编制。

参考文献 :
[1] 第9/11/12部分数据源自国际化学品安全卡(中文版); 美国医学图书馆: 毒理学网络 NLM: TOXNET; 国际统一化学品信息数据库 (IUCLID)。
[2] 全球化学品统一分类和标签制度 (最新修订版)
[3] 关于危险货物运输的建议书 规章范本 (最新修订版)

缩略语和字母缩写 :
GHS: 关于化学品的分类及标签的国际协调组织。(Globally Harmonized System of Classification and Labeling of Chemicals)
PC-TWA: 时间加权平均容许浓度 (permissible concentration-time weighted average), 指以时间为权数规定的8h工作日、40h工作周的平均容许接触浓度。
PC-STEL: 短时间接触容许浓度 (permissible concentration-short term exposure limit), 指在遵守PC-TWA前提下允许短时间(15min)接触的浓度。
IARC: 国际癌症研究机构 (International Agency for Research on Cancer)。
BEL: 生物接触限值 (biological exposure limit) 又称生物接触指数 (biological exposure indices, BEIs) 或职业接触生物限值 (biological limit value, BLV), 对接触者生物材料中有毒物质
ACGIH: 美国政府工业卫生学家会议 (American Conference of Governmental Industrial Hygienist)。

适用说明:

关于第15部分成分信息列入的说明:

1) 第15部分除《中国现有化学物质名录》之外的法规名录中需要公示成分是否列入的信息, 该成分仅限于第3部分列示的危险成分。

2) 对于《中国现有化学物质名录》, 按照《新化学物质环境管理办法》需要对该产品包含的所有成分的列入的信息进行公示。

相同危险成分和危害性的同一系列产品, 归属到同一份SDS。

本SDS是由第一部分所指企业名称的公司制定。该SDS适用于立邦中国集团(立邦中国区各公司包括各关联公司, 统称为立邦中国集团)范围内的公司生产的该系列产品。

免责声明

该产品的销售者、使用者、运输和仓储者(以下统称为用户)可以从立邦中国集团的官方渠道获取有效的最新版本的化学品安全技术说明书(SDS), 并请认真阅读。建议用户应当接受适当专业培训或培训。

化学品安全技术说明书



产品名称: POWERNICS 1411 F-1 GRAY 色浆

(按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制)

修订日期: 2016. 01. 15

SDS 编号: H248806462

最初编写日期 :2016. 1. 12

版本号 1.0

此安全技术说明书资料是依据我们的现有知识和经验编写，且仅对产品的安全要求进行了描述。这些资料未说明产品的性质（产品技术规格），不应从安全技术说明书中获取产品符合特定用途的特性和产品适用性信息。

用户有责任确保遵守现行的法律法规以及该SDS的相关规定。

获取该SDS的用户，在特殊的使用条件下必须对该SDS的适用性做出独立判断。没有按照该SDS规定的处置方法使用本产品造成的任何伤害，或者在该SDS未提及的处置条件或环境下使用本产品所造成的任何伤害，立邦中国集团将不负任何责任。

最初编写日期 : 2016. 1. 12
编制部门 : BK&NP整车技术部



安全技术说明书 根据 GB/T 16483-2008

第 1 页 共 10 页

TEROSON PV SS 又名 PVC-SS 250KG

安全技术说明书编号: 574650

V001.2

修订: 26. 11. 2020

发布日期: 07. 07. 2022

第一部分 化学品及企业标识

化学品中文名称: TEROSON PV SS 又名 PVC-SS 250KG

制造商/进口商/分销商代表公司

汉高粘合剂科技(上海)有限公司
中国(上海)自由贸易试验区张衡路928号2B(即1幢)105室
201204 中国上海市浦东新区

中国

电话: +86-21-2891 8000
传真: +86-21-2891 5137
电子邮件: ap-ua-psra.china@henkel.com

生效日期: 26. 11. 2020

应急信息: 应急电话: +86 21 2891 8311 (24小时)。

第二部分 危险性概述

物质或混合物的分类根据 GB 13690-2009 (化学品分类和危险性公示通则):

危险分类	危险类别
严重眼损伤/眼刺激	类别 2A
生殖毒性	类别 1B
急性危害水生环境	类别 3
对水生环境有慢性危害	类别 3

标签要素根据 GB 15258-2009 (化学品安全标签编写规定):

象形图



信号词:

危险

危险性说明:	H319 造成严重眼刺激。 H360 可能对生育能力或胎儿造成伤害(说明已知的特定效应)(如果最终证明没有其他接触途径会造成这一危险,那么说明会产生这一危险的接触途径)。
预防措施:	H412 对水生生物有害并具有长期持续影响。 P201 在使用前获取特别指示。 P202 在读懂所有安全防范措施之前切勿搬动。 P264 处理后要彻底洗手 P273 避免释放到环境中。 P280 戴防护手套/穿防护服/戴防护眼罩/戴防护面具。
事故响应:	P305+P351+P338 如进入眼睛:用水小心冲洗几分钟。如戴隐形眼镜并可方便地取出,取出隐形眼镜。继续冲洗。 P308+P313 如接触到或有疑虑:求医/就诊。 P337+P313 如仍觉眼刺激:求医/就诊。
安全储存:	P405 存放处须加锁。
废弃处置:	P501 在适合的处置和废弃设施内,按照可用的法律法规要求,以及废弃时的产品特性,废弃处置内容物/容器。

第三部分 成分/组成信息

成分信息: 混合物
根据 GB 13690-2009 公布的有害物质:

有害物质成分 CAS-No.	含量	GHS 分类
邻苯二甲酸二乙基己酯 117-81-7	30- < 50 %	生殖毒性 1B H360
氧化钙 1305-78-8	2.5- < 3 %	皮肤腐蚀/刺激 2; 皮肤 H315 严重眼损伤/眼刺激 1 H318 特异性靶器官系统毒性 一次性接触 3; 吸入 H335 急性危害水生环境 3 H402
氧化锌 1314-13-2	1- < 2.5 %	急性危害水生环境 1 H400 对水生环境有慢性危害 1 H410

只有那些根据 GB13690-2009 分类为有害的物质才被列入该表格。关于危险性说明(H 词组)代号的全文请参考第 16 部分“其他信息”。

第四部分 急救措施

皮肤接触:	用流动清水和肥皂清洗。涂护肤脂。更换所有污染的衣物。
眼睛接触:	立即用大量流动水至少清洗10分钟。必要时寻求医生帮助。
吸入:	移至新鲜空气处,如症状持续寻求医生帮助。
食入:	漱口,给饮1~2杯水。禁止催吐。寻求医生帮助。

第五部分 消防措施

灭火剂: 常用灭火剂均适用。

灭火方法: 万一着火, 用雾状水保持容器冷却。

灭火注意事项: 受热或着火时可能生成有毒的气体。
佩戴自给式呼吸设备。

第六部分 泄漏应急处理

应急处理: 避免接触皮肤和眼睛。
禁止排入下水道、地表水、地下水。

消除方法: 用液体吸附材料(砂子, 泥炭, 锯末)移除。
用大量水冲走残留物。
废弃物的处置参照第13部分。

第七部分 操作处置与储存

操作注意事项: 避免与皮肤和眼睛接触。
确保作业场所通风良好。

储存注意事项: 推荐储存温度为+ 18 ° C和+ 23 ° C之间。

第八部分 接触控制和个体防护

有害物成分	国家标准 GBZ 2.1-2019	ACGIH	NIOSH	OSHA
聚氯乙烯	5 mg/m ³ TWA 总粉尘	1 mg/m ³ TWA 可吸入分馏物。		1 ppm TWA 5 ppm TWA 0.5 ppm TWA
石灰石	4 mg/m ³ TWA 呼吸性粉尘 8 mg/m ³ TWA 总粉尘	10 mg/m ³ TWA 总粉尘		无
碳酸钙	4 mg/m ³ TWA 呼吸性粉尘 8 mg/m ³ TWA 总粉尘	10 mg/m ³ TWA 总粉尘		无
氧化钙	2 mg/m ³ TWA	2 mg/m ³ TWA		无
二氧化钛	8 mg/m ³ TWA 总粉尘	10 mg/m ³ TWA		无
氧化锌	3 mg/m ³ TWA 5 mg/m ³ STEL	2 mg/m ³ TWA 可吸入分馏物。 10 mg/m ³ TWA 可吸入分馏物。		无

工程控制: 确保工作场所通风良好。

呼吸系统防护: 粉尘产品时, 建议佩带装备有P过滤器的适当的防护设备。本建议应该符合当地条件。

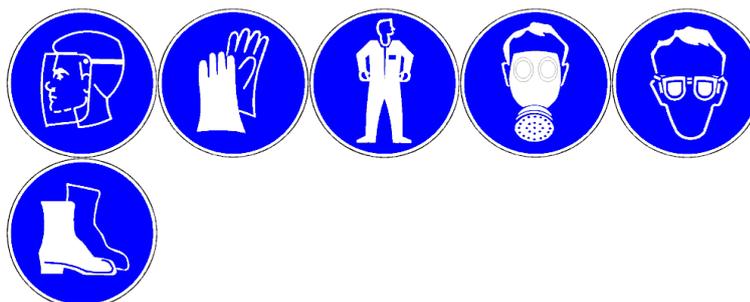
眼睛防护: 密闭良好的安全护目镜。

身体防护: 穿戴适当的防护服。

手防护: 防化学手套 (EN374)。对短期接触或溅射情况 (推荐: 防护系数最少2级, 按照 EN374相应的渗透时间大于30分钟): 腈橡胶 (NBR; ≥ 0.4 mm厚度)。对较长的, 直接接触 (推荐: 防护系数为6级, 按照EN374相应的渗透时间大于480分钟): 腈橡胶 (NBR; ≥ 0.4 mm厚度)。信息来自于文献资料以及手套制造商提供的资料, 或按照相似物质进行类推得出的。请注意在实际工作中, 防护手套的工作寿命可能显著的缩短, 低于EN374所确定的渗透时间。这是由于多种影响因素 (如温度) 确定的结果。如果有磨损和破缝, 应更换手套。

其他防护: 个人防护设备的选用必需至少遵守下列法律和标准, 《中华人民共和国职业病防治法》, 《个体防护设备选用规范》(GB/T 11651-2008)。

推荐使用个人防护设备的象形图:



第九部分 理化特性

性状:	固体	外观:	白色的
蒸发率:	无资料	气味:	特殊气味
pH 值:	无资料	熔点 (°C):	无资料
沸点 (°C):	无资料	密度:	1.42 - 1.52 g/cm ³
相对蒸气密度 (空气=1):	无资料	饱和蒸气压 (kPa):	无资料
闪点 (°C):	不适用	引燃温度 (°C):	无资料
爆炸下限 % (V/V):	无资料	爆炸上限 % (V/V):	无资料
水中溶解度	无资料	粘度:	6,000 - 8,000 mPa.s
自燃温度:	无资料	可燃性::	无资料
辛醇/水分配系数:	无资料	分解温度:	无资料
VOC:	本体型胶粘剂 其他 交通运输 < 50 g/kg, GB 33372-2020 胶粘剂挥发性有机化合物限量		

第十部分 稳定性和反应性

稳定性:	在推荐贮存条件下稳定。
避免接触的条件:	按照说明书的指导使用不发生分解。
禁配物:	按照预期用途使用无禁配物。
分解产物:	按照预期用途使用无禁配物。 着火时能释放出毒性气体。

第十一部分 毒理学信息

毒理信息:
无实验室动物测试数据。

其它信息:

无资料

急性毒性:

有害物成分 CAS-No.	数值类型	值	接触途径	接触时间	生物种类	测试方法
邻苯二甲酸二乙基己酯 117-81-7	LD50 LC50 LD50	> 9,800 mg/kg > 10.62 mg/l 24,500 mg/kg	经口 吸入 经皮	4 h	大鼠 大鼠 家兔	BASF Test 未规定 未规定
氧化钙 1305-78-8	LD50 LC50 LD50	> 2,000 mg/kg > 6.04 mg/l > 2,500 mg/kg	经口 吸入 经皮	4 h	大鼠 大鼠 家兔	世界经济合作与发展组织 准则 425 (急性经口毒 性: 上下增减剂量法) 世界经济合作与发展组织 准则 436 (急性吸入毒 性: 急性毒性分类 (ATC) 法) 世界经济合作与发展组织 准则 402 (急性经皮毒 性)
氧化锌 1314-13-2	LD50 LC50 LD50	> 5,000 mg/kg > 5.7 mg/l > 2,000 mg/kg	经口 吸入 经皮	4 h	大鼠 大鼠 大鼠	世界经济合作与发展组织 准则 401 (急性经口毒 性) 世界经济合作与发展组织 准则 403 (急性吸入毒 性) 世界经济合作与发展组织 准则 402 (急性经皮毒 性)

皮肤腐蚀/刺激:

有害物成分 CAS-No.	结果	接触时间	生物种类	测试方法
邻苯二甲酸二乙基己酯 117-81-7	无刺激性		家兔	世界经济合作与发展组织 准则 404 (急性经皮刺激 性/腐蚀性)
氧化锌 1314-13-2	无刺激性		家兔	未规定

严重眼睛损伤/刺激:

有害物成分 CAS-No.	结果	接触时间	生物种类	测试方法
邻苯二甲酸二乙基己酯 117-81-7	无刺激性		家兔	世界经济合作与发展组织 准则 405 (急性的眼部刺 激或腐蚀)
氧化钙 1305-78-8	Category 1 (irreversible effects on the eye)		家兔	世界经济合作与发展组织 准则 405 (急性的眼部刺 激或腐蚀)
氧化锌 1314-13-2	无刺激性		家兔	世界经济合作与发展组织 准则 405 (急性的眼部刺 激或腐蚀)

呼吸或者皮肤过敏:

有害物成分 CAS-No.	结果	测试类型	生物种类	测试方法
邻苯二甲酸二乙基己酯 117-81-7	非致敏性		豚鼠	未规定
氧化钙 1305-78-8	非致敏性	小鼠局部 淋巴结试 验	小鼠	世界经济合作与发展组织 准则 429 (皮肤致敏: 局 部淋巴结化验)
氧化锌 1314-13-2	非致敏性	豚鼠最大 值试验	豚鼠	世界经济合作与发展组织 准则 406 (皮肤致敏)

微生物细胞突变:

有害物成分 CAS-No.	结果	研究方法	代谢作用/接触时 间	生物种类	测试方法
邻苯二甲酸二乙基己酯 117-81-7	阴性的	bacterial reverse mutation assay (e.g Ames test)	有或没有		艾姆氏测试
氧化钙 1305-78-8	阴性的	bacterial reverse mutation assay (e.g Ames test)	有或没有		世界经济合作与发展组织 准则 471 (细菌回复突变 试验)
氧化锌 1314-13-2	阴性的 阴性的 不确定性	bacterial reverse mutation assay (e.g Ames test) 体外哺乳动物细胞 染色体畸变试验 哺乳动物细胞基因 突变试验	有或没有 有或没有 有或没有		世界经济合作与发展组织 准则 471 (细菌回复突变 试验) 世界经济合作与发展组织 准则 473 (哺乳类动物细 胞体外染色体畸变试验) 世界经济合作与发展组织 准则 476 (哺乳类动物细 胞体外基因突变试验)
氧化锌 1314-13-2	阴性的	腹膜内		小鼠	世界经济合作与发展组织 准则 474 (哺乳动物红细 胞微核试验)

重复剂量毒性:

有害物成分 CAS-No.	结果	接触途径	接触时间/处理频率	生物种类	测试方法
邻苯二甲酸二乙基己酯 117-81-7	LOAEL=2500 ppm	口服: 喂养	104 weeksdaily	大鼠	未规定
邻苯二甲酸二乙基己酯 117-81-7	NOAEL=500 ppm	口服: 喂养	104 weeksdaily	大鼠	未规定
邻苯二甲酸二乙基己酯 117-81-7	NOAEL=0.05 mg/l	吸入	28 days6 hrs/day, 5 days/wk	大鼠	世界经济合作与发展组织 准则 412 (反复吸入毒性 试验-21/14天)
氧化钙 1305-78-8	NOAEL=1,000 mg/kg	口服: 强饲 法	up to 48 consecutive daysdaily	大鼠	世界经济合作与发展组织 准则 422 (结合反复染毒 毒性研究的生殖发育毒性筛 选试验)
氧化锌 1314-13-2	NOAEL=31.52 mg/kg	口服: 喂养	13 wdaily	大鼠	世界经济合作与发展组织 准则 408 (啮齿类动物90 天反复经口毒性试验)

第十二部分 生态学信息

生态信息:

禁止排入下水道、地表水、地下水。

生态毒性:

对水生生物有危害并具有长期持续影响。

其他危害效应:

无资料

毒性:

有害物成分 CAS-No.	数值类型	值	急性毒性研究	接触时间	生物种类	测试方法
邻苯二甲酸二乙基己酯 117-81-7	LC50	Toxicity > Water solubility	鱼类	96 h	未规定	世界经济合作与 发展组织 准则 203 (鱼类, 急性 毒性试验)
邻苯二甲酸二乙基己酯 117-81-7	NOEC	Toxicity > Water solubility	鱼类	28 d	胖头鲢	世界经济合作与 发展组织 准则 204 (鱼类14天 延长毒性试验)
邻苯二甲酸二乙基己酯 117-81-7	EC50	Toxicity > Water solubility	Daphnia	48 h	大型蚤	DIN 38412, part 11
邻苯二甲酸二乙基己酯 117-81-7	EC50	Toxicity > Water solubility	Algae	96 h		世界经济合作与 发展组织 准则 201 (藻类, 生 长抑制试验)
邻苯二甲酸二乙基己酯 117-81-7	NOEC	10,000 mg/l	Bacteria	30 min		未规定
氧化钙 1305-78-8	LC50	50.6 mg/l	鱼类	96 h	虹鳟	世界经济合作与 发展组织 准则 203 (鱼类, 急性 毒性试验)
氧化钙 1305-78-8	EC50	49.1 mg/l	Daphnia	48 h	大型蚤	世界经济合作与 发展组织 准则 202 (蚤类急性 活动抑制试验)
氧化钙 1305-78-8	EC50	184.57 mg/l	Algae	72 h	近头状伪蹄形藻	世界经济合作与 发展组织 准则 201 (藻类, 生 长抑制试验)
氧化钙 1305-78-8	NOEC	48 mg/l	Algae	72 h	近头状伪蹄形藻	世界经济合作与 发展组织 准则 201 (藻类, 生 长抑制试验)
氧化钙 1305-78-8	EC20	229.2 mg/l	Bacteria	3 h	主要是生活污水的活性污泥	OECD Guideline 209 (Activated Sludge, Respiration Inhibition Test)
氧化锌 1314-13-2	LC50	0.142 mg/l	鱼类	96 h	北极茴鱼	世界经济合作与 发展组织 准则 203 (鱼类, 急性 毒性试验)
氧化锌 1314-13-2	NOEC	0.44 mg/l	鱼类	72 d	虹鳟	其他准则:
氧化锌 1314-13-2	EC50	1 mg/l	Daphnia	48 h	大型蚤	世界经济合作与 发展组织 准则 202 (蚤类急性 活动抑制试验)
氧化锌 1314-13-2	NOEC	0.017 mg/l	Algae	72 h	羊角月芽藻 (新名称: 近头状 伪蹄形藻)	世界经济合作与 发展组织 准则 201 (藻类, 生 长抑制试验)
氧化锌 1314-13-2	EC50	0.17 mg/l	Algae	72 h	羊角月芽藻 (新名称: 近头状 伪蹄形藻)	世界经济合作与 发展组织 准则 201 (藻类, 生 长抑制试验)
氧化锌 1314-13-2	IC50	5.2 mg/l	Bacteria	3 h	未规定	OECD Guideline 209 (Activated Sludge,

Respiration
Inhibition
Test)

持久性和降解性:

有害物成分 CAS-No.	结果	接触途径	降解性	测试方法
邻苯二甲酸二乙基己酯 117-81-7	快速生物降解性	需氧的	82 %	世界经济合作与发展组织 准则 301 B (快速生物降解性: CO2 产生试验)

生物富集/土壤中迁移性:

有害物成分 CAS-No.	LogPow	生物富集因子	接触时间	生物种类	温度	测试方法
邻苯二甲酸二乙基己酯 117-81-7	7.73				25 ° C	QSAR (Quantitative Structure Activity Relationship)

第十三部分 废弃处置

产品处置: 根据当地及国家法规进行废弃处置。

污染包装处置: 使用后, 含有残留物的试管、罐头、瓶子应作为化学污染废物, 在指定的废物处理场所废弃处置。

第十四部分 运输信息

危险货物道路运输规则:
不属危险货物。

海运IMDG分类:
不属危险货物。

空运IATA分类:
不属危险货物。

运输注意事项: 交通运输需组照当地或者国家法规。确保容器不泄漏, 坍塌, 或在运输时被损坏。

第十五部分 法规信息

下列法律法规对化学品的安全使用、储存、运输、装卸、分类和标志等方面均作了相应的规定:
《中华人民共和国安全生产法》(2002年6月29日第九届全国人大常委会第二十八次会议通过, 2014年8月31日第十二届全国人民代表大会常务委员会第十次会议修订通过);
《中华人民共和国职业病防治法》(2001年10月27日第九届全国人大常委会第二十四次会议通过, 2018年12月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议第四次修正);
《中华人民共和国环境保护法》(1989年12月26日第七届全国人大常委会第十一次会议通过, 2014年4月24日中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议修订通过);
《危险化学品安全管理条例》(2013年12月4日国务院第32次常务会议通过);
《安全生产许可证条例》(2014年7月29日国务院第54次常务会议通过)。

中国现有化学物质名录: 所有成分已经列入《中国现有化学物质名录》，或者从《中国现有化学物质名录》中豁免。

第十六部分 其他信息

填表时间: 07. 07. 2022
填表部门: 中国区产品安全和法规事务

免责声明: 该安全技术说明书仅依照中国的法律法规要求编写。它提供了该化学品在安全、健康和环境保护等方面的信息，推荐了防护措施和紧急情况下的应对措施。本文中所含的信息不保证任何其它的产品特性。对于任何其它管辖区或国家的基本法律及出口法律的合规要求，不提供任何的保证。请在出口前确认该安全技术说明书提供的信息是否符合贸易双方所在管辖区的基本法律或其它法律要求。请联系汉高产品安全和法规事务部门获得额外帮助。本信息的公开是基于我们目前的知识水平及产品发布时的有关资料。仅从安全要求的角度描述产品，不承担任何其他的特性。本文中所含的各种数据仅供参考，并被认为是可靠的。对于任何人采取汉高公司无法控制的方法得到的结果，汉高公司恕不负责。自行决定把本品用在本文中提及的生产方法上，及采取本文中提及的措施来防止产品在贮存和使用过程中可能发生的损失和人身伤害都是用户自己的责任。鉴于此，汉高公司明确声明对所有因销售汉高品或者特定场合下使用汉高产品而出现的所有问题，包括针对某一特殊用途的可商品化和适用性的问题，均不承担责任。汉高公司明确声明对任何必然的或者意外的损失包括利润方面的损失都不承担责任。

其他: **第三部分词组代号解释如下:**

H315 造成皮肤刺激。
H318 造成严重眼损伤。
H335 可能引起呼吸道刺激。
H360 可能对生育能力或胎儿造成伤害(说明已知的特定效应)(如果最终证明没有其它接触途径会造成这一危险，那么说明会产生这一危险的接触途径)。
H400 对水生生物毒性极大。
H402 对水生生物有害。

第 1 部分—化学品及企业标示

化学品中文名称 溶剂862

化学品英文名称 á ALV862000

推荐和限制用途
专用稀释剂。

生产商/供应商/分销商信息
生产者/供应商 艾仕得涂料系统（长春）有限公司
地址/Box 长春市经济技术开发区昆山路1833号
邮编/Postal code/City 130033
电话号码 +86 431 85088881
传真 +86 431 81947997

SDS信息
责任部门 艾仕得涂料系统法规事务部
电话号码 +86 21 5442 5700
传真 +86 21 5442 5580
电子邮件地址 SDS_AP@axaltacs.com

紧急响应信息
应急电话 +86 532 8388 9090

更多的信息,请进入我们的网站
<http://www.axaltacoatingsystems.com>

第 2 部分—危险性概述

紧急情况概述

溶剂的混合物 形状: 液体 颜色: 透明 气味: 易燃液体。蒸汽可能与空气形成爆炸性混合物。移去所有火源。溶剂的蒸汽比空气重,可能会沿地面蔓延。不要让消防水流入下水道和河道。不要使用压力清空容器。该容器不是压力容器。必须使用同样原包装容器。根据下列GHS分类,该混合物是有危险性的。

GHS 危险性类别

易燃液体	类别 3
急性经口毒性	类别 5
急性经皮毒性	类别 5
急性吸入毒性	类别 5
皮肤腐蚀/刺激性	类别 2
生殖毒性	类别 2
特定靶器官毒性（单次暴露）	类别 3
急性水生生物毒性	类别 3
慢性水生生物毒性	类别 3

没有归类、无法归类或者不适用的终端没有列出。

GHS-标签

危险标记



警示词

警告

危险性说明

易燃液体和蒸气
吞咽可能有害。
接触皮肤可能有害。
吸入可能有害。
引起皮肤刺激。
怀疑损害生育力或胎儿。
可能引起困倦或晕眩。

对水生生物有害。
对水生生物有害并且有长期持续影响。

防范说明

预防措施

防止释放到环境中。
容器和接收设备接地。
远离热源/火花/明火。 - 禁止吸烟。
使用前明确特别要求。
采取措施,防止静电放电。
使用防爆的电器/通风/照明设备。
只能使用不产生火花的工具。
只能在室外或通风良好之处使用。
戴防护手套/穿防护服,并带眼罩/面罩。
防止吸入粉尘/烟/气体/烟雾/蒸气/喷雾。

事故响应

如果吸入: 将受害人移至空气新鲜处并保持呼吸舒适的姿势休息。
如果吸入并觉不适: 呼叫解毒中心或就医。
如果皮肤(或头发)接触: 立即除去/脱掉所有沾污的衣物,用水清洗皮肤/淋浴。
如果皮肤接触: 用大量肥皂和水清洗。
如觉皮肤刺激: 求医/就诊。
具体处置(见本标签上提供的急救指导)。
脱掉沾污的衣服,清洗后方可再用。

安全储存

保持容器密闭,存放于通风良好处。
存放处须加锁。

废物处理

根据当地的法规处置内装物/容器。

物理和化学危害

易燃液体。蒸汽可能与空气形成爆炸性混合物。移去所有火源。溶剂的蒸汽比空气重,可能会沿地面蔓延。不要让消防水流入下水道和河道。不要使用压力清空容器。该容器不是压力容器。必须使用同样原包装容器。远离氧化剂,强碱和强酸,以防止放热反应。此产品化学性质稳定。

健康危害

吸入可能会引起恶心,腹泻,呕吐,肠胃刺激和化学性肺炎。接触到超过所述的职业接触限值的组分溶剂蒸汽浓度,可能对健康不利,如对黏膜和呼吸系统造成刺激,以及对肾、肝和中枢神经系统产生不利影响。症状和征兆包括头痛,眩晕,疲倦,肌肉乏力,瞌睡,严重时可能会失去知觉。通过皮肤吸收,溶剂可能引起上述的影响。重复多次或长时间接触可导致皮肤脱脂引发非过敏性皮炎,并可导致通过皮肤的吸收。

环境危险

本混合物含有的物质未作为持久性,生物累积性和毒性物质(PBT)。本混合物含有的物质未作为高持久性,高生物累积性物质(vPvB)。

GHS分类未包括的危险性

未见报道。

人员接触后的主要症状及应急综述

参阅本产品的化学品安全技术说明书第4章,接触后的症状,危害和治疗信息。

第3部分一成分/组成信息

产品类别

混合物 ✓
物质

危险组分

化学文摘登记号(CAS No.)	化学品名称	浓度或浓度范围	GHS 有害的
123-86-4	乙酸正丁酯	40 - 50%	✓
1330-20-7	二甲苯	20 - 30%	✓

化学文摘登记号(CAS No.)	化学品名称	浓度或浓度范围	GHS 有害的
112-07-2	乙酸-2-丁氧基乙酯	10 - 20%	✓
64742-95-6	轻芳烃溶剂石脑油(石油)	5 - 10%	✓
95-63-6	1,2,4-三甲苯	3 - 5%	✓
108-88-3	甲苯	0.1 - 0.3%	✓

非危害组分 1 - 5%

第 4 部分—急救措施

吸入

防止吸入蒸汽和烟雾。在意外吸进了蒸气的情况下,转移到新鲜空气处。如果呼吸不规律或停止,给予人工呼吸。如失去知觉,使患者处于复原姿态并就医。如果症状持续,请就医。

皮肤接触

不要使用溶剂或稀释剂 立即脱掉所有被污染的衣服。用肥皂和水彻底洗涤皮肤或者用有效的皮肤清洗剂。如果皮肤刺激持续,请就医。

眼睛接触

取下隐形眼镜。用大量洁净水冲洗至少15分钟,保持眼睑分开。寻求医生的建议。

食入

如误吞,立即寻求医疗建议,并出示该容器或标签。禁止催吐。保持休息。

急性的和延时的最重要症状/影响

吸入

可能造成鼻子和喉部刺激。可能造成神经系统衰弱,典型进展步骤如下:头痛、晕眩、恶心、步态蹒跚、意识混乱、无意识。报告认为永久性脑部和神经系统损伤与反复和长期过度暴露于溶剂相关。

食入

可能导致胃肠道不适

皮肤或眼部接触:

可能造成眼部刺激或灼伤。反复或长时间液体接触可能造成皮肤刺激,伴随不适和皮炎。

对施救者保护

无适用资料。

对医生的特别提示

请见第3章和第11章,有关此产品中的危险性组分。

第 5 部分—消防措施

灭火方法及灭火剂

普适性水性成膜的泡沫,二氧化碳(CO₂),化学干粉,水喷雾。

出于安全原因而不能使用的灭火材料

大量的水喷射

危险特性

易燃液体。蒸汽可能与空气形成爆炸性混合物。移去所有火源。溶剂的蒸汽比空气重,可能会沿地面蔓延。不要让消防水流入下水道和河道。不要使用压力清空容器。该容器不是压力容器。必须使用同样原包装容器。

特殊灭火方法及保护消防人员的特殊防护装备
穿戴适当的：全保护的耐火服。如必要的话，戴自给式呼吸器去救火。着火情况下，用水喷雾冷却储罐。

第6部分—泄漏应急处理

作业人员防护措施、防护装备和应急处置程序
保存在良好通风处。远离点火源。遵守安全条例。（参见第7章和第8章）不要吸入蒸汽。

环境保护措施
不要让产品进入下水道。如果发生河流、湖泊或水体污染，应按照当地法律通知相关政府部门。

泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料
使用不燃吸收材料如砂，土，蛭石，硅藻土等将泄漏物围起并吸收，置于容器中并按当地法规处理。最好使用清洁剂清洗，避免使用溶剂。

防范二次危害
无适用资料。

第7部分—操作处置与储存

技术操作注意事项
操作者应穿戴防静电鞋和防静电服。应使用不产生火花的工具。

安全操作的注意事项
防止蒸汽在空气中产生可燃或者爆炸性的蒸汽浓度，避免蒸汽浓度超过职业接触限值（OEL）。本品只能用在没有任何裸光源和其它点火源的地方。本产品可能会积累静电，在倾倒容器时必须使用接地夹头。

卫生措施
避免皮肤和眼睛接触。不要吸入蒸气或喷雾。使用区禁止吸烟，进食和喝饮料。

安全储存
合适的储存条件
见标签上的预防措施。贮存在干燥的、5-25°C通风良好处，并远离热源和火源、及直接日晒。禁止吸烟。不准擅自进入。打开了的容器必须仔细重新封口并保持竖放位置以防止泄漏。

安全贮存的合适容器和包装材料
总是储存于与原始供应容器的材料一致的容器中。

第8部分—接触控制和个人防护

工程技术控制
提供足够的通风。应该达到全面良好排风，如果可行的话，也可以用局部排气通风来达到此目的。如果不能有效地保持颗粒和溶剂蒸汽的浓度低于职业暴露极限(OEL)，要采用适当的呼吸保护。

最高容许浓度

化学品名称	最高容许浓度	法规
乙酸正丁酯	200 mg/m ³ TWA	GBZ 2.1 工业场所有害因素职业接触限值 化学有害因素(GBZ2.1)
	300 mg/m ³ STEL	GBZ 2.1 工业场所有害因素职业接触限值 化学有害因素(GBZ2.1)
	200 ppm STEL	ACGIH
	150 ppm TWA	ACGIH
二甲苯	50 mg/m ³ TWA	GBZ 2.1 工业场所有害因素职业接触限值 化学有害因素(GBZ2.1)

化学品名称	最高容许浓度	法规
	100 mg/m3 STEL	GBZ 2.1 工业场所有害因素职业接触限值 化学有害因素(GBZ2.1)
	150 ppm STEL	ACGIH
	100 ppm TWA	ACGIH
1,2,4-三 甲 苯	25 ppm TWA	ACGIH
甲苯	50 mg/m3 TWA	GBZ 2.1 工业场所有害因素职业接触限值 化学有害因素(GBZ2.1)
	100 mg/m3 STEL	GBZ 2.1 工业场所有害因素职业接触限值 化学有害因素(GBZ2.1)

生物职业暴露限值
无适用资料。

个体防护设备
必须穿戴个人防护设备以防止与眼睛，皮肤和衣服接触。

呼吸系统防护
工人面临接触限值以上的浓度时，必须使用合适的有证照的呼吸器。

手防护
对此产品而言手套的破损时间是不知道的. 建议根据制剂中的物质的成分来决定手套的材料.

化学品名称	手套的材料	手套厚度	溶剂渗透时间
乙酸正丁酯	维通 (R) ®	0.7 mm	10 min
	丁腈橡胶	0.33 mm	30 min
二甲苯	丁腈橡胶	0.33 mm	30 min
	维通 (R) ®	0.7 mm	480 min
乙酸-2-丁氧基乙酯	维通 (R) ®	0.7 mm	480 m
	丁腈橡胶	0.33 mm	480 m
轻芳烃溶剂石脑油(石油)	维通 (R) ®	0.7 mm	30 min

应检查防护手套看其是否具有需要的防护功能，如机械强度，适用范围和抗静电性能。当用于喷涂时，应当用化学抗性 3 级的硝基手套，例如 Dermatril 手套。手套污染后必须更换。如果手不可避免地将浸入产品中，诸如维修工作，应使用丁基或氟碳橡胶手套 如果本产品安全书第3章指定的材料将可能接触皮肤，应向手套供应商咨询哪种手套可用于此产品以及其渗透时限。当用于有尖锐边缘的物体时，应特别小心。此类有尖锐边缘的物体很容易损坏手套使其失去防护效应。应遵守手套供应商提供的手套使用，维护，和更换指示。损坏的或有迹象显示损坏的手套应及时更换。

眼睛防护
应配戴防护眼具提防溶剂喷溅。

皮肤防护
穿着适当的防护服。人员应穿着由天然纤维或耐高温合成纤维制成的抗静电服装。

卫生措施
用肥皂和水彻底洗涤皮肤或者用有效的皮肤清洗剂。不要使用有机溶剂。

第 9 部分—理化特性

外观(物质状态、形状、颜色等)		
物理状态	液体	
形状	液体	
颜色	透明	
气味		
气味阈值	无数据资料	
pH值(指明浓度)	不适用	
熔点/凝固点		
凝固点	不适用。	
沸点、初沸点和沸程		
沸点、初沸点和沸程	125 °C	
闪点	30 °C	DIN 53213/ISO 1523
分解温度		
自燃温度	375 °C	DIN 51794
爆炸极限		
爆炸上限	8.4 %	
爆炸下限	0.9 %	
蒸汽压	10.3 hPa	
蒸汽密度	无数据资料	
密度	0.88 g/cm ³	DIN 53217/ISO 2811
溶解性		
水溶性	中度	
N-辛醇/水分配系数	无数据资料	
蒸发速率	比醚慢	

第 10 部分—稳定性和反应性

稳定性
稳定的

特定条件下的可能发生的危险反应
如上所述，本产品是稳定的。未发现有进一步的化学反应。

应避免的条件
在给定的储藏和使用条件下（见第7章）稳定。

禁配物
远离氧化剂,强碱和强酸,以防止放热反应。

有害分解产物
如遇高温，可能产生有害分解物，如一氧化碳，二氧化碳，氮氧化物。

第 11 部分—毒理学信息

可能的暴露途径的信息

吸入
可能造成鼻子和喉部刺激。可能造成神经系统衰弱，典型进展步骤如下：头痛、晕眩、恶心、步态蹒跚、意识混乱、无意识。报告认为永久性脑部和神经系统损伤与反复和长期过度暴露于溶剂相关。

食入
可能导致胃肠道不适

皮肤或眼部接触：
可能造成眼部刺激或灼伤。反复或长时间液体接触可能造成皮肤刺激，伴随不适和皮炎。

短期和长期暴露导致的延迟和即时效应以及长期效应

急性经口毒性

乙酸-2-丁氧基乙酯 类别 4
1,2,4-三甲苯 类别 5

化学文摘登 记号(CAS No.)	化学品名称	种	Type	接触时 间	值	方法
112-07-2	乙酸-2-丁氧基乙酯	大鼠	半数致 死剂量 (LD50)		1,600 mg/kg	

急性经皮毒性

二甲苯 类别 4
乙酸-2-丁氧基乙酯 类别 4

化学文摘登 记号(CAS No.)	化学品名称	种	Type	接触时 间	值	方法
1330-20-7	二甲苯	兔子	半数致 死剂量 (LD50)		> 1,700 mg/kg	
112-07-2	乙酸-2-丁氧基乙酯	兔子	半数致 死剂量 (LD50)		1,490 mg/kg	

急性吸入毒性

二甲苯 类别 4
乙酸-2-丁氧基乙酯 类别 4
1,2,4-三甲苯 类别 4

化学文摘登 记号(CAS No.)	化学品名称	种	Type	接触时 间	值	方法
1330-20-7	二甲苯	大鼠	半数致 死浓度 (LC50)	4 h	5,000 ppm	
95-63-6	1,2,4-三甲苯	大鼠	半数致 死浓度 (LC50)	4 h	18,000 mg/l	
108-88-3	甲苯	老鼠	半数致 死浓度 (LC50)		5,300 ppm	

未知成分百分比 0 %

皮肤腐蚀/刺激性

乙酸正丁酯 类别 3
二甲苯 类别 2
轻芳烃溶剂石脑油(石油) 类别 3
1,2,4-三甲苯 类别 2
甲苯 类别 2

严重眼睛损伤/眼睛刺激性
本产品未被归类。

呼吸过敏性
本产品未被归类。

皮肤过敏性
本产品未被归类。

生殖细胞突变性
本产品未被归类。

致癌性
本产品未被归类。

生殖毒性

甲苯 类别 2

特定靶器官毒性（单次暴露）

- 皮肤吸收

- 麻醉效果 甲苯

- 吸入

- 呼吸系统 1,2,4-三甲苯

- 中枢神经系统 1,2,4-三甲苯

特定靶器官毒性（反复暴露）
本产品未被归类。

吸入毒性
本产品未被归类。

毒性数值（急性毒性估计值(ATE)等）
无适用资料。

与物理、化学和毒物学特性有关的症状

接触到超过所述的职业接触限值的组分溶剂蒸汽浓度，可能对健康不利，如对黏膜和呼吸系统造成刺激，以及对肾、肝和中枢神经系统产生不利影响。症状和征兆包括头痛、眩晕、疲倦、肌肉乏力、瞌睡，严重时可能会失去知觉。溶剂可通过皮肤的吸收造成下列反应。重复多次或长时间接触可导致皮肤脱脂引发非过敏性皮炎，并可导致通过皮肤的吸收。液体溅进眼睛可能会引起刺激感和可逆转的损害。

第 12 部分—生态学信息

产品含有环境有害物质，并且根据GHS标准，本产品已经被归类。

生态毒理作用

没有关于产品本身的数据。产品不能被排放到排水沟和水道。本部分的数据同修改之日的化学品安全报告的数据一致。

急性水生生物毒性

乙酸正丁酯 类别 3
1,2,4-三甲苯 类别 2

慢性水生生物毒性

轻芳烃溶剂石脑油(石油) 类别 2
1,2,4-三甲苯 类别 2

水生无脊椎动物的急性毒性

化学文摘登记号(CAS No.)	化学品名称	种	类型	接触时间	值	方法
64742-95-6	轻芳烃溶剂石脑油(石油)	红虫	EC50	24 h	170 mg/l	
95-63-6	1,2,4-三甲苯	红虫	LC50	48 h	6 mg/l	

鱼类的急性及扩展毒性

化学文摘登记号(CAS No.)	化学品名称	种	类型	接触时间	值	方法
64742-95-6	轻芳烃溶剂石脑油(石油)	斑马担尼鱼(斑马鱼)	LC50	96 h	10 mg/l	
95-63-6	1,2,4-三甲苯	虹鳟(红鳟鱼)	EC50	96 h	9.22 mg/l	

对水生植物的毒性

化学文摘登记号(CAS No.)	化学品名称	种	类型	接触时间	值	方法
64742-95-6	轻芳烃溶剂石脑油(石油)	藻类	EC50	72 h	10 mg/l	

未知成分百分比 0%

持久性和降解性
无适用资料。

生物富集或生物积累性
无适用资料。

土壤中的迁移性
无适用资料。

其它不良影响
无适用资料。

第 13 部分—废弃处置

废弃处置方法
按当地法规处理。

废弃注意事项
建议使用将废弃物转化为能量的处理方式。 如果无法使用以上方式处理，则必须使用焚烧方式处理。

使用过的包装物
清空的容器应该送至被批准的废物处理点回收或者处置。如果回收并不可行，根据当地法规处置。

第 14 部分—运输信息

中国危险品法规

正规的运输名称：	与油漆涂料相关的材料
联合国编号：	1263
危险级别：	3
次级危险级别：	不适用。
包装类别：	III

国际运输法规

国际海运危险货物规则(IMDG) (海运)

正规的运输名称： 与油漆涂料相关的材料

联合国编号： 1263
危害级别： 3
次级危害级别： 不适用。
包装类别： III
海运污染物： 否
EmS 运输事故发生时的紧急处理方案： F-E,S-E

国际民航组织 (ICAO) / 国际航空运输协会 (IATA) (空运)

正规的运输名称： 与油漆涂料相关的材料

联合国编号： 1263
危害级别： 3
次级危害级别： 不适用。
包装类别： III

运输注意事项

在运输前确认容器没有任何破损、腐蚀或泄漏。确保装载过程中避免损坏货物，避免掉落或倒塌。根据相关规定，在运输中使用合适的容器，并注明合适的标示内容。

第 15 部分—法规信息

危险化学品安全管理条例
中华人民共和国安全生产法
中华人民共和国职业病防治法
中华人民共和国环境保护法
中华人民共和国大气污染防治法
中华人民共和国海洋环境保护法
中华人民共和国消防法
中华人民共和国固体废物污染环境防治法
工业场所有害因素职业接触限值 化学有害因素(GBZ2.1)
工业场所有害因素职业接触限值 物理因素(GBZ2.2)
化学品分类和危险性公示通则(GB13690)
国家危险废物名录
常用化学危险品贮存通则(GB15603)
危险货物名录(GB12268)
危险货物分类和品名编号(GB6944)
危险货物包装标志(GB190)

第 16 部分—其他信息

修改说明

版本号	变化
3.0	9, 11, 12
修订日期:	2015-06-02
B12158876	

此安全技术说明书提供的信息在其发布之日是准确无误的，所给出的信息仅作为安全搬运、储存、运输、处理等的指导，而不能被作为担保和质量指标。以上的信息资料只适用于此处所指定的特定的物质。对其它的与此物质相关联的物质，或此物质被加工过或改变过的情况，均不适用，除非特别指明。

第 1 部分—化学品及企业标示

化学品中文名称 溶剂866

化学品英文名称 J180 ALV866000

推荐和限制用途
专用稀释剂。

生产商/供应商/分销商信息
生产者/供应商 艾仕得涂料系统（长春）有限公司
地址/Box 长春市经济技术开发区昆山路1833号
邮编/Postal code/City 130033
电话号码 +86 431 85088881
传真 +86 431 81947997

SDS信息
责任部门 艾仕得涂料系统法规事务部
电话号码 +86 21 5442 5700
传真 +86 21 5442 5580
电子邮件地址 SDS_AP@axaltacs.com

紧急响应信息
应急电话 +86 532 8388 9090

更多的信息,请进入我们的网站
<http://www.axaltacoatingsystems.com>

第 2 部分—危险性概述

紧急情况概述

溶剂的混合物 形状: 液体 颜色: 透明 气味: 易燃液体。蒸汽可能与空气形成爆炸性混合物。移去所有火源。溶剂的蒸汽比空气重,可能会沿地面蔓延。不要让消防水流入下水道和河道。不要使用压力清空容器。该容器不是压力容器。必须使用同样原包装容器。根据下列GHS分类,该混合物是有危险性的。

GHS 危险性类别

易燃液体	类别 3
急性经口毒性	类别 5
急性吸入毒性	类别 5
皮肤腐蚀/刺激性	类别 2
严重眼睛损伤/眼睛刺激性	类别 1
致癌性	类别 2
生殖毒性	类别 2
特定靶器官毒性 (单次暴露)	类别 3
急性水生生物毒性	类别 3
慢性水生生物毒性	类别 2

没有归类、无法归类或者不适用的终端没有列出。

GHS-标签

危险标记



警示词

危险

危险性说明

易燃液体和蒸气
吞咽可能有害。
吸入可能有害。
引起皮肤刺激。
引起严重的眼睛损伤。
怀疑致癌。

怀疑损害生育力或胎儿。
可能引起呼吸道刺激。
对水生生物有害。
对水生生物有毒并且有长期持续影响。

防范说明

预防措施

防止释放到环境中。
容器和接收设备接地。
远离热源/火花/明火。- 禁止吸烟。
使用前明确特别要求。
采取措施，防止静电放电。
使用防爆的电器/通风/照明设备。
只能使用不产生火花的工具。
只能在室外或通风良好之处使用。
戴防护手套/穿防护服，并带眼罩/面罩。
防止吸入粉尘/烟/气体/烟雾/蒸气/喷雾。

事故响应

如果吸入：将受害人移至空气新鲜处并保持呼吸舒适的姿势休息。
收集溢出物。
如溅入眼睛，用水小心冲洗几分钟。如戴隐形眼镜且便于取出，取出隐形眼镜，继续冲洗。
如果吸入并觉不适：呼叫解毒中心或就医。
如果皮肤(或头发)接触：立即除去/脱掉所有沾污的衣物，用水清洗皮肤/淋浴。
如果皮肤接触：用大量肥皂和水清洗。
如觉皮肤刺激：求医/就诊。
立即呼叫解毒中心或就医。
具体处置（见本标签上提供的急救指导）。
脱掉沾污的衣服，清洗后方可再用。

安全储存

保持容器密闭，存放于通风良好处。
存放处须加锁。

废物处理

根据当地的法规处置内装物/容器。

物理和化学危害

易燃液体。蒸汽可能与空气形成爆炸性混合物。移去所有火源。溶剂的蒸汽比空气重，可能会沿地面蔓延。不要让消防水流入下水道和河道。不要使用压力清空容器。该容器不是压力容器。必须使用同样原包装容器。远离氧化剂，强碱和强酸，以防止放热反应。此产品化学性质稳定。

健康危害

服入可能会引起恶心、腹泻、呕吐，肠胃刺激和化学性肺炎。接触到超过所述的职业接触限值的组分溶剂蒸汽浓度，可能对健康不利，如对黏膜和呼吸系统造成刺激，以及对肾、肝和中枢神经系统产生不利影响。症状和征兆包括头痛，眩晕，疲倦，肌肉乏力，瞌睡，严重时可能会失去知觉。通过皮肤吸收，溶剂可能引起上述的影响。重复多次或长时间接触可导致皮肤脱脂引发非过敏性皮炎，并可导致通过皮肤的吸收。

环境危险

本混合物含有的物质未作为持久性，生物累积性和毒性物质(PBT)。本混合物含有的物质未作为高持久性，高生物累积性物质(vPvB)。

GHS分类未包括的危险性

未见报道。

人员接触后的主要症状及应急综述

参阅本产品的化学品安全技术说明书第4章，接触后的症状，危害和治疗信息。

第3部分 成分/组成信息

产品类别

混合物
物质

危险组分

化学文摘登记号(CAS No.)	化学品名称	浓度或浓度范围	GHS 有害的
64742-94-5	重芳烃溶剂石脑油(石油)	30 - 40%	✓
1330-20-7	二甲苯	20 - 30%	✓
95-63-6	1,2,4-三甲苯	10 - 20%	✓
64742-95-6	轻芳烃溶剂石脑油(石油)	10 - 20%	✓
71-36-3	正丁醇	10 - 20%	✓
123-86-4	乙酸正丁酯	5 - 10%	✓
100-41-4	乙基苯	5 - 10%	✓
108-67-8	1,3,5-三甲基苯	1 - 3%	✓
91-20-3	萘	0.3 - 1.0%	✓
108-88-3	甲苯	0.1 - 0.3%	✓

非危害组分 1 - 5%

第 4 部分—急救措施

吸入

防止吸入蒸汽和烟雾。在意外吸进了蒸气的情况下,转移到新鲜空气处。如果呼吸不规律或停止,给予人工呼吸。如失去知觉,使患者处于复原姿态并就医。如果症状持续,请就医。

皮肤接触

不要使用溶剂或稀释剂 立即脱掉所有被污染的衣服。用肥皂和水彻底洗涤皮肤或者用有效的皮肤清洗剂。如果皮肤刺激持续,请就医。

眼睛接触

取下隐形眼镜。用大量洁净水冲洗至少15分钟,保持眼睑分开。寻求医生的建议。

食入

如误吞,立即寻求医疗建议,并出示该容器或标签。禁止催吐。保持休息。

急性的和延时的最重要症状/影响

吸入

可能造成鼻子和喉部刺激。可能造成神经系统衰弱,典型进展步骤如下:头痛、晕眩、恶心、步态蹒跚、意识混乱、无意识。报告认为永久性脑部和神经系统损伤与反复和长期过度暴露于溶剂相关。

食入

可能导致胃肠道不适

皮肤或眼部接触:

可能造成眼部刺激或灼伤。反复或长时间液体接触可能造成皮肤刺激,伴随不适和皮炎。

对施救者保护

无适用资料。

对医生的特别提示

请见第3章和第11章,有关此产品中的危险性组分。

第 5 部分—消防措施

灭火方法及灭火剂

普适性水性成膜的泡沫, 二氧化碳(CO₂), 化学干粉, 水喷雾。

出于安全原因而不能使用的灭火材料
大量的水喷射

危险特性

易燃液体。蒸汽可能与空气形成爆炸性混合物。移去所有火源。溶剂的蒸汽比空气重,可能会沿地面蔓延。不要让消防水流入下水道和河道。不要使用压力清空容器。该容器不是压力容器。必须使用同样原包装容器。

特殊灭火方法及保护消防人员的特殊防护装备

穿戴适当的: 全保护的耐火服, 如必要的话, 戴自给式呼吸器去救火。着火情况下, 用水喷雾冷却储罐。

第 6 部分—泄漏应急处理

作业人员防护措施、防护装备和应急处置程序

保存在良好通风处。远离点火源。遵守安全条例。(参见第7章和第八章) 不要吸入蒸汽。

环境保护措施

不要让产品进入下水道。如果发生河流, 湖泊或水体污染, 应按照当地法律通知相关政府部门。

泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料

使用不燃吸收材料如砂, 土, 蛭石, 硅藻土等将泄漏物围起并吸收, 置于容器中并按当地法规处理。最好使用清洁剂清洗, 避免使用溶剂。

防范二次危害

无适用资料。

第 7 部分—操作处置与储存

技术操作注意事项

操作者应穿戴防静电鞋和防静电服。应使用不产生火花的工具。

安全操作的注意事项

防止蒸汽在空气中产生可燃或者爆炸性的蒸汽浓度, 避免蒸汽浓度超过职业接触限值(OEL)。本品只能用在没有任何裸光源和其它点火源的地方。本产品可能会积累静电, 在倾倒容器时必须使用接地夹头。

卫生措施

避免皮肤和眼睛接触。不要吸入蒸气或喷雾。使用区禁止吸烟, 进食和喝饮料。

安全储存

合适的储存条件

见标签上的预防措施。储存温度: +5到+35° C。禁止吸烟。不准擅自进入。打开了的容器必须仔细重新封口并保持竖放位置以防止泄漏。

安全贮存的合适容器和包装材料

总是储存于与原始供应容器的材料一致的容器中。

第 8 部分—接触控制和个人防护

工程技术控制

提供足够的通风。应该达到全面良好排风, 如果可行的话, 也可以用局部排气通风来达到此目的。如果不能有效地保持颗粒和溶剂蒸汽的浓度低于职业暴露极限(OEL), 要采用适当的呼吸保护。

化学品名称	最高容许浓度	法规
最高容许浓度		
化学品名称	最高容许浓度	法规
二甲苯	50 mg/m ³ TWA	GBZ 2.1 工业场所有害因素职业接触限值 化学有害因素(GBZ2.1)
	100 mg/m ³ STEL	GBZ 2.1 工业场所有害因素职业接触限值 化学有害因素(GBZ2.1)
	150 ppm STEL	ACGIH
	100 ppm TWA	ACGIH
1,2,4-三 甲苯	25 ppm TWA	ACGIH
正丁醇	100 mg/m ³ TWA	GBZ 2.1 工业场所有害因素职业接触限值 化学有害因素(GBZ2.1)
	20 ppm TWA	ACGIH
乙酸正丁酯	200 mg/m ³ TWA	GBZ 2.1 工业场所有害因素职业接触限值 化学有害因素(GBZ2.1)
	300 mg/m ³ STEL	GBZ 2.1 工业场所有害因素职业接触限值 化学有害因素(GBZ2.1)
	200 ppm STEL	ACGIH
	150 ppm TWA	ACGIH
乙基苯	100 mg/m ³ TWA	GBZ 2.1 工业场所有害因素职业接触限值 化学有害因素(GBZ2.1)
	150 mg/m ³ STEL	GBZ 2.1 工业场所有害因素职业接触限值 化学有害因素(GBZ2.1)
	20 ppm TWA	ACGIH
1,3,5-三 甲基苯	25 ppm TWA	ACGIH
萘	50 mg/m ³ TWA	GBZ 2.1 工业场所有害因素职业接触限值 化学有害因素(GBZ2.1)
	75 mg/m ³ STEL	GBZ 2.1 工业场所有害因素职业接触限值 化学有害因素(GBZ2.1)
	15 ppm CEIL	ACGIH
	10 ppm TWA	ACGIH
甲苯	50 mg/m ³ TWA	GBZ 2.1 工业场所有害因素职业接触限值 化学有害因素(GBZ2.1)
	100 mg/m ³ STEL	GBZ 2.1 工业场所有害因素职业接触限值 化学有害因素(GBZ2.1)

生物职业暴露限值
无适用资料。

个体防护设备

必须穿戴个人防护设备以防止与眼睛，皮肤和衣服接触。

呼吸系统防护

工人面临接触限值以上的浓度时，必须使用合适的有证照的呼吸器。

手防护

对此产品而言手套的破损时间是不知道的. 建议根据制剂中的物质的成分来决定手套的材料.

化学品名称	手套的材料	手套厚度	溶剂渗透时间
二甲苯	丁腈橡胶	0.33 mm	30 min
	维通 (R) ®	0.7 mm	480 min
轻芳烃溶剂石脑油(石油)	维通 (R) ®	0.7 mm	30 min
正丁醇	维通 (R) ®	0.7 mm	480 min
	丁腈橡胶	0.33 mm	480 min
乙酸正丁酯	维通 (R) ®	0.7 mm	10 min
	丁腈橡胶	0.33 mm	30 min

应检查防护手套看其是否具有需要的防护功能，如机械强度，适用范围和抗静电性能。当用于喷涂时，应当用化学抗性 3 级的硝基手套，例如 Dermatril 手套。手套污染后必须更换。如果手不可避免地将浸入产品中，诸如维修工作，应使用丁基或氟碳橡胶手套。如果本产品安全书第3章指定的材料将可能接触皮肤，应向手套供应商咨询哪种手套可用于此产品以及其渗透时限。当用于有尖锐边缘的物体时，应特别小心。此类有尖锐边缘的物体很容易损坏手套使其失去防护效应。应遵守手套供应商提供的手套使用，维护，和更换指示。损坏的或有迹象显示损坏的手套应及时更换。

眼睛防护

应配戴防护眼具提防溶剂喷溅。

皮肤防护

穿着适当的防护服。人员应穿着由天然纤维或耐高温合成纤维制成的抗静电服装。

卫生措施

用肥皂和水彻底洗涤皮肤或者用有效的皮肤清洗剂。不要使用有机溶剂。

第 9 部分—理化特性

外观(物质状态、形状、颜色等)		
物理状态	液体	
形状	液体	
颜色	透明	
气味		
气味阈值	无数据资料	
pH值(指明浓度)	不适用	
熔点/凝固点		
固化点	不适用。	
沸点、初沸点和沸程		
沸点、初沸点和沸程	117 °C	
闪点	29 °C	DIN 53213/ISO 1523
分解温度		
自燃温度	340 °C	DIN 51794
爆炸极限		
爆炸上限	11.2 %	
爆炸下限	0.6 %	
蒸汽压	5.8 hPa	
蒸汽密度	无数据资料	
密度	0.87 g/cm ³	DIN 53217/ISO 2811
溶解性		
水溶性	中度	

N-辛醇/水分配系数
蒸发速率

无数据资料
比醚慢

第 10 部分—稳定性和反应性

稳定性
稳定的

特定条件下的可能发生的危险反应
如上所述，本产品是稳定的。未发现有进一步的化学反应。

应避免的条件
在给定的储藏和使用条件下（见第7章）稳定。

禁配物
远离氧化剂,强碱和强酸,以防止放热反应。

有害分解产物
如遇高温，可能产生有害分解物，如一氧化碳，二氧化碳，氮氧化物。

第 11 部分—毒理学信息

可能的暴露途径的信息

吸入
可能造成鼻子和喉部刺激。可能造成神经系统衰弱，典型进展步骤如下：头痛、晕眩、恶心、步态蹒跚、意识混乱、无意识。报告认为永久性脑部和神经系统损伤与反复和长期过度暴露于溶剂相关。

食入
可能导致胃肠道不适

皮肤或眼部接触：
可能造成眼部刺激或灼伤。反复或长时间液体接触可能造成皮肤刺激，伴随不适和皮炎。

短期和长期暴露导致的延迟和即时效应以及长期效应

急性经口毒性

1,2,4-三甲苯	类别 5
正丁醇	类别 4
乙基苯	类别 5
萘	类别 4

化学文摘登记号(CAS No.)	化学品名称	种	Type	接触时间	值	方法
71-36-3	正丁醇	大鼠	半数致死剂量(LD50)		790 mg/kg	
91-20-3	萘	大鼠	半数致死剂量(LD50)		490 mg/kg	

急性经皮毒性
无危险的

化学文摘登 记号(CAS No.)	化学品名称	种	Type	接触时 间	值	方法
1330-20-7	二甲苯	兔子	半数致 死剂量 (LD50)		> 1,700 mg/kg	

急性吸入毒性

二甲苯 类别 4
1,2,4-三甲苯 类别 4
乙基苯 类别 4

化学文摘登 记号(CAS No.)	化学品名称	种	Type	接触时 间	值	方法
1330-20-7	二甲苯	大鼠	半数致 死浓度 (LC50)	4 h	5,000 ppm	
95-63-6	1,2,4-三甲苯	大鼠	半数致 死浓度 (LC50)	4 h	18,000 mg/l	
100-41-4	乙基苯	大鼠	半数致 死浓度 (LC50)	4 h	4,000 ppm	
108-88-3	甲苯	老鼠	半数致 死浓度 (LC50)		5,300 ppm	

未知成分百分比 0 %

皮肤腐蚀/刺激性

重芳烃溶剂石脑油(石油) 类别 3
二甲苯 类别 2
1,2,4-三甲苯 类别 2
轻芳烃溶剂石脑油(石油) 类别 3
正丁醇 类别 2
乙酸正丁酯 类别 3
甲苯 类别 2

严重眼睛损伤/眼睛刺激性

1,2,4-三甲苯 类别 2A
正丁醇 类别 1

呼吸过敏性
本产品未被归类。

皮肤过敏性
本产品未被归类。

生殖细胞突变性
本产品未被归类。

致癌性

萘 类别 2

生殖毒性

甲苯 类别 2

特定靶器官毒性（单次暴露）

- 皮肤吸收

麻醉效果 甲苯

- 吸入

呼吸系统 1,2,4-三甲苯

中枢神经系统 1,2,4-三甲苯

特定靶器官毒性（反复暴露）

本产品未被归类。

吸入毒性

本产品未被归类。

毒性数值（急性毒性估计值(ATE)等）

无适用资料。

与物理、化学和毒物学特性有关的症状

接触到超过所述的职业接触限值的组分溶剂蒸汽浓度，可能对健康不利，如对黏膜和呼吸系统造成刺激，以及对肾、肝和中枢神经系统产生不利影响。症状和征兆包括头痛、眩晕、疲倦、肌肉乏力、瞌睡，严重时失去知觉。溶剂可通过皮肤的吸收造成下列反应。重复多次或长时间接触可导致皮肤脱脂引发非过敏性皮炎，并可导致通过皮肤的吸收。液体溅进眼睛可能会引起刺激感和可逆转的损害。

第 12 部分—生态学信息

产品含有环境有害物质，并且根据GHS标准，本产品已经被归类。

生态毒理作用

没有关于产品本身的数据。产品不能被排放到排水沟和水道。本部分的数据同修改之日的化学品安全报告的数据一致。

急性水生生物毒性

1,2,4-三甲苯	类别 2
乙酸正丁酯	类别 3
乙基苯	类别 2
萘	类别 1

慢性水生生物毒性

重芳烃溶剂石脑油(石油)	类别 2
1,2,4-三甲苯	类别 2
轻芳烃溶剂石脑油(石油)	类别 2
1,3,5-三甲基苯	类别 2
萘	类别 1

水生无脊椎动物的急性毒性

化学文摘登记号(CAS No.)	化学品名称	种	类型	接触时间	值	方法
64742-94-5	重芳烃溶剂石脑油(石油)	红虫	EC50	48 h	1 mg/l	
95-63-6	1,2,4-三甲苯	红虫	LC50	48 h	6 mg/l	
64742-95-6	轻芳烃溶剂石脑油(石油)	红虫	EC50	24 h	170 mg/l	
108-67-8	1,3,5-三甲基苯	红虫	EC50	48 h	6 mg/l	
91-20-3	萘	红虫	EC50	48 h	2.16 mg/l	

鱼类的急性及扩展毒性

化学文摘登记号(CAS No.)	化学品名称	种	类型	接触时间	值	方法
64742-94-5	重芳烃溶剂石脑油(石油)	肥头鲱鱼(黑头软口鲱鱼)	LC50	96 h	45 mg/l	
95-63-6	1,2,4-三甲苯	虹鳟(红鳟鱼)	EC50	96 h	9.22 mg/l	
64742-95-6	轻芳烃溶剂石脑油(石油)	斑马担尼鱼(斑马鱼)	LC50	96 h	10 mg/l	
108-67-8	1,3,5-三甲基苯	鲫鱼(金鱼)	LC50	96 h	12.5 mg/l	
91-20-3	萘	虹鳟(红鳟鱼)	LC50	96 h	1.6 mg/l	

对水生植物的毒性

化学文摘登记号(CAS No.)	化学品名称	种	类型	接触时间	值	方法
64742-95-6	轻芳烃溶剂石脑油(石油)	藻类	EC50	72 h	10 mg/l	

未知成分百分比 0%

持久性和降解性
无适用资料。

生物富集或生物积累性
无适用资料。

土壤中的迁移性
无适用资料。

其它不良影响
无适用资料。

第 13 部分—废弃处置

废弃处置方法
按当地法规处理。

废弃注意事项
建议使用将废弃物转化为能量的处理方式。 如果无法使用以上方式处理，则必须使用焚烧方式处理。

使用过的包装物
清空的容器应该送至被批准的废物处理点回收或者处置。 如果回收并不可行，根据当地法规处置。

第 14 部分—运输信息

中国危险品法规

正规的运输名称：	与油漆涂料相关的材料
联合国编号：	1263
危害级别：	3
次级危害级别：	不适用。
包装类别：	III

国际运输法规

国际海运危险货物规则(IMDG) (海运)	
正规的运输名称：	与油漆涂料相关的材料

联合国编号: 1263
危害级别: 3
次级危害级别: 不适用。
包装类别: III
海运污染物: 是 [重芳烃溶剂石脑油(石油)]
EmS 运输事故发生时的紧急处理方案: F-E,S-E

国际民航组织 (ICAO) / 国际航空运输协会 (IATA) (空运)
正规的运输名称: 与油漆涂料相关的材料

联合国编号: 1263
危害级别: 3
次级危害级别: 不适用。
包装类别: III

运输注意事项

在运输前确认容器没有任何破损、腐蚀或泄漏。确保装载过程中避免损坏货物，避免掉落或倒塌。根据相关规定，在运输中使用合适的容器，并注明合适的标示内容。

第 15 部分—法规信息

危险化学品安全管理条例
中华人民共和国安全生产法
中华人民共和国职业病防治法
中华人民共和国环境保护法
中华人民共和国大气污染防治法
中华人民共和国海洋环境保护法
中华人民共和国消防法
中华人民共和国固体废物污染环境防治法
工业场所有害因素职业接触限值 化学有害因素(GBZ2.1)
工业场所有害因素职业接触限值 物理因素(GBZ2.2)
化学品分类和危险性公示通则(GB13690)
国家危险废物名录
常用化学危险品贮存通则(GB15603)
危险货物名录(GB12268)
危险货物分类和品名编号(GB6944)
危险货物包装标志(GB190)

第 16 部分—其他信息

修改说明

版本号	变化
1.4	11, 12
修订日期:	2015-06-02
B11789766	

此安全技术说明书提供的信息在其发布之日是准确无误的，所给出的信息仅作为安全搬运，储存，运输，处理等的指导，而不能被作为担保和质量指标。以上的信息资料只适用于此处所指定的特定的物质。对其它的与此物质相关联的物质，或此物质被加工过或改变过的情况，均不适用，除非特别指明。

安全技术说明书

页: 1/15

巴斯夫上海涂料有限公司 安全技术说明书

日期 / 修订: 21.08.2017

产品: FF71051A StarGloss 星光清漆

版本: 1.0

(30676129/SDS_GEN_CN/ZH)

印刷日期 14.11.2017

1. 物质/制剂及公司信息

FF71051A StarGloss 星光清漆

公司:

巴斯夫上海涂料有限公司
上海市闵行区颛桥镇光华路521号
邮编: 201108
电话: +86 21 6489-5250
传真号: +86 21 6489-0510
E-mail地址: james.tao@basf-sc.com.cn

Company:

BASF Shanghai Coatings Co., Ltd.
521, Guanghua Road, Zhuanqiao Town,
Minhang Dist., Shanghai (201108), CHINA
Telephone: +86 21 6489-5250
Telefax number: +86 21 6489-0510
E-mail address: james.tao@basf-sc.com.cn

紧急联络信息:

巴斯夫紧急热线中心 (中国)
电话: +86 21 5861-1199

Emergency information:

Emergency Call Center (China):
Telephone: +86 21 5861-1199

2. 危险性识别

纯物质和混合物的分类:

皮肤腐蚀/刺激: 分类 2

严重损伤/刺激眼睛: 分类 1

皮肤致敏物: 分类 1A

致癌性: 分类 1B

特异性靶器官毒性-一次接触: 分类 3 (对呼吸道系统有刺激性)

特异性靶器官毒性-一次接触: 分类 3 (蒸汽可能会导致嗜睡及眩晕.)

对水环境的急性危害: 分类 2

对水环境的慢性危害: 分类 2

易燃液体: 分类 3

标签要素和警示性说明:

图形符号:



警示词:

危险

危险性说明:

H226	易燃液体和蒸气。
H315	造成皮肤刺激。
H317	可能造成皮肤过敏反应。
H318	造成严重眼损伤。
H335	可能造成呼吸道刺激。
H336	可能造成昏昏欲睡或眩晕。
H350	可能致癌。
H411	对水生生物有毒并具有长期持续影响。

警示性说明（预防）:

P201	使用前获取特别指示说明。
P280	佩戴防护手套/防护服和眼镜/面部防护用品。
P281	使用必要的个体防护装备。
P264	操作后用大量水和肥皂彻底清洗。
P271	仅限户外或良好通风处使用。
P242	只能使用不产生火花的工具。
P241	使用防爆的电气/通风/照明设备。
P243	采取防止静电放电的措施。
P233	保持容器密封。
P210	远离热源/火花/明火/热表面。—禁止吸烟
P240	容器和装载设备接地/等势联接。
P202	处置前，阅读并理解所有的安全注意事项。
P272	受污染的工作服不得带出工作场地
P273	避免释放到环境中。
P261	避免吸入粉尘/烟尘/气体/薄雾/蒸汽/喷雾。

警示性说明（响应）:

P305 + P351 + P338	若接触眼睛: 小心翻转眼睑, 用水冲洗数分钟。若方便, 摘除隐形眼镜后继续冲洗。
P302 + P352	如皮肤沾染: 用大量肥皂和水清洗。
P370 + P378	当遇火灾时: 使用水喷雾灭火。
P363	下次使用前清洗受污染的衣物。
P362 + P364	脱去受污染的衣物并在下次使用前清洗。
P321	具体处置办法 (详见标签)。
P310	立即打电话给毒物咨询中心或送医。
P333 + P313	若皮肤有刺激感或出现皮疹: 寻医诊治。
P303 + P361 + P353	若沾及皮肤 (或头发): 立即脱去所有受污染的衣物。用水冲洗或淋浴皮肤。
P304 + P340	若不慎吸入: 将患者转移到新鲜空气处, 保持呼吸舒适的体位休息。
P308 + P313	如暴露接触到或有疑虑时: 立即求医。
P391	收集溢出物。
警示性说明 (储存):	
P403 + P233	储存于通风良好处。保持容器密闭。
P403 + P235	储存于通风良好处。保持阴凉。
P405	上锁保存。

警示性说明 (废弃物处置):

P501	处置内装物/容器 (交危险废物或特殊废物收集公司进行处置)。或按照地方/区域/国家/国际规章处置。
------	---

可能造成过敏反应。包括: 癸二酸甲基-1, 2, 2, 6, 6-五甲基-4-哌啶酯

3. 成分/组分信息

化学性质: 混合物

丙烯酸树脂, 氨基树脂, 有机溶剂, 聚氨酯

危险组分

甲醛

含量 (W/W): $\geq 0.3\%$ - $< 0.5\%$
CAS No. : 50-00-0

易燃液体: 分类 4
急性毒性: 分类 2 (吸入-蒸汽)
急性毒性: 分类 3 (口服)
急性毒性: 分类 3 (皮肤接触)
皮肤腐蚀/刺激: 分类 1B
严重损伤/刺激眼睛: 分类 1
皮肤致敏物: 分类 1A
生殖细胞突变性: 分类 2
致癌性: 分类 1B
对水环境的急性危害: 分类 2

正丁醇

含量 (W/W): $\geq 7\%$ - $< 10\%$
CAS No. : 71-36-3

易燃液体: 分类 3
急性毒性: 分类 5 (口服)
急性毒性: 分类 5 (皮肤接触)
皮肤腐蚀/刺激: 分类 2
严重损伤/刺激眼睛: 分类 1
特异性靶器官毒性-一次接触: 分类 3 (嗜睡及眩晕)
特异性靶器官毒性-一次接触: 分类 3 (对呼吸道系统有刺激性)

萘

含量 (W/W): $\geq 0.5\%$ - $< 1\%$
CAS No. : 91-20-3

急性毒性: 分类 4 (口服)
致癌性: 分类 2
对水环境的急性危害: 分类 1
对水环境的慢性危害: 分类 1
M-系数 急性: 1
M-系数 慢性: 1

邻二甲苯

巴斯夫上海涂料有限公司 安全技术说明书
日期 / 修订: 21. 08. 2017
产品: FF71051A StarGloss 星光清漆

版本: 1.0

(30676129/SDS_GEN_CN/ZH)

印刷日期 14.11.2017

含量 (W/W): $\geq 1\%$ - $< 2\%$
CAS No. : 95-47-6

吸入危害: 分类 1
易燃液体: 分类 3
急性毒性: 分类 4 (吸入-蒸汽)
急性毒性: 分类 4 (皮肤接触)
皮肤腐蚀/刺激: 分类 2
严重损伤/刺激眼睛: 分类 2B
特异性靶器官毒性-一次接触: 分类 3 (对呼吸道系统有刺激性)
对水环境的急性危害: 分类 2

1, 2, 4-三甲苯

含量 (W/W): $\geq 7\%$ - $< 10\%$
CAS No. : 95-63-6

易燃液体: 分类 3
急性毒性: 分类 4 (吸入-蒸汽)
急性毒性: 分类 5 (口服)
皮肤腐蚀/刺激: 分类 2
严重损伤/刺激眼睛: 分类 2A
特异性靶器官毒性-一次接触: 分类 3 (对呼吸道系统有刺激性)
对水环境的急性危害: 分类 2
对水环境的慢性危害: 分类 2

正丙苯

含量 (W/W): $\geq 1\%$ - $< 2\%$
CAS No. : 103-65-1

吸入危害: 分类 1
易燃液体: 分类 3
皮肤腐蚀/刺激: 分类 2
严重损伤/刺激眼睛: 分类 2A
特异性靶器官毒性-一次接触: 分类 3 (对呼吸道系统有刺激性)
对水环境的急性危害: 分类 2
对水环境的慢性危害: 分类 2

1, 3, 5-三甲苯

含量 (W/W): $\geq 2\%$ - $< 2.5\%$
CAS No. : 108-67-8

吸入危害: 分类 1
易燃液体: 分类 3
皮肤腐蚀/刺激: 分类 2
特异性靶器官毒性-一次接触: 分类 3 (对呼吸道系统有刺激性)
对水环境的急性危害: 分类 2
对水环境的慢性危害: 分类 2

乙酸丁酯

巴斯夫上海涂料有限公司 安全技术说明书

日期 / 修订: 21.08.2017

产品: FF71051A StarGloss 星光清漆

版本: 1.0

(30676129/SDS_GEN_CN/ZH)

印刷日期 14.11.2017

含量 (W/W): $\geq 1\% - < 2\%$
CAS No. : 123-86-4

易燃液体: 分类 3
特异性靶器官毒性-一次接触: 分类 3 (嗜睡及眩晕)
对水环境的急性危害: 分类 3

二甲苯

含量 (W/W): $\geq 1\% - < 2\%$
CAS No. : 1330-20-7

吸入危害: 分类 1
易燃液体: 分类 3
急性毒性: 分类 5 (吸入-蒸汽)
急性毒性: 分类 5 (口服)
皮肤腐蚀/刺激: 分类 2
严重损伤/刺激眼睛: 分类 2B
特异性靶器官毒性-一次接触: 分类 3 (对呼吸道系统有刺激性)
特异性靶器官毒性-反复接触 (中枢神经系统, 肝, 肾): 分类 2
对水环境的急性危害: 分类 2
对水环境的慢性危害: 分类 3

癸二酸双(1, 2, 2, 6, 6-戊甲基-4-哌啶基)酯

含量 (W/W): $\geq 0.3\% - < 0.5\%$
CAS No. : 41556-26-7

急性毒性: 分类 5 (口服)
皮肤致敏物: 分类 1A
对水环境的急性危害: 分类 1
对水环境的慢性危害: 分类 1

癸二酸甲基-1, 2, 2, 6, 6-五甲基-4-哌啶酯

含量 (W/W): $\geq 0.1\% - < 0.2\%$
CAS No. : 82919-37-7

皮肤致敏物: 分类 1
对水环境的急性危害: 分类 1
对水环境的慢性危害: 分类 1

轻芳烃溶剂石脑油(石油)

含量 (W/W): $\geq 10\% - < 12.5\%$
CAS No. : 64742-95-6

吸入危害: 分类 1
易燃液体: 分类 1
皮肤腐蚀/刺激: 分类 2
特异性靶器官毒性-一次接触: 分类 3 (嗜睡及眩晕)
对水环境的急性危害: 分类 2
对水环境的慢性危害: 分类 2

溶剂级石脑油 (石油), 重度芳香性

含量 (W/W): $\geq 5\% - < 7\%$
CAS No. : 64742-94-5

吸入危害: 分类 1
特异性靶器官毒性-一次接触: 分类 3 (嗜睡及眩晕)
对水环境的慢性危害: 分类 2
对水环境的急性危害: 分类 2

4. 急救措施

一般建议:

在有疑问时, 或症状持续, 应尽早求医。禁止给无意识的人喂食。

如吸入:

将伤员从危险地点转移。保持伤员镇静, 注意保暖。若呼吸紊乱或停止, 实施人工呼吸。就医。如果伤员失去意识, 以侧卧位安置和转移 (恢复体位)。

皮肤接触:

脱掉受污染衣物。用肥皂和水清洗皮肤, 用水充分冲洗。不要使用溶剂或稀释剂。

眼睛接触:

摘除隐形眼镜。提起眼睑, 用大量清水或专门的眼睛清洗溶液冲洗。就医。

摄食:

意外食入, 立即寻医诊治。保持休息。切勿催吐。

5. 消防措施

适宜的灭火介质:

抗溶性泡沫、二氧化碳、干粉、水喷雾。禁止将消防水直接排入下水道或河道中。

基于安全原因不适用的灭火介质:

直流水喷射

特殊危害:

火灾将产生浓密的黑烟。吸入危险分解产物可能对健康造成严重危害。

特殊保护设备:

可能需要适当的呼吸设备。

更多信息:

冷却在火源附近的密闭容器。

6. 意外泄漏应急措施

个人预防措施:

避免皮肤和眼睛接触。远离点火源。对于处置产品的意见, 见安全技术说明书的第7章和第8章。避免吸入蒸气及喷雾。确保充足的通风。避免吸入蒸气。

环境污染预防:

不得排入下水道及河道。若产品排入排水沟或下水道, 立即联系当地水处理公司。若溪流、河道或湖泊受到污染, 立即联系环保机构。

清理或收集方法:

使用不易燃的吸收材料, 如沙、泥土、蛭石、硅藻土, 容纳和收集溢出物, 并且依照废弃物法规把溢出物置于适当的容器中进行处理(见第13部分)。优先使用清洁剂, 避免使用溶剂。

7. 操作处置与储存

操作处置

避免皮肤和眼睛接触。防止蒸气在空气中形成爆炸性气体氛围, 避免蒸气浓度高于职业接触限值。避免吸入打磨产生的灰尘。在操作场所禁止吸烟、饮食。个人防护见第8部分。遵守作业场所职业健康和安全法规。当操作员不得不在喷淋房中工作, 无论是否喷洒, 一般都不能有足够的通风来控制微尘和溶剂的蒸气。在这种情况下, 他们应佩戴压缩空气供给呼吸器, 直至微粒和溶剂蒸气浓度低于接触限值。溶剂蒸气比空气重, 沿地面扩散。蒸气与空气混合形成爆炸性混合物。确保容器储存在阴凉通风良好的区域, 保持容器干燥且密封。避免吸入蒸气及喷雾。

储存

远离氧化剂、强碱和强酸物质。

适于作容器的材料: 高密度聚乙烯, 低密度聚乙烯, 聚对苯二甲酸乙二酯, 聚丙烯

关于存储条件的详细信息: 保持容器密封。清空时不要施加压力: 容器不是压力容器。容器一旦开启, 需谨慎密封并垂直放置, 以防泄漏。禁止吸烟。未经许可禁止进入。详细信息可从相关技术数据表中获取。包装容器不能用于存放包装中原始物料以外的其它物料。遵守标签上的警示信息。干燥、通风良好处存储。避免阳光直射 远离点火源。远离热源。

8. 接触控制及个人防护

职业接触限值要求的要素

甲醛, 50-00-0;

CLV 0.3 ppm ()

MAK 0.5 mg/m³ (OEL (CN))

正丁醇, 71-36-3;

TWA 值: 20 ppm ()
TWA 值: 100 mg/m³ (OEL (CN))

萘, 91-20-3;

皮肤指示: ()
物质可通过皮肤被吸收。
TWA 值: 10 ppm ()
皮肤指示: (OEL (CN))
物质可通过皮肤被吸收。
STEL 值 75 mg/m³ (OEL (CN))
TWA 值: 50 mg/m³ (OEL (CN))

邻二甲苯, 95-47-6;

TWA 值: 50 mg/m³ (OEL (CN))
STEL 值 100 mg/m³ (OEL (CN))
STEL 值 150 ppm ()
TWA 值: 100 ppm ()

乙酸丁酯, 123-86-4;

TWA 值: 150 ppm ()
STEL 值 200 ppm ()
TWA 值: 200 mg/m³ (OEL (CN))
STEL 值 300 mg/m³ (OEL (CN))

二甲苯, 1330-20-7;

TWA 值: 100 ppm ()
STEL 值 150 ppm ()
TWA 值: 50 mg/m³ (OEL (CN))
STEL 值 100 mg/m³ (OEL (CN))

个人防护设施

呼吸防护:

带有AB2P3类全面罩复合过滤器 若浓度超过职业接触限值, 操作人员必须佩戴适当的经认证的呼吸保护器。干法研磨、火焰切割或干燥涂膜焊接可能产生粉尘或有害烟雾。打磨、抛光尽可能湿法进行。如果无法通过局部抽风避免暴露, 须佩戴适宜的呼吸防护用品。接触浮质时使用A1P2呼吸防护半面罩。

双手保护:

关于渗透时间的详细信息可从手套生产商获得。
数据来源于手套生产商、原材料制造商及产品成分的具体说明。
防护手套应测试其具体适用性(例如, 机械强度、和其它产品的相容性及防静电性能)。
使用、储存、保养和更换须遵循制造商的建议。
手套有破损或磨损迹象时, 应及时更换。推荐使用保护皮肤产品(护肤霜)。
使用防护手套, 任何符合EN374的防护手套都可用。
腈手套, 材料厚度: 1.25mm

眼睛保护:

不需眼睛保护, 操作时有溅入眼中的风险时, 须佩戴防护眼镜。

身体保护:

耐化学品一次性防护服, 工作人员应穿由天然纤维和/或耐热合成纤维制成的防静电、阻燃工作服。

一般安全及卫生措施:

必须考虑所在国家对第3章涉及的物质的职业接触限值要求。确保通风良好。这些可以通过局部排气通风和良好的全面抽风系统来实现。如果这些不足以维持车间内浓度低于职业接触限值, 应佩戴适当的经认可的呼吸保护器。

9. 理化性质

形状:	液态
颜色:	无色
气味:	特有的
沸腾温度:	100.00 - 199.00 度
闪点:	41 度
可燃性 (固体/气体):	不适用
密度:	0.980 克/cm ³
水溶性:	不可混溶的。
运动学粘度:	135.0 mm ² /s
流动时间:	> 100 s (DIN EN ISO 2431; 4 mm)

10. 稳定性和反应性

需避免的物质:

远离强酸和强碱物质及氧化剂, 以防止发生放热反应。

危险反应:

按规定/说明贮存处理无危险反应。

按规定/说明贮存处理, 该物品稳定。

高温下, 可能会形成诸如火尘、一氧化碳、二氧化碳、氮氧化物、氰化氢及异氰酸酯单体等危害分解产物。

11. 毒理学信息

急性毒性

急性毒性评价:

混合溶剂蒸气浓度接触值超过规定的职业接触限值时可能会导致诸如黏膜及呼吸道系统刺激性等不利的健康危害, 以及损伤肾、肝脏和中枢神经系统。症状包括头疼、头晕眼花、疲乏、肌力下降、嗜睡及严重时失去知觉。重复长期接触剂量远远超过OELs值的溶剂可导致长期的中枢神经系统失调, 如慢性中毒性脑病。中毒症状包括行为和记忆力的改变。溶剂通过皮肤吸收可能会导致以上危害。重复长期接触制备物可能会导致由于皮肤脱去天然脂肪而引发的非过敏性接触性皮炎并且有害物质会经由皮肤被吸收。液体飞溅到眼睛里可能会导致刺激和可逆损伤。使用及固化过程中可能会释放出甲醛。甲醛可能会导致不可逆损伤、刺激黏膜及皮肤致敏。该混合物已按法规 (EC) No 1272/2008评估。见第2和第3部分的详细信息。

仅限于专业人员使用。

12. 生态学资料

生态毒性

水生毒性评价:

尚无资料。

持续性和可降解性

生物降解和消除评价 (H20):

第3章所提及的危险物质的生物降解性。

物质信息: 3-(2H-苯并三唑-2-基)-5-(1,1-二甲基乙基)-4-羟基-苯丙酸-C7-9(支链与直链)烷基酯

物质信息: 萘

消除信息:

99.9 % (20 天) (特性分析) (好氧的, 好氧微生物)

文献资料。

0 - 10 % 理论需氧量中生化需氧量。(28 天) (经济合作开发组织指引 302 C) (好氧的, 遵循MITI要求的培养液 (OECD 301C))

文献资料。

物质信息: 1,2,4-三甲苯

消除信息:

< 20 % 理论需氧量中生化需氧量。(28 天) (OECD 301C; ISO 9408; 92/69/EEC, C. 4-F) (好氧的, 遵循MITI要求的培养液 (OECD 301C))

文献资料。

物质信息: 正丙苯

消除信息:

34.4 % 理论需氧量中生化需氧量。(8 天)(其它)(好氧的, 生活污水活性污泥)

物质信息: 1,3,5-三甲苯

消除信息:

0 % 理论需氧量中生化需氧量。(14 天)(OECD 301C; ISO 9408; 92/69/EEC, C.4-F)(好氧的, 遵循MITI要求的培养液 (OECD 301C))

文献资料。

61.3 % 理论需氧量中生化需氧量。(46 天)(OECD 301F; ISO 9408; 92/69/EEC, C.4-D)(好氧的, 生活污水活性污泥)

物质信息: 癸二酸双(1,2,2,6,6-戊甲基-4-哌啶基)酯

消除信息:

30 - 40 % 溶解性有机碳降低法(28 天)(OECD 301E/92/69/EEC, C.4-B)(好氧的, 好氧微生物)适度/部分生物降解。

物质信息: 二甲苯

消除信息:

87.8 % 理论需氧量中生化需氧量。(28 天)(经济合作开发组织方针 301 F)(好氧的, 未驯化的生活污水活性污泥)

该产品未经测试。说明来自于成分或结构相似的物质或产品。

物质信息: 癸二酸甲基-1,2,2,6,6-五甲基-4-哌啶酯

物质信息: 轻芳烃溶剂石脑油(石油)

消除信息:

77 % 理论需氧量中生化需氧量。(28 天)(OECD 301F; ISO 9408; 92/69/EEC, C.4-D)(好氧的, 未驯化的生活污水活性污泥)

96 % 二氧化碳的理论形成量。(28 天)(国际标准化组织 14593)(好氧的, 驯化的生活污水活性污泥)

物质信息: 溶剂级石脑油(石油), 重度芳香性

消除信息:

尚无资料。

13. 处置注意事项

遵守国家和当地法规要求。

受污染的包装:

尽可能清空受污染包装并按物质/产品相同的方式进行处置。

遵循国家、州及当地的法规处理。

巴斯夫上海涂料有限公司 安全技术说明书
 日期 / 修订: 21. 08. 2017
 产品: FF71051A StarGloss 星光清漆

版本: 1.0

(30676129/SDS_GEN_CN/ZH)

印刷日期 14.11.2017

14. 运输信息

陆地运输

道路运输

危险等级: 3, EHSM
 包装组别: III
 识别编号: UN 1263
 危害标签: 3, EHSM
 货品名称: 涂料

铁路运输

危险等级: 3, EHSM
 包装组别: III
 识别编号: UN 1263
 危害标签: 3, EHSM
 货品名称: 涂料

内河运输

危险等级: 3, EHSM
 包装组别: III
 识别编号: UN 1263
 危害标签: 3, EHSM
 货品名称: 涂料

海洋运输

IMDG

危险等级: 3, EHSM
 包装组别: III
 识别编号: UN 1263
 危害标签: 3, EHSM
 海洋污染: 是
 货品名称: 涂料 (含有 轻芳烃溶剂石脑油(石油))

Sea transport

IMDG

Hazard class: 3, EHSM
 Packing group: III
 ID number: UN 1263
 Hazard label: 3, EHSM
 Marine pollutant: YES
 Proper shipping name:
 PAINT (contains SOLVENT NAPHTHA)

航空运输

IATA/ICAO

危险等级: 3
 包装组别: III
 识别编号: UN 1263

Air transport

IATA/ICAO

Hazard class: 3
 Packing group: III
 ID number: UN 1263

巴斯夫上海涂料有限公司 安全技术说明书
 日期 / 修订: 21. 08. 2017
 产品: FF71051A StarGloss 星光清漆

版本: 1.0

(30676129/SDS_GEN_CN/ZH)

印刷日期 14.11.2017

危害标签:	3	Hazard label:	3
货品名称:		Proper shipping name:	
涂料		PAINT	

15. 法规信息

欧盟法规 ((贴) 标签)

指令 1999/45/EC (“制备指令”) 。 :

危险符号

T 有毒的。
 N 对环境有危害。

危险警句

R10 易燃。
 R43 皮肤接触致敏。
 R45 可能致癌。
 R36/37/38 对眼睛、呼吸系统和皮肤有刺激性。
 R51/53 对水生生物有毒，对水生环境可能引起长期不利影响。
 R67 蒸气可能致嗜睡或眩晕。

安全警句

S23 避免吸入气体, 烟雾, 蒸气或喷雾 (具体由厂家定义)。
 S38 通风不良时, 佩戴适当的呼吸防护器具。
 S45 发生事故或感觉不适, 立即就医治疗 (如有可能, 出示该物品的标签)。
 S51 仅在通风良好处操作。
 S53 避免暴露-使用前请获取特别说明。
 S61 不可泄漏到环境中。参阅特定的说明书/安全技术说明书。
 S36/37 穿适当的防护服, 戴适当的防护手套。

需标示的主要危害成分: 甲醛, 正丁醇, 癸二酸双(1, 2, 2, 6, 6-戊甲基-4-哌啶基)酯, 轻芳烃溶剂石脑油 (石油)

其它法规

登记情况:

IECSC, CN 已释放:数量限制/未列入

IECSC, CN 已释放:数量限制/未列入

本安全技术说明书是根据《化学品分类和危险性公示 通则》制作。

巴斯夫上海涂料有限公司 安全技术说明书

日期 / 修订: 21. 08. 2017

产品: FF71051A StarGloss 星光清漆

版本: 1.0

(30676129/SDS_GEN_CN/ZH)

印刷日期 14.11.2017

本产品须遵守《危险化学品安全管理条例》规定。(如果根据GHS规则定义为危险化学品)

本产品须遵守《中华人民共和国药品管理法》(如果产品应用于药品),《饲料和饲料添加剂管理条例》(如果产品应用于饲料)和《中华人民共和国食品安全法》(如果产品应用于食品)。

16. 其他资料

推荐用途: 可喷射的

合装包请遵守安全技术说明书中各组分的安全规定。 只限专业人士使用。

左边边缘划斜线的部分注明对前版本的修正。

此安全技术说明书中资料是依据我们的现有知识和经验编写,且仅对产品的安全要求进行了描述。安全技术说明书既不是(COA)也不是技术数据表。不得被误认为是规范的协议。这个安全数据表确定的用途既不代表有关物质/混合物的相应合同的质量的协议,也没有合同指定的用途。本产品的接收人有责任确保遵守所有权和现行的法律法规。



化学品安全技术说明书

安全技术说明书根据 GB/ T 16483-2008 和 GB/ T 17519-2013

第1部分 化学品及企业标识

化学品标识 : 6926418144560
产品名称 : 371424 C200KG 白中涂ALG687101
Product name : **371424 C200KG WHITE PRIMER**
发行日期 : 11/10/2020
版本 : 3.02

化学品的推荐用途和限制用途

推荐用途 : 专业用涂料。
限制用途 : 只供经培训的专业人士工业使用。不得出售给消费者或供其使用。

企业标识 : 艾仕得涂料系统(长春)有限公司
中国长春市经济技术开发区昆山路1833号, 130033
艾仕得涂料系统法规事务部
联系电话: +86 21 8022 1666
电子邮箱: SDS_AP@axalta.com

产品信息 : +86 431 85088881

应急咨询电话 : +86 532 8388 9090

第2部分 危险性概述

紧急情况概述

液体。

白色。

易燃液体和蒸气。

造成皮肤刺激。

可能造成皮肤过敏反应。

造成严重眼刺激。

可能致癌。

长期或反复接触可能损害器官。

对水生生物有害。

对水生生物有害并具有长期持续影响。

如接触到或有疑虑: 求医要么就诊。 如发生皮肤刺激或皮疹: 求医要么就诊。 如仍觉眼刺激: 求医要么就诊。

有关环境保护措施, 请参阅第 12 节。

GHS危险性类别 : 易燃液体 - 类别 3
皮肤腐蚀/刺激 - 类别 2
严重眼损伤/眼刺激 - 类别 2A
皮肤致敏物 - 类别 1
致癌性 - 类别 1A
特异性靶器官毒性 反复接触 - 类别 2
危害水生环境 - 急性危险 - 类别 3
危害水生环境 - 长期危险 - 类别 3

标签要素

第2部分 危险性概述

象形图



警示词

: 危险

危险性说明

: H226 - 易燃液体和蒸气。
H315 - 造成皮肤刺激。
H317 - 可能造成皮肤过敏反应。
H319 - 造成严重眼刺激。
H350 - 可能致癌。
H373 - 长期或反复接触可能损害器官。
H402 - 对水生生物有害。
H412 - 对水生生物有害并具有长期持续影响。

防范说明

预防措施

: P201 - 在使用前获取特别指示。
P280 - 戴防护手套/穿防护服/戴防护眼罩/戴防护面具。
P210 - 远离热源、热表面、火花、明火及其他点火源。禁止吸烟。
P241 - 使用防爆的电气、通风、照明设备。
P242 - 使用不产生火花的工具。
P243 - 采取行动防止静电放电。
P273 - 避免释放到环境中。
P260 - 避免吸入蒸气。
P264 - 作业后彻底清洗。

事故响应

: P308 + P313 - 如接触到或有疑虑： 求医要么就诊。
P362 + P364 - 脱掉所有沾染的衣服，清洗后方可重新使用。
P302 + P352 - 如皮肤沾染： 用水充分清洗/。
P333 + P313 - 如发生皮肤刺激或皮疹： 求医要么就诊。
P305 + P351 + P338 - 如进入眼睛： 用水小心冲洗几分钟。 如戴隐形眼镜并可方便地取出，取出隐形眼镜。继续冲洗。
P337 + P313 - 如仍觉眼刺激： 求医要么就诊。
P370 + P378 - 火灾时： 使用喷雾水、化学干粉或二氧化碳灭火。

安全储存

: P403 + P235 - 存放在通风良好的地方。 保持低温。

废弃处置

: P501 - 处置内装物/容器按照地方/区域/国家/国际规章。

物理和化学危险

: 易燃液体和蒸气。

健康危害

: 造成皮肤刺激。 可能造成皮肤过敏反应。 造成严重眼刺激。 可能致癌。

环境危害

: 对水生生物有害。 对水生生物有害并具有长期持续影响。

其他危害

: 没有已知信息。

第3部分 成分 / 组成信息

物质 / 混合物 : 混合物
其他标识手段 : 无资料。

组分名称	%	CAS号码
2-丁氧肟封闭的聚氨酯树脂	5 - <10	85940-94-9
蜜氨与甲醛聚合物	5 - <10	68955-24-8
二甲苯	5 - <10	1330-20-7
轻芳烃溶剂石脑油(石油)	3 - <5	64742-95-6
环氧树脂	3 - <5	-
1,2,4-三甲苯	3 - <5	95-63-6
乙酸-2-丁氧基乙酯	1 - <3	112-07-2
正丁醇	1 - <3	71-36-3
乙苯	1 - <3	100-41-4
异丁醇	1 - <3	78-83-1
松提取物	1 - <3	94266-48-5
双戊烯	0.3 - <1	138-86-3
萘	0.1 - <0.3	91-20-3
甲醛溶液	0.1 - <0.3	50-00-0

没有出现就供应商当前所知可应用的浓度，被分类为对健康或环境有害及因此需要在本节报告的添加剂。

职业暴露限制，如果有的话，列在第 8 节中。

第4部分 急救措施

急救措施的描述

- 眼睛接触** : 立即用大量水冲洗眼睛，并不时提起上下眼睑。 检查和取出任何隐形眼镜。 连续冲洗至少十分钟。 寻求医疗救护。
- 吸入** : 将患者转移到空气新鲜处，休息，保持利于呼吸的体位。 如没有呼吸，呼吸不规则或呼吸停止，由受过训练的人员进行人工呼吸或给氧。 如使用嘴对嘴呼吸方法进行救助，可能会对救助者造成危险。 寻求医疗救护。 如失去知觉，应置于恢复体位并立即寻求医疗救治。 保持呼吸道畅通。 解开过紧的衣服，如领口、领带、皮带或腰带。 在火灾时吸入分解产品后，症状可能延迟才出现。 受到暴露的患者须医疗观察 48小时。
- 皮肤接触** : 用大量肥皂水和水清洗。 脱去受污染的衣服和鞋子。 脱下被污染的衣物前请用水彻底冲洗，或者戴手套。 连续冲洗至少十分钟。 寻求医疗救护。 在任何疾病或症状存在的情况下，应避免进一步暴露。 衣物重新使用前应清洗。 鞋子在重新使用前应彻底清洗。
- 食入** : 用水冲洗口腔。 如有假牙请摘掉。 将患者转移到空气新鲜处，休息，保持利于呼吸的体位。 如物质已被吞下且患者保持清醒，可饮少量水。 如患者感到恶心就应停止，因为呕吐会有危险。 禁止催吐，除非有专业医疗人士指导。 如发生呕吐，应保持头部朝下以避免呕吐物进入肺部。 寻求医疗救护。 切勿给失去意识者任何口服物。 如失去知觉，应置于恢复体位并立即寻求医疗救治。 保持呼吸道畅通。 解开过紧的衣服，如领口、领带、皮带或腰带。

最重要的症状和健康影响

潜在的急性健康影响

- 眼睛接触** : 造成严重眼刺激。
- 吸入** : 没有明显的已知作用或严重危险。
- 皮肤接触** : 造成皮肤刺激。 可能造成皮肤过敏反应。
- 食入** : 没有明显的已知作用或严重危险。

第4部分 急救措施

不利症状可能包括如下情况：

疼痛或刺激

流泪

充血发红

没有具体数据。

不利症状可能包括如下情况：

刺激

充血发红

没有具体数据。

必要时注明要立即就医及所需特殊治疗

对医生的特别提示 : 在火灾时吸入分解产品后, 症状可能延迟才出现。 受到暴露的患者须医疗观察 48小时。

特殊处理 : 无特殊处理。

对保护施救者的忠告 : 如果有任何人身危险或尚未接受适当培训时, 不可采取行动。 如果仍怀疑有烟存在, 救助者应当戴适当的面罩或独立的呼吸装置。 如使用嘴对嘴呼吸方法进行救助, 可能会对救助者造成危险。 脱下被污染的衣物前请用水彻底冲洗, 或者戴手套。

请参阅“毒理学资料”(第 11 部分)

第5部分 消防措施

灭火介质

适用灭火剂 : 使用化学干粉、CO₂、雾状水或泡沫灭火。

不适用灭火剂 : 禁止用水直接喷射。

特别危险性 : 易燃液体和蒸气。 溢出物流入下水道会产生着火或爆炸危险。 在燃烧或受热情况下, 会导致压力增加和容器破裂, 随后有爆炸的危险。 本物质对水生物有害并具有长期持久影响。 必须收集被本产品污染了的消防水, 且禁止将其排放到任何水道(下水道或排水沟)。

有害的热分解产物 : 分解产物可能包括如下物质:

二氧化碳

一氧化碳

氮氧化物

金属氧化物

灭火注意事项及防护措施 : 如有火灾, 撤离所有人员离开灾区及邻近处, 以迅速隔离现场。 如果有任何人身危险或尚未接受适当培训时, 不可采取行动。 在没有危险的情况下将容器从着火区域移开。 用雾状水冷却暴露于火场中的容器。

消防人员特殊防护设备 : 消防人员须穿戴适当的防护设备和带有保护整个面部的正压自给式呼吸装置(SCBA)。

第6部分 泄漏应急处理

人员防护措施、防护装备和应急处置程序

非应急人 : 如果有任何人身危险或尚未接受适当培训时, 不可采取行动。 疏散周围区域。 防止无关人员和无防护的人员进入。 禁止接触或走过溢出物质。 切断所有点火源。 危险区域禁止火苗, 吸烟或火焰。 避免吸入蒸气或烟雾。 提供足够的通风。 通风不充足时应戴合适的呼吸器。 穿戴合适的个人防护装备。

应急人 : 如需穿戴特殊的服装来处理泄漏物, 请参考第8部分关于合适的和不合适的物料的信息。 参见“非应急人”部分的信息。

第6部分 泄漏应急处理

环境保护措施 : 避免溢出物扩散和流走, 避免溢出物接触进入土壤、河流、下水道和污水管道。如产品已经导致环境污染(下水道, 水道, 土壤或空气), 请通知有关当局。水污染物质。如大量释放可危害环境。

泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料

- 少量泄漏** : 若无危险, 阻止泄漏。将容器移离泄漏区域。请使用防火花工具和防爆装置。如果溶于水, 用水稀释并抹除。相应的, 如果不溶于水, 用一种惰性的干燥物料吸收并置于合适的废弃处置容器中。经由特许的废弃物处理合同商处置。
- 大量泄漏** : 若无危险, 阻止泄漏。将容器移离泄漏区域。请使用防火花工具和防爆装置。从上风向接近泄漏物。防止进入下水道、水道、地下室或密闭区域。将溅出物冲洗至废水处理厂或者依照下述方法处理。用不燃吸收剂如沙、土、蛭石、硅藻土来控制收集泄漏物, 并装在容器内, 以根据当地的法规要求处理(参阅第13部分)。经由特许的废弃物处理合同商处置。被污染的吸附物质可呈现与溢出产品同样的危险。注: 有关应急联系信息, 请参阅第1部分; 有关废弃物处理, 请参阅第13部分。

第7部分 操作处置与储存

安全处置注意事项

- 防护措施** : 穿戴适当的个人防护设备(参阅第8部分)。患有皮肤过敏史的个体不应受雇于任何与本产品有关的作业。避免接触, 受到专门指导后方可操作。在明白所有安全防范措施之前请勿搬动。避免接触进入眼睛、皮肤或衣物。勿吸入蒸气或烟雾。禁止食入。避免释放到环境中。仅在充足的通风条件下使用。通风不充足时应佩戴合适的呼吸器。除非通风充足, 否则不得进入储存区域和密闭空间内。保持在原装容器或已批准的由相容的材料制成的替代品中, 不使用时容器保持密闭。储存和使用时远离热源、火花、明火或其他的任何点火源。使用防爆电器(通风、照明及物质加工)设备。只能使用不产生火花的工具。采取预防措施, 防止静电释放。空容器中保留有产品残余物且可能非常危险。请勿重复使用容器。
- 一般职业卫生建议** : 应当禁止在本物质的处理、储存和加工区域饮食和抽烟。工作人员应在饮食和抽烟之前洗手。进入饮食区域前, 脱去污染的衣物和防护装备。参见第8部分的卫生防护措施的其他信息。

安全存储的条件, 包括任何不相容性 : 在以下温度之间储存: 5 至 35°C (41 至 95°F (华氏度))。按照当地法规要求来储存。在许可的区域隔离储存。储存于原装容器中, 防止直接光照, 置于干燥、凉爽和通风良好的区域, 远离禁忌物(见第10部分)、食品和饮料。存放处须加锁。移除所有点火源。与氧化性物质分离。使用容器前, 保持容器关紧与密封。已开封的容器必须小心地再封好, 并保持直立以防止漏出。请勿储存在未加标签的容器中。采用合适的收容方式以防止污染环境。接触或使用前, 请参见第10节中所规定的禁忌物料。

第8部分 接触控制和个体防护

控制参数

职业接触限值

组分名称	接触限值
二甲苯	GBZ 2.1 (中国, 8/2019)。 PC-TWA: 50 mg/m ³ 8 小时。 PC-STEL: 100 mg/m ³ 15 分钟。
1, 2, 4-三甲苯	ACGIH TLV (美国, 3/2019)。 TWA: 25 ppm 8 小时。 TWA: 123 mg/m ³ 8 小时。
乙酸-2-丁氧基乙酯	ACGIH TLV (美国, 3/2019)。 TWA: 20 ppm 8 小时。

第8部分 接触控制和个体防护

正丁醇	GBZ 2.1 (中国, 8/2019)。 PC-TWA: 100 mg/m ³ 8 小时。
乙苯	GBZ 2.1 (中国, 8/2019)。 PC-TWA: 100 mg/m ³ 8 小时。 PC-STEL: 150 mg/m ³ 15 分钟。
2-甲基-1-丙醇	ACGIH TLV (美国, 3/2019)。 TWA: 50 ppm 8 小时。 TWA: 152 mg/m ³ 8 小时。
甲醛 溶液	GBZ 2.1 (中国, 4/2007)。 皮肤致敏剂。 MAC: 0.5 mg/m ³

工程控制 : 仅在充足的通风条件下使用。 使用工序隔板、局部通风系统或其他工程控制, 以确保工人工作环境的空气传播污染物含量低于建议或法定限制值。 使用的工艺控制方法同时要控制气体、蒸汽或粉尘浓度低于接触限制值。 使用防爆通风设备。

环境接触控制 : 应检测由通风或工作过程装备的排放物以保证它们满足环境保护法规的要求。 在某些情况下, 为了将排放物减至能接受的含量, 有必要改装烟雾洗涤器, 过滤器或过程装备。

个人防护措施

卫生措施 : 接触化学物质后, 在饭前、吸烟前、入厕前和工作结束后要彻底清洗手、前臂和脸。 采用适当的技术移除可能已遭污染的衣物。 受沾染的工作服不得带出工作场地。 污染的衣物重新使用前需清洗。 确保洗眼台和安全淋浴室靠近工作处。

眼睛/面部防护 : 若风险评估结果表明必须避免暴露在液体飞溅物、水雾、气体或粉尘下, 请配带符合标准的安全眼镜。 如果可能发生接触, 应穿戴以下防护装备, 除非评估结果表明需要更高级别的防护: 防化学品飞溅护目镜。

皮肤防护

手防护 : 若风险评估结果表明是必要的, 在接触化学产品时, 请始终配带符合标准的抗化学腐蚀, 不渗透的手套。 考虑手套制造商指定的参数, 在使用过程中检查手套是否仍然保持其防护性能。 应该指出, 任何手套材料的突破时间可能会针对不同的手套制造商而不同。 一旦混合物含有几种物质时, 手套的防护时间无法准确估计。

身体防护 : 个人防护用品的选择应以执行工作种类和所冒风险为根据, 并且须得到专业人员的核准。 当存在静电点火的风险时, 穿防静电防护服。 对于因静电放电的最大程度的防护, 服装应包括连体式全身防静电工作服、长统靴和手套。

其他皮肤防护 : 合适的鞋类和任何其他皮肤防护措施的选择应基于正在执行的任务和所涉及的风险, 并在操作处置该产品之前得到专家的许可。

呼吸系统防护 : 由于存在暴露的危险和可能性, 请选择符合适当标准或认证的呼吸器。 呼吸器必须按照呼吸防护计划使用, 并确保正确的装配、训练以及其他重要方面的使用。

第9部分 理化特性

外观

物理状态 : 液体。

颜色 : 白色。

气味 : 无资料。

气味阈值 : 无资料。

pH值 : 不适用。

熔点 : 不适用。

沸点 : 不适用。

闪点 : 闭杯: 30°C (86°F (华氏度))

蒸发速率 : 无资料。

易燃性 (固体、气体) : 无资料。

第9部分 理化特性

爆炸（燃烧）上限和下限	: 下限： 0.7% 上限： 6.6%
蒸气压	: 0.17 千帕 (1.3 mm Hg (毫米汞柱)) [室温]
蒸气密度	: 无资料。
密度	: 1.334 g/cm ³
溶解性	: 在下列物质中部分可溶： 冷水。
辛醇 / 水分配系数	: 无资料。
自燃温度	: 272°C (521.6°F (华氏度))
分解温度	: 不适用。
黏度	: 动态 (室温): >416 mPa·s (>416 cP) 运动学的 (室温): >3.12 cm ² /s (>312 cSt)
流动时间 (ISO 2431)	: 无资料。

第10部分 稳定性和反应性

稳定性	: 本产品稳定。
危险反应	: 在正常状态下储存与使用不会发生危险化学反应。
应避免的条件	: 避免所有可能的点火源（火花或火焰）。 禁止增压、切割、焊接、铜焊、焊焊、钻、研磨或使容器受热或接触点火源。
禁配物	: 与下列物质不相容或具有反应性： 氧化物质
危险的分解产物	: 在通常的储存和使用条件下，不会产生危险的分解产物。

第11部分 毒理学信息

毒理效应信息

急性毒性

产品/成份名称	结果	种类	剂量	暴露
2-丁氧肟封闭的聚氨酯树脂	LD50 皮肤	大鼠	2670 mg/kg (毫克/千克)	-
	LD50 口服	大鼠	2010 mg/kg (毫克/千克)	-
二甲苯	LC50 吸入 气体。	大鼠	5000 ppm	4 小时
	LD50 口服	大鼠	4300 mg/kg (毫克/千克)	-
轻芳烃溶剂石脑油(石油)	LD50 皮肤	兔子	3492 mg/kg (毫克/千克)	-
	LD50 口服	大鼠	8400 mg/kg (毫克/千克)	-
1, 2, 4-三甲基苯	LC50 吸入 蒸气	大鼠	18000 mg/m ³	4 小时
	LD50 口服	大鼠	5 g/kg	-
乙酸-2-丁氧基乙酯	LD50 皮肤	兔子	1500 mg/kg (毫	-

第11部分 毒理学信息

正丁醇	LD50 口服	大鼠	克/千克) 2400 mg/kg (毫克/千克)	-
	LC50 吸入 蒸气	大鼠	24000 mg/m ³	4 小时
	LD50 皮肤	兔子	3400 mg/kg (毫克/千克)	-
乙苯	LD50 口服	大鼠	790 mg/kg (毫克/千克)	-
	LD50 皮肤	兔子	>5000 mg/kg (毫克/千克)	-
	LD50 口服	大鼠	3500 mg/kg (毫克/千克)	-
2-甲基-1-丙醇	LD50 皮肤	兔子	3400 mg/kg (毫克/千克)	-
	LD50 口服	大鼠	2460 mg/kg (毫克/千克)	-
双戊烯	LD50 口服	大鼠	5300 mg/kg (毫克/千克)	-
	LD50 口服	大鼠	5300 mg/kg (毫克/千克)	-
萘	LD50 皮肤	兔子	>20 g/kg	-
	LD50 口服	大鼠	490 mg/kg (毫克/千克)	-
甲醛 溶液	LC50 吸入 气体。	大鼠	250 ppm	4 小时
	LD50 皮肤	兔子	270 mg/kg (毫克/千克)	-
	LD50 口服	大鼠	100 mg/kg (毫克/千克)	-

刺激或腐蚀

产品/成份名称	结果	种类	记分	暴露	观察
二甲苯	眼睛 - 轻度刺激性	兔子	-	87 mg	-
	眼睛 - 严重刺激性	兔子	-	24 小时 5 mg	-
	皮肤 - 轻度刺激性	大鼠	-	8 小时 60 U1	-
	皮肤 - 中度刺激性	兔子	-	24 小时 500 mg	-
正丁醇	皮肤 - 中度刺激性	兔子	-	100 %	-
	眼睛 - 严重刺激性	兔子	-	24 小时 2 mg	-
	眼睛 - 严重刺激性	兔子	-	0.005 Ml	-
	皮肤 - 中度刺激性	兔子	-	24 小时 20 mg	-
乙苯	皮肤 - 轻度刺激性	兔子	-	24 小时 15 mg	-
双戊烯	皮肤 - 中度刺激性	兔子	-	24 小时 500 mg	-
萘 甲醛 溶液	皮肤 - 轻度刺激性	兔子	-	495 mg	-
	眼睛 - 轻度刺激性	人类	-	6 分钟 1 parts per million	-
	眼睛 - 严重刺激性	兔子	-	24 小时 750 Micrograms	-
	眼睛 - 严重刺激性	兔子	-	750 Micrograms	-
	皮肤 - 轻度刺激性	人类	-	72 小时 150 Micrograms	-
	皮肤 - 严重刺激性	人类	-	Intermittent 0.01 Percent	-
	皮肤 - 轻度刺激性	兔子	-	540 milligrams	-

第11部分 毒理学信息

	皮肤 - 中度刺激性	兔子	-	24 小时 50 milligrams	-
	皮肤 - 严重刺激性	兔子	-	24 小时 2 milligrams	-
	眼睛 - 可见组织坏死	兔子	-	18 小时	18 小时
	皮肤 - 可见组织坏死	兔子	-	20 小时	24 小时

敏化作用

产品/成份名称	接触途径	种类	结果
甲醛 溶液	皮肤	老鼠	致敏性

致突变性

无资料。

致癌性

无资料。

生殖毒性

无资料。

致畸性

无资料。

特异性靶器官系统毒性-一次接触

名称	分类	接触途径	目标器官
轻芳烃溶剂石脑油(石油)	类别 3	-	呼吸道刺激
1, 2, 4-三甲基苯	类别 3	-	呼吸道刺激
正丁醇	类别 3	-	呼吸道刺激
	类别 3	-	麻醉效应
2-甲基-1-丙醇	类别 3	-	呼吸道刺激
	类别 3	-	麻醉效应
甲醛 溶液	类别 3	-	呼吸道刺激

特异性靶器官系统毒性-反复接触

名称	分类	接触途径	目标器官
乙苯	类别 2	-	-

吸入危害

名称	结果
二甲苯	吸入危害 - 类别 1
轻芳烃溶剂石脑油(石油)	吸入危害 - 类别 1
乙苯	吸入危害 - 类别 1

有关可能的接触途径的信息 : 无资料。

潜在的急性健康影响

眼睛接触	: 造成严重眼刺激。
吸入	: 没有明显的已知作用或严重危险。
皮肤接触	: 造成皮肤刺激。 可能造成皮肤过敏反应。
食入	: 没有明显的已知作用或严重危险。

与物理、化学和毒理特性有关的症状

第11部分 毒理学信息

眼睛接触	: 不利症状可能包括如下情况: 疼痛或刺激 流泪 充血发红
吸入	: 没有具体数据。
皮肤接触	: 不利症状可能包括如下情况: 刺激 充血发红
食入	: 没有具体数据。

延迟和即时影响, 以及短期和长期接触引起的慢性影响

短期暴露

潜在的即时效应	: 无资料。
潜在的延迟效应	: 无资料。

长期暴露

潜在的即时效应	: 无资料。
潜在的延迟效应	: 无资料。

潜在的慢性健康影响

无资料。

一般	: 长期或反复接触可能损害器官。一旦敏化, 暴露于非常低的水平也可能产生严重的过敏反应。
致癌性	: 可能致癌。致癌危险性高低决定于暴露时间与程度。
致突变性	: 没有明显的已知作用或严重危险。
致畸性	: 没有明显的已知作用或严重危险。
发育影响	: 没有明显的已知作用或严重危险。
生育能力影响	: 没有明显的已知作用或严重危险。

第12部分 生态学信息

生态毒性

产品/成份名称	结果	种类	暴露
二甲苯	EC50 3.82 mg/l (毫克/升)	甲壳类动物 - Penaeus monodon	48 小时
1, 2, 4-三甲基苯	急性 LC50 13400 µg/l 淡水	鱼 - Pimephales promelas	96 小时
	急性 LC50 4910 µg/l 海水	甲壳类动物 - Elasmopus pecteniscrus - 成体	48 小时
乙酸-2-丁氧基乙酯	急性 LC50 7720 µg/l 淡水	鱼 - Pimephales promelas	96 小时
	慢性 LC50 11 mg/l (毫克/升)	鱼	96 小时
正丁醇	急性 EC50 1983 mg/l (毫克/升) 淡水	水蚤 - Daphnia magna	48 小时
	急性 LC50 1730000 µg/l 淡水	鱼 - Pimephales promelas	96 小时
乙苯	急性 LC50 13.3 mg/l (毫克/升) 海水	甲壳类动物 - Artemia sp. - 无节幼体	48 小时
	急性 LC50 13.9 mg/l (毫克/升) 淡水	水蚤 - Daphnia magna - 新生体	48 小时
2-甲基-1-丙醇	急性 LC50 600 mg/l (毫克/升) 海水	甲壳类动物 - Artemia salina	48 小时
	急性 LC50 1030000 µg/l 淡水	水蚤 - Daphnia magna - 新生体	48 小时
	急性 LC50 1330000 µg/l 淡水	鱼 - Oncorhynchus mykiss	96 小时
	慢性 NOEC 4000 µg/l 淡水	水蚤 - Daphnia magna	21 天
双戊烯	急性 EC50 28.2 mg/l (毫克/升) 淡水	水蚤 - Daphnia magna	48 小时

第12部分 生态学信息

萘	急性 EC50 20.2 mg/l (毫克/升) 淡水	鱼 - Pimephales promelas - 幼雏 (雏鸟, 新孵化的, 刚断奶的)	96 小时
	急性 IC50 13.798 mg/l (毫克/升) 淡水	藻类 - Pseudokirchneriella subcapitata	96 小时
	急性 EC50 1.6 mg/l (毫克/升) 淡水	水蚤 - Daphnia magna - 新生体	48 小时
	急性 LC50 2350 µg/l 海水	甲壳类动物 - Palaemonetes pugio	48 小时
	急性 LC50 213 µg/l 淡水	鱼 - Melanotaenia fluviatilis - 幼虫	96 小时
	慢性 NOEC 0.5 mg/l (毫克/升) 海水	甲壳类动物 - Uca pugnax - 成体	3 周
	慢性 NOEC 1.5 mg/l (毫克/升) 淡水	鱼 - Oreochromis mossambicus	60 天
甲醛 溶液	急性 LC50 1265 µl/L 海水	甲壳类动物 - Artemia sp.	48 小时
	急性 LC50 1.41 ppm 淡水	鱼 - Oncorhynchus mykiss	96 小时
	慢性 NOEC 953.9 ppm 淡水	鱼 - Oncorhynchus tshawytscha - 卵	43 天

持久性和降解性

产品/成份名称	测试	结果	剂量	接种体
二甲苯	OECD 301 F	90 % - 28 天	-	-
乙酸-2-丁氧基乙酯	-	>60 % - 迅速 - 28 天	-	-
产品/成份名称	水生半衰期	光解作用	生物降解性	
二甲苯	-	-	迅速	
乙酸-2-丁氧基乙酯	-	-	迅速	

潜在的生物累积性

产品/成份名称	LogP _{ow}	生物富集系数	潜在的
2-丁氧基封闭的聚氨酯树脂	-3.6	-	低
二甲苯	3.12	8.1 至 25.9	低
轻芳烃溶剂石脑油(石油)	-	10 至 2500	高
1,2,4-三甲基苯	3.63	243	低
乙酸-2-丁氧基乙酯	1.51	-	低
正丁醇	1	-	低
乙苯	3.6	-	低
2-甲基-1-丙醇	1	-	低
双戊烯	4.57	-	高
萘	3.4	36.5 至 168	低

土壤中的迁移性

土壤/水分配系数 (K_{oc}) : 无资料。

其他环境有害作用 : 没有明显的已知作用或严重危险。

第13部分 废弃处置

处置方法 : 应尽可能避免或减少废物的产生。 产品、溶液和其副产品的处置应符合环境保护、废弃物处理法规和当地相关法规的要求。 经由特许的废弃物处理合同商处理剩余物与非再生产品。 废物不应未经处置就排入下水道, 除非完全符合所有管辖权内主管机构的要求。 包装废弃物应回收。 仅在回收利用不可行时, 才考虑焚烧或填埋。 采用安全的方法处理本品及其容器。 操作处置没有清洁或冲洗的空容器时, 应小心处理。 空的容器或内衬可能保留一些产品的残余物。 产品残留物的蒸气可能会在容器内部导致一个高度易燃的或爆炸性的气氛。 不得切割、焊接或碾磨用过的容器, 除非已被彻底清洁内部。 避免溢出物扩散和流走, 避免溢出物接触进入土壤、河流、下水道和污水管道。

第14部分 运输信息

	中国	IMDG	IATA
联合国危险货物编号 (UN号)	UN1263	UN1263	UN1263
联合国运输名称	涂料	涂料	涂料
联合国危险性分类	3 	3 	3 
包装类别	III	III	III
环境危害	无。	无。	无。

其他信息

运输注意事项 : **在用户场地内运输时:** 运输时始终采用密封的容器并保持直立固定。应确定运输人员明白在发生事故或发生泄漏时应采取的措施。

灭火介质

适用灭火剂 : 使用化学干粉、CO2、雾状水或泡沫灭火。

不适用灭火剂 : 禁止用水直接喷射。

禁配物 : 与下列物质不相容或具有反应性:
氧化物质

根据 IMO 工具按散装运输 : 无资料。

本产品的实际装运描述可能由于几个因素而有所不同, 包括但不限于物料的体积、集装箱的尺寸、运输方式及豁免用途或适用法规中发现的例外情况。第 14 节提供的信息是本产品可能的一种装运描述。请向您的装运专家或供应商咨询适当的分配信息。

第15部分 法规信息

编制法规依据

第15部分 法规信息

工业场所有害因素职业接触限值 化学有害因素(GBZ2.1)

工业场所有害因素职业接触限值 物理因素(GBZ2.2)

化学品分类和危险性公示通则(GB13690)

常用化学危险品贮存通则(GB15603)

危险货物品名表(GB12268)

危险货物分类和品名编号(GB6944)

危险货物包装标志(GB190)

化学品分类和标签规范 (GB 30000.2-29)

化学品安全技术说明书 内容和项目顺序 (GB/T 16483)

化学品安全技术说明书编写指南 (GB/T17519)

第16部分 其他信息

发行记录

发行日期 : 11/10/2020

版本 : 3.02

制作者 : 产品安全监管和法规合规部门

缩略语和首字母缩写

: 急性毒性估计值 (ATE)
生物富集系数 (BCF)
化学品分类及标示全球协调制度 (GHS)
国际航空运输协会 (IATA)
中型散装容器 (IBC)
国际海上危险货物运输规则 (IMDG)
辛醇/水分配系数对数值 (LogPow)
国际海事组织73/78防污公约 (MARPOL)

指出自上次发行的版本以来发生过更改的信息。

读者注意事项

本产品仅限工业使用。

安全技术说明书 (SDS) 的内容于发布之日被认为是准确无误, 但当艾仕得涂料系统有限公司或其任何子公司或附属公司 (以下简称“艾仕得”) 接收到新的信息时, 可能会发生变更。本安全技术说明书 (SDS) 可能包含艾仕得涂料系统的供应商提供的信息。用户应确保他们指的是安全技术说明书 (SDS) 的最新版本。用户负责遵循本安全技术说明书 (SDS) 中确定的预防措施。用户有责任遵守适用于本产品的安全处理、使用和处置的所有法律法规。

艾仕得产品的用户应在使用之前阅读所有相关的产品信息, 并自行决定产品是否适用于其预期用途。除适用法律另有规定外, 艾仕得不做任何明示或暗示的保证, 包括但不限于适销性或适合特定用途。本安全技术说明书 (SDS) 的信息仅与第 1 节“标识”中标示的特定产品有关, 与其他任何材料或任何特定工艺的结合使用无关。如果本产品与其他产品结合使用, 艾仕得建议您在使用之前阅读并理解所有产品的安全技术说明书 (SDS)。

©2018 艾仕得涂料系统有限公司及所有附属公司版权所有。保留所有权利。只有使用艾仕得涂料系统产品的人士才可获得复本。

化学品安全技术说明书



安全技术说明书根据 GB/ T 16483-2008 和 GB/ T 17519-2013

发行日期/修订日期

5 四月 2021

版本 5

第1部分 化学品及企业标识

产品代码 : ALD626C9A/190K-C1

产品名称 : 地板白实色漆

Product name : PURE WHITE

产品类型 : 液体。

化学品的推荐用途和限制用途

产品用途 : 工业应用。

物质/制程的使用 : 涂层。

限制用途 : 不适用。

企业标识

: PPG涂料(天津)有限公司
中国天津市泰达经济开发区黄海路192号
邮编: 300457
电话: 86 22 25323470 传真: 86 22 25325183

应急咨询电话(带值班时间) : 00 86 532 83889090

第2部分 危险性概述

物质或混合物的分类根据 GB13690-2009 和 GB30000-2013

紧急情况概述

液体。

白色。

高度易燃液体和蒸气。

造成轻微皮肤刺激。

造成严重眼刺激。

可能造成昏昏欲睡或眩晕。

怀疑致癌。

对水生生物有害。

对水生生物有害并具有长期持续影响。

长时间或重复的接触可使皮肤干燥而导致刺激。 含有一种物质, 如果超过其保存期限和/或固化温度高于60° C / 140° F时该物质可能会释放甲醛。

接触到或有疑虑: 求医/就诊。 如误吸入: 如感觉不适, 呼叫解毒中心或医生。 如发生皮肤刺激: 求医/就诊。 如仍觉眼刺激: 求医/就诊。

有关环境保护措施, 请参阅第 12 节。

GHS危险性类别

: 易燃液体 - 类别 2
皮肤腐蚀/刺激 - 类别 3
严重眼损伤/眼刺激 - 类别 2A
致癌性 - 类别 2
特异性靶器官毒性 一次接触(麻醉效应) - 类别 3
危害水生环境-急性危险 - 类别 3
危害水生环境-长期危险 - 类别 3

第2部分 危险性概述

混合物中由对水生环境毒性未知的组分组成的比率： 19.1%

标签要素

象形图



警示词

: 危险

危险性说明

: 高度易燃液体和蒸气。
造成轻微皮肤刺激。
造成严重眼刺激。
可能造成昏昏欲睡或眩晕。
怀疑致癌。
对水生生物有害。
对水生生物有害并具有长期持续影响。

防范说明

预防措施

: 在使用前获取特别指示。 在明白所有安全防范措施之前请勿搬动。 戴防护手套/穿防护服/戴防护眼罩/戴防护面具。 远离热源、热表面、火花、明火及其他点火源。 禁止吸烟。 使用防爆的电气、通风、照明设备。 使用不产生火花的工具。 采取行动防止静电放电。 只能在室外或通风良好之处使用。 避免释放到环境中。 避免吸入蒸气。 作业后彻底清洗。

事故响应

: 如接触到或有疑虑： 求医/就诊。 如误吸入： 将受害人转移到空气新鲜处，保持呼吸舒适的休息姿势。 如感觉不适，呼叫解毒中心或医生。 如皮肤（或头发）沾染： 立即脱掉所有沾染的衣服。 用水冲洗皮肤。 如发生皮肤刺激： 求医/就诊。 如进入眼睛： 用水小心冲洗几分钟。 如戴隐形眼镜并可方便地取出，取出隐形眼镜。 继续冲洗。 如仍觉眼刺激： 求医/就诊。

适用灭火剂

: 使用化学干粉、CO₂、雾状水或泡沫灭火。

安全储存

: 存放处须加锁。 存放在通风良好的地方。 保持容器密闭。 保持低温。

废弃处置

: 处置内装物/容器按照地方/区域/国家/国际规章。

物理和化学危险

: 高度易燃液体和蒸气。

健康危害

: 造成轻微皮肤刺激。 造成严重眼刺激。 可能造成昏昏欲睡或眩晕。 怀疑致癌。 长时间或重复的接触可使皮肤干燥而导致刺激。

与物理、化学和毒理特性有关的症状

眼睛接触

: 不利症状可能包括如下情况：
疼痛或刺激
流泪
充血发红

吸入

: 不利症状可能包括如下情况：
恶心呕吐
头痛
瞌睡/疲劳
头晕/眩晕
意识不清

产品代码	ALD626C9A/190K-C1	发行日期	5 四月 2021	版本	5
产品名称	赧地白实色漆				

第2部分 危险性概述

- 皮肤接触** : 不利症状可能包括如下情况:
刺激
充血发红
干燥
龟裂
- 食入** : 没有具体数据。

延迟和即时影响, 以及短期和长期接触引起的慢性影响

短期暴露

- 潜在的即时效应** : 无资料。
- 潜在的延迟效应** : 无资料。

长期暴露

- 潜在的即时效应** : 无资料。
- 潜在的延迟效应** : 无资料。

环境危害 : 水生生物有害。 对水生生物有害并具有长期持续影响。

其他危害 : 时间或重复的接触可使皮肤干燥而导致刺激。

第3部分 成分 / 组成信息

物质 / 混合物 : 混合物

美国化学文摘社 (CAS) 编号/其它标识号

CAS 号码 : 不适用。

组分名称	%	CAS 号码
<input checked="" type="checkbox"/> 酸正丁酯	25 - <40	123-86-4
乙酸-2-丁氧基乙酯	1 - <10	112-07-2
二甲苯 异构体混合物	1 - <10	1330-20-7
轻芳烃溶剂石脑油 (石油)	1 - <10	64742-95-6
1, 3, 5-三嗪-2, 4, 6-三胺与丁基化甲醛 的聚合物	1 - <10	68002-25-5
正丁醇	1 - <10	71-36-3
乙苯	1 - <10	100-41-4
2, 2-二羟甲基丁醇	0.1 - <1	77-99-6

就供应商当前已知, 在所适用的浓度中, 没有其它对健康或环境有害的成分需要在本章节报告。

职业暴露限制, 如果有的话, 列在第 8 节中。

SUB代码代表没有披露CAS编号的物质

产品代码	ALD626C9A/190K-C1	发行日期	5 四月 2021	版本	5
产品名称	赭地白实色漆				

第4部分 急救措施

急救措施的描述

- 眼睛接触** : 检查和取出任何隐形眼镜。撑开眼睑，立即用大量流动水洗眼至少 10 分钟。立即就医治疗。
- 吸入** : 移至空气新鲜处。让患者保持温暖并休息。如没有呼吸，呼吸不规则或呼吸停止，由受过训练的人员进行人工呼吸或给氧。
- 皮肤接触** : 脱去受污染的衣服和鞋子。用肥皂与水彻底清洗皮肤，或使用认可的皮肤清洁剂清洗。严禁使用溶剂或稀释剂。
- 食入** : 如食入，立即就医并出示容器或标签。让患者保持温暖并休息。不得诱导呕吐。

最重要的症状和健康影响

潜在的急性健康影响

- 眼睛接触** : 造成严重眼刺激。
- 吸入** : 可抑制中枢神经系统 (CNS)。可能造成昏昏欲睡或眩晕。
- 皮肤接触** : 造成轻微皮肤刺激。使皮肤脱脂。
- 食入** : 可抑制中枢神经系统 (CNS)。

过度接触征兆/症状

- 眼睛接触** : 不利症状可能包括如下情况：
疼痛或刺激
流泪
充血发红
- 吸入** : 不利症状可能包括如下情况：
恶心呕吐
头痛
瞌睡/疲劳
头晕/眩晕
意识不清
- 皮肤接触** : 不利症状可能包括如下情况：
刺激
充血发红
干燥
龟裂
- 食入** : 没有具体数据。

必要时注明要立即就医及所需特殊治疗

- 对医生的特别提示** : 在火灾时吸入分解产品后，症状可能延迟才出现。受到暴露的患者须医疗观察 48 小时。
- 特殊处理** : 无特殊处理。
- 对保护施救者的忠告** : 如果有任何人身危险或尚未接受适当培训时，不可采取行动。如果仍怀疑有烟存在，救助者应当戴适当的面罩或独立的呼吸装置。如使用嘴对嘴呼吸方法进行救助，可能会对救助者造成危险。

请参阅“毒理学资料”（第 11 部分）

产品代码	ALD626C9A/190K-C1	发行日期	5 四月 2021	版本	5
产品名称	赭地白实色漆				

第5部分 消防措施

- 灭火介质**
- 适用灭火剂 : 使用化学干粉、CO2、雾状水或泡沫灭火。
 - 不适用灭火剂 : 禁止用水喷射
- 特别危险性**
- : 高度易燃液体和蒸气。 溢出物流入下水道会产生着火或爆炸危险。 在燃烧或受热情况下, 会导致压力增加和容器破裂, 随后有爆炸的危险。 本物质对水生生物有害并具有长期持久影响。 必须收集被本产品污染了的消防水, 且禁止将其排放到任何水道(下水道或排水沟)。
- 有害的热分解产物**
- : 分解产物可能包括如下物质:
 碳氧化物
 氮氧化物
 金属氧化物
 氰酸盐和异氰酸盐。
 氰化氢
 甲醛。
- 灭火注意事项及防护措施**
- : 如有火灾, 撤离所有人员离开灾区及邻近处, 以迅速隔离现场。 如果有任何人身危险或尚未接受适当培训时, 不可采取行动。 在没有危险的情况下将容器从着火区域移开。 用雾状水冷却暴露于火场中的容器。
- 消防人员特殊防护设备**
- : 消防人员须穿戴适当的防护设备和带有保护整个面部的正压自给式呼吸装置 (SCBA)。

第6部分 泄漏应急处理

- 人员防护措施、防护装备和应急处置程序**
- 非应急人**
- : 如果有任何人身危险或尚未接受适当培训时, 不可采取行动。 疏散周围区域。 防止无关人员和无防护的人员进入。 禁止接触或走过溢出物质。 切断所有点火源。 危险区域禁止火苗, 吸烟或火焰。 避免吸入蒸气或烟雾。 提供足够的通风。 通风不充足时应戴合适的呼吸器。 穿戴合适的个人防护装备。
- 应急人**
- : 如需穿戴特殊的服装来处理泄漏物, 请参考第8部分关于合适的和不合适的物料的信息。 参见“非应急人”部分的信息。
- 环境保护措施**
- : 避免溢出物扩散和流走, 避免溢出物接触进入土壤、河流、下水道和污水管道。 如产品已经导致环境污染(下水道, 水道, 土壤或空气), 请通知有关当局。 水污染物质。 如大量释放可危害环境。
- 泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料**
- 少量泄漏**
- : 若无危险, 阻止泄漏。 将容器移离泄漏区域。 请使用防火花工具和防爆装置。 如果溶于水, 用水稀释并抹除。 相应的, 如果不溶于水, 用一种惰性的干燥物料吸收并置于合适的废弃处置容器中。 经由特许的废弃物处理合同商处置。
- 大量泄漏**
- : 若无危险, 阻止泄漏。 将容器移离泄漏区域。 请使用防火花工具和防爆装置。 从上风向接近泄漏物。 防止进入下水道、水道、地下室或密闭区域。 将溅出物冲洗至废水处理厂或者依照下述方法处理。 用不燃吸收剂如沙、土、蛭石、硅藻土来控制收集泄漏物, 并装在容器内, 以根据当地的法规要求处理(参阅第13部分)。 经由特许的废弃物处理合同商处置。 被污染的吸附物质可呈现与溢出产品同样的危险。 注: 有关应急联系信息, 请参阅第1部分; 有关废弃物处理, 请参阅第13部分。

产品代码	ALD626C9A/190K-C1	发行日期	5 四月 2021	版本	5
产品名称	赧地白实色漆				

第7部分 操作处置与储存

安全处置注意事项 : 佩戴适当的个人防护设备 (参阅第 8 部分)。避免接触, 受到专门指导后方可操作。在明白所有安全防范措施之前请勿搬动。避免接触进入眼睛、皮肤或衣物。禁止食入。避免吸入蒸气或烟雾。避免释放到环境中。仅在充足的通风条件下使用。通风不充足时应戴合适的呼吸器。除非通风充足, 否则不得进入储存区域和密闭空间内。保持在原装容器或已批准的由相容的材料制成的代替品中, 不使用时容器保持密闭。储存和使用远离热源、火花、明火或其他的任何点火源。使用防爆电器 (通风、照明及物质加工) 设备。只能使用不产生火花的工具。采取预防措施, 防止静电释放。空容器中保留有产品残余物且可能非常危险。请勿重复使用容器。

安全存储的条件, 包括任何不相容性 : 建议储存温度不高于: 50°C (122°F (华氏度))。按照当地法规要求来储存。在许可的区域隔离储存。储存于原装容器中, 防止直接光照, 置于干燥、凉爽和通风良好的区域, 远离禁忌物 (见第10部分)、食品和饮料。存放处须加锁。移除所有点火源。与氧化性物质分离。使用容器前, 保持容器关紧与密封。已开封的容器必须小心地再封好, 并保持直立以防止漏出。请勿储存在未加标签的容器中。采用合适的收容方式以防止污染环境。接触或使用前, 请参见第 10 节中所规定的禁忌物料。

第8部分 接触控制和个体防护

控制参数

职业接触限值

组分名称	接触限值
<input checked="" type="checkbox"/> 酸正丁酯 乙酸-2-丁氧基乙酯 二甲苯 异构体混合物 正丁醇 乙苯	GBZ 2.1 (中国, 8/2019) 。 PC-STEL: 300 mg/m ³ (毫克/立方米) 15 分钟。 PC-TWA: 200 mg/m ³ (毫克/立方米) 8 小时。 ACGIH TLV (美国, 3/2020) 。 TWA: 20 ppm (百万分之一) 8 小时。 GBZ 2.1 (中国, 8/2019) 。 PC-STEL: 100 mg/m ³ (毫克/立方米) 15 分钟。 PC-TWA: 50 mg/m ³ (毫克/立方米) 8 小时。 GBZ 2.1 (中国, 8/2019) 。 PC-TWA: 100 mg/m ³ (毫克/立方米) 8 小时。 GBZ 2.1 (中国, 8/2019) 。 PC-STEL: 150 mg/m ³ (毫克/立方米) 15 分钟。 PC-TWA: 100 mg/m ³ (毫克/立方米) 8 小时。

推荐的监测程序 : 如产品含有具有接触限值的组份, 应监测个人, 工作场所的大气或生物环境以测定通风或其它控制措施的有效性和/或运用呼吸保护装备的必要性。监测标准应作出适当的参考。有害物质的测定方法参考国家指导性文件也将是必需的。

工程控制 : 仅在充足的通风条件下使用。使用工序隔板、局部通风系统或其他工程控制, 以确保工人工作环境的空气传播污染物含量低于建议或法定限制值。使用的工艺控制方法同时要控制气体、蒸汽或粉尘浓度低于接触限制值。使用防爆通风设备。

产品代码	ALD626C9A/190K-C1	发行日期	5 四月 2021	版本	5
产品名称	赭地白实色漆				

第8部分 接触控制和个体防护

- 环境接触控制** : 应检测由通风或工作过程装备的排放物以保证它们满足环境保护法规的要求。在某些情况下, 为了将排放物减至能接受的含量, 有必要改装烟雾洗涤器, 过滤器或过程装备。
- 个人防护措施**
- 卫生措施** : 接触化学物质后, 在饭前、吸烟前、入厕前和工作结束后要彻底清洗手、前臂和脸。采用适当的技术移除可能已遭污染的衣物。污染的衣物重新使用前需清洗。确保洗眼台和安全淋浴室靠近工作处。
- 眼睛防护** : 防化学品飞溅护目镜。
- 皮肤防护**
- 手防护** : 若风险评估结果表明是必要的, 在接触化学产品时, 请始终配带符合标准的抗化学腐蚀, 不渗透的手套。考虑手套制造商指定的参数, 在使用过程中检查手套是否仍然保持其防护性能。应该指出, 任何手套材料的突破时间可能会针对不同的手套制造商而不同。一旦混合物含有几种物质时, 手套的防护时间无法准确估计。
- 手套** : 丁基橡胶
- 身体防护** : 个人防护用品的选择应以执行工作种类和所冒风险为根据, 并且须得到专业人员的核准。当存在静电点火的风险时, 穿防静电防护服。对于因静电放电的最大程度的防护, 服装应包括连体式全身防静电工作服、长统靴和手套。
- 其他皮肤防护** : 合适的鞋类和任何其他皮肤防护措施的选择应基于正在执行的任务和所涉及的风险, 并在操作处置该产品之前得到专家的许可。
- 呼吸系统防护** : 选择呼吸器必须根据已知或预期的暴露级别、产品的危险以及所选呼吸器的安全工作极限。工作人员如暴露于浓度大于暴露限制时, 应穿戴核准并适用的呼吸器。若风险评估结果表明是必要的, 请使用符合标准的合适的带有空气净化装置或空气供给装置的呼吸器具。

第9部分 理化特性

- 外观**
- 物理状态** : 液体。
- 颜色** : 白色。
- 沸点** : >37.78°C (>100°F (华氏度))
- 闪点** : 闭杯: 22°C (71.6°F (华氏度))
- 爆炸 (燃烧) 上限和下限** : 所知最大限度: 下限: 1.4% 上限: 11.3% (正丁醇)
- 相对密度** : 1.22
- 体积密度 (g/cm³)** : 1.22
- 溶解性** : 下列物质中部分可溶: 冷水。
- 黏度** : 运动学的 (40°C): >0.21 cm²/s

第10部分 稳定性和反应性

- 反应性** : 无本品或其成分反应性相关的试验数据。
- 稳定性** : 本产品稳定。
- 危险反应** : 在正常状态下储存与使用不会发生危险化学反应。
- 应避免的条件** : 暴露于高温可产生有害分解产物。

产品代码	ALD626C9A/190K-C1	发行日期	5 四月 2021	版本	5
产品名称	赧地白实色漆				

第10部分 稳定性和反应性

禁配物 : 远离下列物品以防止发生强放热反应: 氧化剂, 强碱, 强酸类。

危险的分解产物 : 分解产物可能包含下列材料, 具体视条件而定: 氰酸盐和异氰酸盐。 碳氧化物
氮氧化物 甲醛。 氰化氢 金属氧化物

第11部分 毒理学信息

毒理效应信息

急性毒性

产品/成份名称	结果	种类	剂量	暴露
酸正丁酯	LC50 吸入 蒸气	大鼠	>21.1 mg/l (毫克/升)	4 小时
	LC50 吸入 蒸气	大鼠	2000 ppm (百万分之一)	4 小时
乙酸-2-丁氧基乙酯	LD50 皮肤	兔子	>17600 mg/kg (毫克/千克)	-
	LD50 口服	大鼠	10.768 g/kg (克/千克)	-
二甲苯 异构体混合物	LD50 皮肤	兔子	1500 mg/kg (毫克/千克)	-
	LD50 口服	大鼠	1880 mg/kg (毫克/千克)	-
轻芳烃溶剂石脑油(石油)	LD50 皮肤	兔子	1.7 g/kg (克/千克)	-
	LD50 口服	大鼠	4.3 g/kg (克/千克)	-
正丁醇	LD50 皮肤	兔子	3.48 g/kg (克/千克)	-
	LD50 口服	大鼠	8400 mg/kg (毫克/千克)	-
乙苯	LC50 吸入 蒸气	大鼠	24000 mg/m ³ (毫克/立方米)	4 小时
	LC50 吸入 蒸气	大鼠	8000 ppm (百万分之一)	4 小时
2,2-二羟甲基丁醇	LD50 皮肤	兔子	3400 mg/kg (毫克/千克)	-
	LD50 口服	大鼠	790 mg/kg (毫克/千克)	-
	LD50 吸入 蒸气	大鼠	17.8 mg/l (毫克/升)	4 小时
	LD50 皮肤	兔子	17.8 g/kg (克/千克)	-
	LD50 口服	大鼠	3.5 g/kg (克/千克)	-
	LD50 皮肤	兔子	10 g/kg (克/千克)	-
	LD50 口服	大鼠	14000 mg/kg (毫克/千克)	-

刺激或腐蚀

产品/成份名称	结果	种类	记分	暴露	观察
二甲苯 异构体混合物	皮肤 - 中度刺激性	兔子	-	24 小时 500 mg	-

敏化作用

无资料。

致突变性

无资料。

致癌性

无资料。

生殖毒性

无资料。

致畸性

无资料。

特异性靶器官系统毒性-一次接触

产品代码	ALD626C9A/190K-C1	发行日期	5 四月 2021	版本	5
产品名称	赅地白实色漆				

第11部分 毒理学信息

名称	分类	接触途径	目标器官
乙酸正丁酯	类别 3	-	麻醉效应
轻芳烃溶剂石脑油(石油)	类别 3	-	呼吸道刺激
	类别 3	-	麻醉效应
正丁醇	类别 3	-	呼吸道刺激
	类别 3	-	麻醉效应

特异性靶器官系统毒性-反复接触

名称	分类	接触途径	目标器官
乙酸-2-丁氧基乙酯	类别 2	-	-
乙苯	类别 2	-	-

吸入危害

名称	结果
轻芳烃溶剂石脑油(石油)	吸入危害 - 类别 1
乙苯	吸入危害 - 类别 1

有关可能的接触途径的信息 : 无资料。

潜在的急性健康影响

- 眼睛接触 : 造成严重眼刺激。
- 吸入 : 可抑制中枢神经系统 (CNS)。 可能造成昏昏欲睡或眩晕。
- 皮肤接触 : 造成轻微皮肤刺激。 使皮肤脱脂。
- 食入 : 可抑制中枢神经系统 (CNS)。

与物理、化学和毒理特性有关的症状

- 眼睛接触 : 不利症状可能包括如下情况:
疼痛或刺激
流泪
充血发红
- 吸入 : 不利症状可能包括如下情况:
恶心呕吐
头痛
瞌睡/疲劳
头晕/眩晕
意识不清
- 皮肤接触 : 不利症状可能包括如下情况:
刺激
充血发红
干燥
龟裂
- 食入 : 没有具体数据。

延迟和即时影响, 以及短期和长期接触引起的慢性影响

短期暴露

- 潜在的即时效应 : 无资料。
- 潜在的延迟效应 : 无资料。

长期暴露

- 潜在的即时效应 : 无资料。

产品代码	ALD626C9A/190K-C1	发行日期	5 四月 2021	版本	5
产品名称	赅地白实色漆				

第11部分 毒理学信息

潜在的延迟效应 : 无资料。

潜在的慢性健康影响

- 一般** : 长时间或重复的接触可使皮肤脱脂而导致刺激, 龟裂和/或皮炎。
- 致癌性** : 怀疑致癌。 致癌危险性高低决定于暴露时间与程度。
- 致突变性** : 没有明显的已知作用或严重危险。
- 生殖毒性** : 没有明显的已知作用或严重危险。

毒性的度量值

急性毒性估计值

产品/成份名称	口服 (mg/kg (毫克/千克))	皮肤 (mg/kg (毫克/千克))	吸入(气体) (ppm)	吸入(蒸气) (mg/l (毫克/升))	吸入(尘与雾) (mg/l (毫克/升))
赅地白实色漆	8774.3	7420.2	N/A	54.3	7.1
乙酸正丁酯	10768	N/A	N/A	N/A	N/A
乙酸-2-丁氧基乙酯	1880	1500	N/A	11	1.5
二甲苯 异构体混合物	4300	1700	N/A	11	1.5
轻芳烃溶剂石脑油(石油)	8400	3480	N/A	N/A	N/A
正丁醇	790	3400	N/A	24	N/A
乙苯	3500	17800	N/A	17.8	1.5
2,2-二羟甲基丁醇	14000	10000	N/A	N/A	N/A

其他信息

长时间或重复的接触可使皮肤干燥而导致刺激。 反复的暴露于高浓度的蒸气中会引起呼吸系统刺激和永久的脑部和神经系统损坏。 吸入浓度高于推荐暴露极限的蒸气/悬浮颗粒会导致头痛、困倦和恶心, 并且会导致昏迷或死亡。 含有一种物质, 如果超过其保存期限和/或固化温度高于60° C / 140° F时该物质可能会释放甲醛。 避免接触皮肤及衣物。

第12部分 生态学信息

生态毒性

产品/成份名称	结果	种类	暴露
乙酸正丁酯	急性 LC50 18 mg/l (毫克/升)	鱼	96 小时
乙酸-2-丁氧基乙酯	急性 LC50 28 mg/l (毫克/升)	鱼	96 小时
轻芳烃溶剂石脑油(石油)	急性 LC50 8.2 mg/l (毫克/升)	鱼	96 小时
正丁醇	急性 LC50 1376 mg/l (毫克/升)	鱼	96 小时
乙苯	急性 LC50 150 至 200 mg/l (毫克/升) 淡水	鱼	96 小时
2,2-二羟甲基丁醇	急性 LC50 >1000 mg/l (毫克/升)	鱼	96 小时

持久性和降解性

产品/成份名称	测试	结果	剂量	接种体
乙酸正丁酯	TEPA and OECD 301D	83 % - 迅速 - 28 天	-	-
乙酸-2-丁氧基乙酯	OECD 301A	97 % - 迅速 - 7 天	-	-

产品代码	ALD626C9A/190K-C1	发行日期	5 四月 2021	版本	5
产品名称	赧地白实色漆				

第12部分 生态学信息

产品/成份名称	水生半衰期	光解作用	生物降解性
乙酸正丁酯	-	-	迅速
乙酸-2-丁氧基乙酯	-	-	迅速
二甲苯 异构体混合物	-	-	迅速
乙苯	-	-	迅速

潜在的生物累积性

产品/成份名称	LogP _{ow}	生物富集系数	潜在的
乙酸正丁酯	1.78	-	低
乙酸-2-丁氧基乙酯	1.51	-	低
二甲苯 异构体混合物	3.16	7.4 至 18.5	低
正丁醇	0.88	-	低
乙苯	3.15	79.43	低
2,2-二羟甲基丁醇	-1.48	-	低

土壤中的迁移性

土壤/水分配系数 (K_{oc}) : 无资料。

其他环境有害作用 : 没有明显的已知作用或严重危险。

第13部分 废弃处置

处置方法 : 应尽可能避免或减少废物的产生。 产品、溶液和其副产品的处置应符合环境保护、废弃物处理法规和本地相关法规的要求。 经由特许的废弃物处理合同商处理剩余物与非再生产品。 废物不应未经处置就排入下水道，除非完全符合所有管辖权内主管机构的要求。 包装废弃物应回收。 仅在回收利用不可行时，才考虑焚烧或填埋。 采用安全的方法处理本品及其容器。 操作处置没有清洁或冲洗的空容器时，应小心处理。 空的容器或内衬可能保留一些产品的残余物。 产品残留物的蒸气可能会在容器内部导致一个高度易燃的或爆炸性的气氛。 不得切割、焊接或碾磨用过的容器，除非已被彻底清洁内部。 避免溢出物扩散和流走，避免溢出物接触进入土壤、河流、下水道和污水管道。

第14部分 运输信息

	中国	UN	IMDG	IATA
联合国危险货物编号 (UN号)	UN1263	UN1263	UN1263	UN1263
联合国运输名称	涂料	涂料	PAINT	PAINT
联合国危险性分类	3	3	3	3
包装类别	II	II	II	II
环境危害	无。	无。	No.	No.
海洋污染物质	不适用。	不适用。	Not applicable.	Not applicable.

产品代码	ALD626C9A/190K-C1	发行日期	5 四月 2021	版本	5
产品名称	赭地白实色漆				

第14部分 运输信息

其他信息

CN : 没有。
UN : 没有。
IMDG : 没有。
IATA : 没有。

运输注意事项 : 在用户场地内运输时：运输时始终采用密封的容器并保持直立固定。应确定运输人员明白在发生事故或发生泄漏时应采取的措施。

根据 IMO 工具按散装运输 : 不适用。

第15部分 法规信息

中国现有化学物质名录 (IECSC) : 所有组分都列出或被豁免。

参考文献 :

- 中华人民共和国安全生产法
- 中华人民共和国职业病防治法
- 中华人民共和国环境保护法
- 中华人民共和国消防法
- 危险化学品安全管理条例
- 工作场所有害因素职业接触限值 化学有害因素 (GBZ2.1)
- 化学品分类和危险性公示通则 (GB13690)
- 化学品安全技术说明书内容和项目顺序 (GB/T16483)
- 化学品安全技术说明书编写指南 (GB/T17519)
- 化学品安全标签编写规定 (GB15258)
- 化学品分类和标签规范 (GB30000.2-29)

第16部分 其他信息

发行记录

发行日期/修订日期 : 5 四月 2021
上次发行日期 : 3/27/2020
版本 : 5

EHS

缩略语和首字母缩写 :

- 关于危险货物内河国际运输的欧洲规定 (ADN)
- 关于危险货物道路国际运输的欧洲协议 (ADR)
- 急性毒性估计值 (ATE)
- 生物富集系数 (BCF)
- 全球化学品统一分类和标签制度 (GHS)
- 国际航空运输协会 (IATA)
- 国际海上危险货物运输规则 (IMDG)
- 辛醇/水分配系数对数值 (LogPow)
- 国际海事组织73/78防污公约 (MARPOL)
- 危险货物铁路国际运输规则 (RID)
- 联合国 (UN)

指出自上次发行的版本以来发生过更改的信息。

读者注意事项

产品代码	ALD626C9A/190K-C1	发行日期	5 四月 2021	版本	5
产品名称	赧地白实色漆				

第16部分 其他信息

本安全技术说明书所包含的资料是基于目前的科学和技术知识。本物质资料表的目的在于引起对PPG提供的该产品的健康和安全的关注，并提供本产品存放和使用的注意事项。不担保或保证产品的相关特性。对未查阅本物质资料表上的防范措施或任何错误使用本产品，我方概不负责。

物质安全资料表 (MSDS)

一、 物质与厂商资料

2019-12-18

物品名称：冷轧板 (SPCC)	
物品编号：	
制造商或供应商名称、地址及电话：	
紧急联络电话：	传真电话：

二、 成分辨识资料

纯物质：

物品中 (英) 文名称：冷轧板 (SPCC)			
同义名称：铁板			
危害物质成分(成分百分比)：铁>99%			
危害物质成分之中(英)文名称	浓度或浓度范围(成分百分比)	化学文摘社登记号码 (CAS.NO)：	危害物质分类及图式
铁 (Fe)	>99%	07439-89-6	
炭 (C)	0.02%	7440-44-0	
硅 (SI)	0.003%	2897-60-1	
镁 (MN)	0.096%	7439-96-5	
磷 (P)	0.085%	7723-14-6	
硫 (S)	0.007%	7704-34-9	

三、 危害辩让资料

重要物理性及化学性危害效应	1、与强酸接触会起反应产生可燃性氢气。 2、焊接或加热会产生氧化铁熏烟。
---------------	---

四：急救措施

不同暴露途径之急救方法： <ul style="list-style-type: none">• 吸入：本产品形态食入之可能性相当低• 皮肤接触：用肥皂和水清洗，本产品形态造成刺激皮肤之可能性相当低。• 眼睛接触：本产品形态进入眼睛之可能性相当低

五、 灭火措施

适用灭火剂：使用适合火灾之灭火器。
灭火时可能遭遇之特殊危害：1、此物若以大块式存在时，不可燃。 2、若以微细粉末存在时，遇火源，有引起火灾的危害。 3、本产品若融化或燃烧，则会产生毒性或刺激性蒸汽，请使用个人防护器具。

六、 泄漏处理方法

本产品为固体形态不适用

七、 安全处置与储存方法

物质安全资料表 (MSDS)

可能之环境影响：目前无影响资料

十三、废弃处置方法

废弃处置方法：可考虑再回收使用。

十四、运送资料

国际运送规定：

联合国编码 (UN. NO)：

国内运送规定：道路交通安全规则。

特殊运送方法及注意事项：应确实捆牢。

十五、法规资料

适用法规：1、劳工作业环境空气中有害物质容许浓度标准
2、道路交通安全规则
3、国家劳动法规
4、物料储存标准

十六、其他资料

参考文献		
制表单位	名称：	
	地址/电话：	
制表人	职称：	姓名：
制表日期	2019年12月18日	
备注	1. 本物质安全资料表紧供参考。 2. 本物质安全资料表之提供是基于对本产品的安全及健康危害相关资讯之最佳瞭望，以安全地进行本产品之各项作业及处理。	

附件 2 2022 年土壤和地下水自行监测方案及报告

长春万华汽车实业有限公司 2022 年度土壤及地下水
监测方案

2022 年 9 月 9 日

一、重点区域识别与划分

根据现场踏查和厂区平面布置图，将厂区作为以下划分：

重点区域一：焊装车间

重点区域二：涂装车间、污水处理站、危废库

二、监测布点

1、土壤监测

(1) 监测点位布设

在厂区外布设 1 个背景监测点位，厂区内重点区域一布设 2 个监测点位，重点区域二布设 2 个监测点位，共计 5 个监测点位。每个监测点位在 2 个土壤深度采集土壤样品，共计 10 个样品。

备注：根据吉环农字[2018]28 号文件，吉林省土壤环境重点监管企业自行监测技术指南（暂行）中 3.2 土壤监测，自行监测的企业至少设立一个土壤背景监测点，每个重点区域或设施周边应不少于 2 个土壤采样点，每个采样点位至少在 2-3 个土壤深度采集土壤样品。

(2) 监测因子

①常规因子

砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1 二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-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、四氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烷、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、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-

氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘。共计 45 项。

②特征因子

钴、镉、pH，共计 3 项。

综上，土壤监测共计 10 个样品，48 项监测因子。

采样深度

每个采样点位在土壤层 0.5m 和 1.0m 处各取一个采样点。

备注：根据 2020 年土壤自行监测工作要求（土处发布）中，如果是第一次监测，需要监测 45 项基础项目及特征污染物，如果曾经监测过，经监管部门审核后，可只监测特征污染物。

2、地下水监测

（1）监测点位布设

在厂区外布设 1 个背景监测井，厂区内重点区域共布设 3 个监测井，共计 4 个监测井。共计 4 个样品。

备注：根据吉环农字[2018]28 号文件，吉林省土壤环境重点监管企业自行监测技术指南（暂行）中 3.3 地下水监测，自行监测的企业至少设立一个地下水背景监测井，每个重点区域或设施周边应布设至少 1 个地下水监测点。

（2）监测因子

①常规因子

pH、总硬度、色度、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、阴离子

表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、铬、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯，共计 37 项。

②特征因子

镍、锑，共计 2 项。

采样深度

采样深度为在地下水位 0.5 米以下。

综上，地下水监测共计 4 个样品，39 项监测因子。

单位名称：长春万华汽车实业有限公司

建设地点：绿园区集智路 888 号（万华汽车实业 3 号门）

联系人：王海波

联系电话：18143029819



图1 土壤及地下水监测点位布置图

长春万华汽车实业有限公司
2022 年度土壤及地下水自行监测报告

编制单位：长春万华汽车实业有限公司

2022 年 10 月

长春万华汽车实业有限公司

土壤及地下水自行监测方案

1、项目背景

长春万华汽车实业有限公司于 2000 年 12 月 07 日成立。公司经营范围包括：生产汽车零部件、汽车内饰材料、塑料制品（不含不可降解塑料制品）、冲压件，汽车涂装，铆焊，汽车、汽车零部件销售，仓储服务，物流服务，普通货运（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）等。企业注册资金 1000 万元，厂区占地面积 25000 平方米，位于长春市绿园区西新工业集中区。

我公司已通过环境管理体系认证、职业健康安全管理体系认证并获得相关证书。

为贯彻实施《吉林省清洁土壤行动计划》（吉政发[2016]40 号）和《长春市落实土壤污染防治行动计划工作方案》（长府发[2017]4 号）文件精神，落实目标责任，强化监督管理，确保全市完成土壤污染防治年度工作任务，吉林省生态环境厅（原吉林省环境保护厅）于 2018 年 9 月印发了《吉林省土壤环境重点监管企业自行监测技术指南（暂行）》，规范和指导重点监管企业开展土壤环境自行监测。

与此同时，长春万华汽车实业有限公司为了解本身生产过程中是否会对土壤造成污染拟开展土壤的监测活动，因此在进行计划工作的同时满足了文件的要求。

表 1-1 长春万华汽车实业有限公司基本情况一览表

单位名称	长春万华汽车实业有限公司		
企业地址	长春市绿园区西新镇 双龙村	所在市	长春市
企业性质	有限责任公司（自然人 投资或控股）	法定代表人	刘国华
统一社会信用代码	91220106726251474B	行业类别及代码	3725 汽车零部件制造
经营范围	生产汽车零部件、汽车内饰材料、塑料制品（不含不可降解塑料制品）、冲压件，汽车涂装，铆焊，汽车、汽车零部件销售，仓储服务，物流服务，普通货运		
营业期限	长期		

所属工业园区	绿园区西新工业集中区		
地块面积	25000 平方米		
地块利用历史	无		
联系人	王海波	联系电话	18143029819
委托监测机构	吉林省惠津分析测试有限公司		

表 1-2 工厂组成及任务表

序号	工厂组成	任务
一	生产部门	
2	焊装车间	焊接
3	涂装车间	涂装线生产
二	辅助部门	
2	成品库	加工成品的放置
3	污水站	污水处理装置
4	泵站	——
5	危废库	危险废物放置区
三	办公、公用动力部门等	
1	综合楼	——
2	门卫	——

2、编制目的

在长春万华汽车实业有限公司运行过程中，正常或非正常生产情况下可能会对环带来一定的影响，可能造成场地土壤污染，导致该区域内或周边人群在未来的土地利用方式下承受不可接受的人体健康风险。因此，开展土壤检测的目的在于通过对长春万华汽车实业有限公司厂区内及厂界外土壤，地下水污染状况调查与检测，初步识别企业生产过程中是否对土壤造成污染。

3、编制原则

- (1) 遵循国家法规、技术导则和规范原则
- (2) 基于特定生产场地的布点原则
- (3) 科学性原则
- (4) 安全性原则
- (5) 经济性原则

4、编制依据

4.1 国家相关法律法规和政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日）；
- (2) 《中华人民共和国土地管理法》（2004 年 8 月 28 日）；

(3) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》2020年4月9日(2020年9月1日实施)；

(4) 《土壤环境保护和污染治理行动计划》(2016年5月28日)；

(5) 《土壤污染防治行动计划》(国发[2016]31号)；

(6) 《关于加强土壤污染防治工作意见》(环发[2016]48号)；

(7) 《吉林省清洁土壤行动计划》(吉政发[2016]40号)；

(8) 《吉林省环境保护条例》(2001年)；

(9) 《吉林省土壤环境质量与污染状况调查报告》(2010年)；

(10) 《长春市落实土壤污染防治行动计划工作方案》(长府发[2017]4号)；

(11) 《吉林省环境保护厅<吉林省土壤环境重点监管企业自行监测指南(暂行)的通知>》(吉环农字[2018]28号)。

4.2 相关导则和规范

(1) 《场地环境调查技术导则》(HJ25.1-2014)；

(2) 《场地环境监测技术导则》(HJ25.2-2014)；

(3) 《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)

(4) 《土壤环境质量-农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018)；

(5) 《土壤环境监测技术规范》(HJ/T166-2004)。

5、企业基本信息调查

焊装车间位于厂区北侧，涂装车间位于厂区中部，污水站、危废库位于厂区南侧，污水排口位于厂区的北侧。

可能产生土壤及地下水污染的区域有焊装车间、涂装车间、污水处理站、危废库等。

6、监测方案

根据《吉林省环境保护厅关于印发<吉林省土壤环境重点监管企业自行监测技术指南(暂行)的通知>(吉环农字[2018]28号)要求，参照《土壤质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)和《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)，根据长春万华汽车实业有限公司要求，拟按以下方案对土壤和地下水进行采样检测：

1、土壤

(1) 监测点位

本次布设 5 个土壤监测点位及附图 2。

表 1 土壤监测点位布设位置

序号	监测点位	监测点位描述	采样深度
1#	污水站、危废库	了解重点区域土壤环境质量现状	0-50cm 50-100cm
2#	涂装车间	了解重点区域土壤环境质量现状	0-50cm 50-100cm
3#	焊装车间	了解重点区域土壤环境质量现状	0-50cm 50-100cm
4#	焊装车间	了解重点区域土壤环境质量现状	0-50cm 50-100cm
5#	拟建设项目上游	背景值	0-50cm 50-100cm

(2) 监测项目

①常规因子：砷、镉、铜、铬（六价）、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1 二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-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、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘。共计 45 项。

②特征因子：钴、锑、土壤 pH，共计 3 项。

③采样设备：土壤采样器。

④实验方法：

检测项目	分析方法	检出限/检测范围	方法来源
检测项目	分析方法	检出限/检测范围	方法来源

重金属和无机物

pH	土壤 pH 值的测定 NY/T 1377-2007	pH 计	--
砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分：土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008	原子荧光光度计	0.01mg/kg

镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141—1997	原子吸收分光光度计	0.01mg/kg
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	原子吸收分光光度计	0.5mg/kg
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	原子吸收分光光度计	1mg/kg
铅	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	原子吸收分光光度计	10mg/kg
汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第1部分：土壤中总汞的测定 GB/T 22105.1-2008	原子荧光光度计	0.002mg/kg
镍	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	原子吸收分光光度计	3mg/kg
钴	土壤和沉积物 12种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法 HJ 803-2016	电感耦合等离子体质谱仪	0.03mg/kg
铈	土壤和沉积物 12种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法 HJ 803-2016	电感耦合等离子体质谱仪	0.3mg/kg

挥发性有机物

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 HJ 605-2011	气相色谱-质谱联用仪	1.3μg/kg
氯仿	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	气相色谱-质谱联用仪	1.1μg/kg
氯甲烷	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	气相色谱-质谱联用仪	1.0μg/kg
1,1-二氯乙烷	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	气相色谱-质谱联用仪	1.2μg/kg
1,2-二氯乙烷	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	气相色谱-质谱联用仪	1.3μg/kg
1,1-二氯乙烯	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	气相色谱-质谱联用仪	1.0μg/kg
顺-1,2-二氯乙烯	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	气相色谱-质谱联用仪	1.3μg/kg

反-1,2-二氯乙烯	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	气相色谱-质谱联用仪	1.4μg/kg
二氯甲烷	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	气相色谱-质谱联用仪	1.5μg/kg
1,2-二氯丙烷	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	气相色谱-质谱联用仪	1.1μg/kg
1,1,1,2-四氯乙烯	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	气相色谱-质谱联用仪	1.2μg/kg
1,1,2,2-四氯乙烯	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	气相色谱-质谱联用仪	1.2μg/kg
四氯乙烯	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	气相色谱-质谱联用仪	1.4μg/kg
1,1,1-三氯乙烷	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	气相色谱-质谱联用仪	1.3μg/kg
1,1,2-三氯乙烷	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	气相色谱-质谱联用仪	1.2μg/kg
三氯乙烯	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	气相色谱-质谱联用仪	1.2μg/kg
1,2,3-三氯丙烷	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	气相色谱-质谱联用仪	1.2μg/kg
氯乙烯	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	气相色谱-质谱联用仪	1.0μg/kg
苯	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	气相色谱-质谱联用仪	1.9μg/kg
氯苯	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	气相色谱-质谱联用仪	1.2μg/kg
1,2-二氯苯	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	气相色谱-质谱联用仪	1.5μg/kg
1,4-二氯苯	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	气相色谱-质谱联用仪	1.5μg/kg
乙苯	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	气相色谱-质谱联用仪	1.2μg/kg
苯乙烯	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	气相色谱-质谱联用仪	1.1μg/kg

甲苯	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	气相色谱-质谱联 用仪	1.3μg/kg
间二甲苯+ 对二甲苯	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	气相色谱-质谱联 用仪	1.2μg/kg
邻二甲苯	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	气相色谱-质谱联 用仪	1.2μg/kg

半挥发性有机物

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 HJ 834-2017	气相色谱-质谱联 用仪	0.09mg/kg
苯胺	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	气相色谱-质谱联 用仪	--
2-氯苯酚	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	气相色谱-质谱联 用仪	0.06mg/kg
苯并[a]蒽	土壤和沉积物 多环芳烃的测定 高效液相色谱法 HJ 784-2016	高效液相色谱仪	4μg/kg
苯并[a]芘	土壤和沉积物 多环芳烃的测定 高效液相色谱法 HJ 784-2016	高效液相色谱仪	5μg/kg
苯并[b]荧 蒽	土壤和沉积物 多环芳烃的测定 高效液相色谱法 HJ 784-2016	高效液相色谱仪	5μg/kg
苯并[k]荧 蒽	土壤和沉积物 多环芳烃的测定 高效液相色谱法 HJ 784-2016	高效液相色谱仪	5μg/kg
蒽	土壤和沉积物 多环芳烃的测定 高效液相色谱法 HJ 784-2016	高效液相色谱仪	3μg/kg
二苯并 [a,h]蒽	土壤和沉积物 多环芳烃的测定 高效液相色谱法 HJ 784-2016	高效液相色谱仪	5μg/kg
茚并 [1,2,3-c,d] 芘	土壤和沉积物 多环芳烃的测定 高效液相色谱法 HJ 784-2016	高效液相色谱仪	4μg/kg
萘	土壤和沉积物 多环芳烃的测定 高效液相色谱法 HJ 784-2016	高效液相色谱仪	3μg/kg

(3) 监测频次：监测 1 天。

2、地下水

(1) 监测点位

本次布设 4 个地下水监测点位，见表 2 及附图 2。

表 2 地下水环境质量现状监测点位布设情况

序号	监测点位	监测点位描述
1#	污水站、危废库	了解项目地下水环境质量情况
2#	涂装车间	了解项目地下水环境质量情况
3#	焊装车间	了解项目地下水环境质量情况

4#	拟建设项目上游	了解项目上游地下水环境质量背景值
----	---------	------------------

(2) 监测项目

①常规因子

pH、总硬度、色度、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、铬、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯。

②特征因子

镍、锑。

③采样设备：深水采样器。

④实验方法如下表：

检测项目	分析方法	检出限/检测范围	方法来源
pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式 pH 计	--
总硬度(以CaCO ₃ 计)	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987	--	0.05mmol/L
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/T5750.4-2006	--	--
浑浊度	水质 浊度的测定 浊度计法 HJ 1075-2019	便携式浊度计	0.3NTU
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/T5750.4-2006	--	--
溶解性总固体	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	电子天平	--
硫酸盐	铬酸钡光度法(B)《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)第三篇第二章、三(三)	紫外可见分光光度计	8mg/L
氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T 11896-1989	酸式滴定管	10mg/L
铁	水质 铁 锰的测定 火焰原子吸收法 GB/T 11911-1989	原子吸收分光光度计	0.03mg/L
锰	水质 铁 锰的测定 火焰原子吸收法 GB/T 11911-1989	原子吸收分光光度计	0.01mg/L
铜	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪	0.08μg/L
锌	水质 铜 锌 铅 镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计	0.05mg/L

铝	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006	原子吸收分光光度计	10μg/L
挥发性酚类(以苯酚计)	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ/T 503-2009	紫外可见分光光度计	0.0003mg/L
阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂测定 亚甲蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	紫外可见分光光度计	0.05mg/L
耗氧量(以O ₂ 计)	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 GB/T 5750.7-2006	酸式滴定管	0.05mg/L
氨氮(以N计)	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计	0.025mg/L
硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ1226-2021	紫外可见分光光度计	0.01mg/L
钠	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006	原子吸收分光光度计	0.01mg/L
总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 GB/T 5750.12-2006	生化培养箱	--
菌落总数	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 GB/T 5750.12-2006	生化培养箱	--
亚硝酸盐氮(以N计)	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987	紫外可见分光光度计	0.003mg/L
硝酸盐氮(以N计)	水质 硝酸盐氮的测定 酚二磺酸分光光度法 GB/T 7480-1987	紫外可见分光光度计	0.02mg/L
氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009	紫外可见分光光度计	0.004mg/L
氟化物(以F计)	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987	pH计	0.05mg/L
碘化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T5750.5-2006	紫外可见分光光度计	0.05mg/L
汞	水质 汞 砷 硒 铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计	0.04μg/L
砷	水质 汞 砷 硒 铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计	0.3μg/L
硒	水质 汞 砷 硒 铋和锑的测定 原子荧光 HJ 694-2014	原子荧光光度计	0.4μg/L
镉	石墨炉原子吸收法测定镉、铜和铅(B)《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)第三篇第四章、七(四)	原子吸收分光光度计	0.1μg/L
铬	水质 铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 757-2015	原子吸收分光光度计	0.03mg/L

铅	石墨炉原子吸收法 (B) 《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)第三篇第四章、十六(五)	原子吸收分光光度计	1μg/L
三氯甲烷	生活饮用水标准检验方法 消毒副产物指标 GB/T 5750.10-2006	气相色谱仪	0.2μg/L
四氯化碳	生活饮用水标准检验方法 消毒副产物指标 GB/T 5750.10-2006	气相色谱仪	0.1μg/L
苯	水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 1067-2019	气相色谱仪	2μg/L
甲苯	水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 1067-2019	气相色谱仪	2μg/L
镍	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪	0.06μg/L
锑	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪	0.15μg/L

(3) 监测频次：监测 1 天。

3、样品采集、保存、流转及分析测试。

3.1 土壤样品

3.1.1 土壤样品采集

本项目工程或生产没有翻动土层，表层土受污染的可能性最大，但不排除对中下层土壤的影响。生产或者将要生产导致的污染物，以工艺烟雾（尘）、污水、固体废物等形式污染周围土壤环境，采样点以污染源为中心放射状布设为主，在主导风向和地表水的径流方向适当增加采样点（离污染源的距离远于其它点）；以水污染型为主的土壤按水流方向带状布点，采样点自纳污口起由密渐疏；综合污染型土壤监测布点采用综合放射状、均匀、带状布点法。因此不采取混合样的采样方式，混合样虽然能降低监测费用，但损失了污染物空间分布的信息，不利于掌握工程及生产对土壤影响状况。

土壤采样的基本要求为尽量减少土壤扰动，保证土壤样品在二次采样过程中不被二次污染。表层土壤的采集一般采用挖掘方式进行。深层土壤的采集以钻孔取样为主，也可采用槽探的方式进行采样。

3.1.2 土壤样品的保存

3.1.2.1 保存

(1) 样品保存：按样品名称、编号和粒径分类保存。

(2) 新鲜样品的保存：对于易分解或易挥发等不稳定组分的样品要采取低温保存的运输方法，并尽快送到实验室分析测试。测试项目需要新鲜样品的土样，采集后用可密封的聚乙烯或玻璃容器在 4°C 以下避光保存，样品要充满容器。避免用含有待测组分或对测试有干扰的材料制成的容器盛装保存样品，测定有机污染物用的土壤样品要选用玻璃容器保存。

(3) 预留样品：预留样品在样品库造册保存。

(4) 分析取用后的剩余样品：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) 保存时间：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。特殊、珍稀、仲裁、有争议样品一般要永久保存。

3.1.2.2 流转

(1) 样品在采集过程中由现场测试部人员负责管理，样品交接后由实验室负责样品的管理。

(2) 样品在实验室的整个期间内必须始终保留其唯一性标识，确保在工作中、在记录中或其它文件中提及不会发生混淆。

(3) 样品在制备、测试过程中应加以防护，避免受到污染并防止丢失，样品如遇意外的损坏和丢失应在原始记录中说明，并向质量负责人报告。

(4) 检测人员在样品测毕后，需保留的样品应妥善保存。

(5) 质量监督员应不定期检查样品的采集与管理情况。

(6) 样品处置及记录的保存

(7) 特殊样品按要求进行留样，当样品超过保存期限时再进行处置。

(8) 废弃样品的处理必须符合“三废”排放标准，不得污染环境。含有危险废物或剧毒物质的样品需按有关规定和方法处理。

(9) 样品流转和样品保存条件等相关记录必须保持完整、齐全，与样品分析原始记录等一并保存归档。

3.2 地下水样品

3.2.1 地下水采集

地下水水质监测通常采集瞬时水样。如需监测水位，应在采样前进行，从井中采集必须在充分抽吸后进行，抽吸水量不得少于井内水体积的 2 倍，采样深度应在地下水水面 0.5m 以下，以保证水样能代表地下水水质。

各监测因子采样要求参照《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）进行样品采集。

3.2.2 地下水样品的保存与流转

3.2.2.1 保存

(1) 在水样采入或装入容器后，立即参照《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）相关内容对水样进行采集及加入相应的试剂进行样品固定，以利于样品的储存。

(2) 每个监测站应设样品贮存间，用于进站后测试前及留样样品的存放，两者需分区设置，以免混淆。

(3) 样品贮存间应置冷藏柜，以贮存对保存温度条件有要求的样品。必要时，样品贮存间应配置空调。

(4) 样品贮存间应有防水、防盗和保密措施，以保证样品的安全。

(5) 样品管理员负责保持样品贮存间清洁、通风、无腐蚀的环境，并对贮存环境条件加以维持和监控。

(6) 地下水样品变化快、时效性强，监测后的样品均留样保存意义不大，但对于测试结果异常样品、应急监测和仲裁监测样品，应按样品保存条件要求保留适当时间。留样样品应有留样标识。

3.2.2.2 流转

(1) 样品在采集过程中由现场测试部人员负责管理，样品交接后由实验室

负责样品的管理。

(2) 样品在实验室的整个期间内必须始终保留其唯一性标识，确保在工作中、在记录中或其它文件中提及不会发生混淆。

(3) 样品在制备、测试过程中应加以防护，避免受到污染并防止丢失，样品如遇意外的损坏和丢失应在原始记录中说明，并向质量负责人报告。

(4) 检测人员在样品测毕后，需保留的样品应妥善保存。

(5) 质量监督员应不定期检查样品的采集与管理情况。

(6) 样品处置及记录的保存。

(7) 特殊样品按要求进行留样，当样品超过保存期限时再进行处置。

(8) 废弃样品的处理必须符合“三废”排放标准，不得污染环境。含有危险废物或剧毒物质的样品需按有关规定和方法处理。

(9) 样品流转和样品保存条件等相关记录必须保持完整、齐全，与样品分析原始记录等一并保存归档。

3.3 分析测试

监测样品应取得计量认证（CMA）资质，具备土壤和地下水分析测试能力的实验分析测试。检测实验成在实验环境、人员、仪器设备和检测能力方面进行质量管理与质量监督以保证检测数据结果的准确可靠。

样品的监测分析方法应优先选用国家或行业标准分析方法；尚无国家或行业标准分析方的监项目，可选用行业统一分析方法或行业规范；采用经过验证的ISO、美国EPA和日本的JIS方法体系等其他等效分析方法，其检出限、准确度相应精密度应能达到质控要求。

3.4 质量保证与质量控制

3.4.1 监测人员

为实现质量目标，根据开展的检测项目和管理要求配备具有与其从事检验检测活动相适应的检验检测技术人员和管理人员。作为本次实验的相关技术人员需均为本科以上学历，所学专业需为分析化学、环境科学、环境工程、应用化学

等相关专业之一。

3.4.2 监测设施和环境

制定《设施和环境条件的控制程序》明确职责，规范检测环境量和检测过程。

3.4.2.1 检测环境和设施的建立

(1) 为使本实验室的设施和环境条件能满足检测工作的要求，以确保检测结果的准确性、有效性和可靠性。实验室各种辅助设施和环境条件应能满足测试需要及仪器设备对环境的要求。某些特殊要求的实验室应严格控制环境条件，天平室室温应保持在 $20\pm 5^{\circ}\text{C}$ ，湿度 $< 75\%$ ；大型仪器实验室应保持湿度不超过 80% ；实验室内湿、温度满足检测技术规范的要求。

(2) 为满足实验室对环境条件的要求，个别仪器室应安装空调，并安放温、湿度计，实验人员在实验时应做好温、湿度记录。

(3) 应满足检测过程中对使用的消耗性材料和物质贮存环境的要求，避免材料和物质的损坏和变质，化学试剂应存放在干燥、洁净、通风、避光的房间。标准溶液一般应贮存在冰箱或冷藏室内。贮存化学试剂及标准溶液的冰箱应有温度监控，并且每天都要进行记录。

(4) 药品库须按规定与周围建筑、电源、火源间隔一定的距离，采取相应安全措施。

3.4.2.2 环境和设施的维护

(1) 本实验室对检验区域实施控制，建立明显标志。外来人员及本实验室无关人员欲进入检验区域需由实验室人员陪同进入，外来人员不得独自滞留检验场所。

(2) 本实验室的钢瓶柜、药品库、样品库，除了配备必要的设施并按有关要求对环境条件监控以外，还必须保证无关人员不许随意进入该区域。

3.4.3 监测仪器设备和实验试剂

为了保障仪器设备的正常运行及规范仪器设备的购置、使用、维护、租用、借用等管理工作，需要具备以下类似程序：

(1) 制定仪器设备检定计划、仪器的期间核查计划，并根据仪器设备的特点，拟定期间核查方法，确保仪器设备的校准状态的可信度。

(2) 实验室仪器设备运行情况需要固定人员进行监督检查，定期检查各仪器维护使用情况，配合技术负责人开展仪器溯源、校准等工作。

(3) 仪器设备管理员负责建立仪器设备档案和仪器设备台账，每月对仪器数量及仪器状态进行核对检查，配合质量负责人检查仪器维护使用情况，负责检查仪器的“三色标识”与仪器状态是否相符，负责粘贴仪器设备管理标识，配合技术负责人开展期间核查工作，负责将仪器负责人使用时填写的各种记录分类、存档。

(4) 各部门完成仪器设备的验收，各部门负责人负责组织各仪器负责人（指大型仪器）针对各仪器设备的使用、维护等要求，编写仪器设备操作规程及作业指导书，对仪器设备运行情况进行监督。

3.4.4 监测质量控制

3.4.4.1 检测结果质量控制要求

(1) 根据每个项目的工作类型和工作量分别选用监控和验证方法，形成质控文件和计划，计划应包括空白分析、重复检测、对比、加标、控制样品的分析、内部质量控制频率、规定限值 and 超出规定限值时采取的措施，以确保并证明检测过程受控以及检测结果的准确性和可靠性。

(2) 尽可能采用统计技术制定质量控制计划和方案。质量控制计划应覆盖到认可认定范围内的所有检测项目。

(3) 根据《CNAS 能力验证领域和频次表》的要求建立计划，尽可能参加能力验证或实验室间比对。

(4) 在开展新的检测项目或使用新方法时，应规定相应的质量控制方案。

(5) 质量控制计划包含内部质量监控和外部质量监控两个部分。

(6) 制定内部质量监控计划时应考虑一下因素：检测业务量；检测结果的用途。检测方法本身的稳定性与复杂性；对技术人员经验的依赖程度；参加外部比对（包含能力验证）的频次与结果；人员的能力和经历、人员数量及变动情况；

新采用的方法或变更的方法。

(7) 制定外部质量监控计划时应考虑以下因素：内部质量控制结果；实验室比对（包含能力验证）的可获得性，对没有能力验证的领域，应有其他措施来确保结果的准确性和可靠性；CNAS、客户和管理机构对实验室间比对（包含能力验证）的要求。

(8) 一些特殊的检测活动，检测结果无法复现，难以按照相关标准进行质量控制，应关注人员的能力、培训、监督以及与同行的技术交流。

3.4.4.2 定期质控方法

如果检测方法中规定了内部质量控制计划和程序，包括规定限值，严格执行。如果检测方法中无此类计划，应采用以下质控方法：

- (1) 参加实验室间的比对或验证计划；
- (2) 使用有证标准物质和内部质控样品进行内部质量控制。
- (3) 利用相同或不同方法进行重复检测；
- (4) 由同一操作人员或两个以上人员对存留样品进行再检测。
- (5) 同一型号的不同仪器对同一样品进行检测；
- (6) 分析一个样品不同特性的结果的相关性。
- (7) 空白试验、控制样品的分析、加标等。

3.4.4.3 日常质控方法

(1) 在日常分析检测过程中使用有证标准物质或次级标准物质进行结果核查；

(2) 同一操作人员对样品进行平行检测。

(3) 土壤自行监测使用石英砂代替土壤样品，在采样、运输、样品制备、风干、研磨、过筛、缩分、消解、分析等实验环节中均与被测样品按照相同步骤操作，进行土壤样品全过程空白实验，以考察监测各环节可能对监测结果造成的影响；地下水自行监测以实验室纯水代替地下水样品，在采样、运输、样品预处理、前处理、分析等环节均与被测样品按照相同步骤操作，进行水样全过程空

白实验，以考察监测各环节可能对监测结果造成的影响。

(4) 如全过程空白符合各项目监测方法标准及实验室质量控制要求，则该批数据有效，可用测定值减去全过程空白得出本次测定结果。如全过程空白不符合各项目监测方法标准及实验室质量控制要求，则本次监测数据无效，需要分析原因，并重新采样监测。

3.4.4.4 质控结果的确认

(1) 所有质量控制的数据和结果均应详细记录，记录方式应利于能够发现检测质量的发展趋势。适用时，应适用控制图监控检测能力。质量控制图和警戒限应基于统计原理，同时应观察和分析控制图显示的异常趋势，必要时采取处理措施。

(2) 适用时，应尽可能采用统计技术并和测量不确定度结合起来，对监控和验证结果进行分析，并对所采用监控措施的可行性、实施效果的有效性进行评审。

(3) 对于非常规检测项目，应加强内部质量控制措施，必要时进行全面的分析系统验证，包括使用标准物质或已知被分析物浓度的控制样品，然后进行样品或加标样品重复分析，确保检测结果的可靠性或准确性。

(4) 对不能保证检测质量的措施应当及时予以调整，使其不断完善、改进。

3.5 监测结果

3.5.1 监测结果的计量方式

监测结果的计量单位采用中华人民共和国法定计量单位，并注明监测方法及检出限。

3.5.2 监测频次

每年监测一次。

3.5.3 公开时限

监测结果（以监测报告形式）预计在 2022 年 10 月 31 日前向社会公开，公开时限 20 日。

长春万华汽车实业有限公司

2022年10月24日

长春万华汽车实业有限公司 2022 年度 土壤及地下水自行监测报告

委托单位：长春万华汽车实业有限公司

编制单位：吉林省惠津分析测试有限公司

2022 年 10 月

目录

第一章 总则	1
1.1 项目背景.....	1
1.2 编制目的.....	1
1.3 适用范围.....	1
1.4 编制原则.....	2
1.5 编制依据.....	2
1.6 评价标准.....	3
第二章 企业基本信息	10
2.1 企业基本情况.....	10
2.2 处理工艺.....	10
2.3 重点区域及设施.....	13
第三章 监测方案说明	15
3.1 监测点位的选取说明.....	15
3.2 特征污染物的选取说明.....	17
第四章 监测结果及评价	19
4.1 土壤环境质量监测结果及评价.....	19
4.2 地下水环境质量监测结果及评价.....	28
4.3 污染防治措施.....	34
第五章 结论	35
5.1 土壤自行监测结论.....	35
5.2 地下水自行监测结论.....	35

5.3 下一年监测计划.....	36
------------------	----

第一章 总则

1.1 项目背景

长春万华汽车实业有限公司于 2000 年 12 月 07 日成立。公司经营范围包括：生产汽车零部件、汽车内饰材料、塑料制品（不含不可降解塑料制品）、冲压件，汽车涂装，铆焊，汽车、汽车零部件销售，仓储服务，物流服务，普通货运（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）等。企业注册资金 1000 万元，厂区占地面积 25000 平方米，位于长春市绿园区西新工业集中区。

我公司已通过环境管理体系认证、职业健康安全管理体系认证并获得相关证书。

为贯彻实施《吉林省清洁土壤行动计划》（吉政发[2016]40 号）和《长春市落实土壤污染防治行动计划工作方案》（长府发[2017]4 号）文件精神，落实目标责任，强化监督管理，确保全市完成土壤污染防治年度工作任务，吉林省生态环境厅（原吉林省环境保护厅）于 2018 年 9 月印发了《吉林省土壤环境重点监管企业自行监测技术指南（暂行）》，规范和指导重点监管企业开展土壤环境自行监测。

与此同时，长春万华汽车实业有限公司为了解本身生产过程中是否会对土壤造成污染拟开展土壤的监测活动，因此在进行计划工作的同时满足了文件的要求。

1.2 编制目的

在长春万华汽车实业有限公司运行过程中，正常或非正常生产情况下可能会对环境带来一定的影响，可能造成场地土壤污染，导致该区域内或周边人群在未来的土地利用方式下承受不可接受的人体健康风险。因此，开展土壤检测的目的在于通过对长春万华汽车实业有限公司厂区内及厂界外土壤，地下水污染状况调查与检测，初步识别企业生产过程中是否对土壤造成污染。

1.3 适用范围

本次监测报告适用于长春万华汽车实业有限公司 2022 年自行监测。

1.4 编制原则

- (1) 遵循国家法规、技术导则和规范原则
- (2) 基于特定生产场地的布点原则
- (3) 科学性原则
- (4) 安全性原则
- (5) 经济性原则

1.5 编制依据

1.5.1 国家相关法律法规和政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日）；
- (2) 《中华人民共和国土地管理法》（2004年8月28日）；
- (3) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》2020年4月9日（2020年9月1日实施）；
- (4) 《土壤环境保护和污染治理行动计划》（2016年5月28日）；
- (5) 《土壤污染防治行动计划》（国发[2016]31号）；
- (6) 《关于加强土壤污染防治工作意见》（环发[2016]48号）；
- (7) 《吉林省清洁土壤行动计划》（吉政发[2016]40号）；
- (8) 《吉林省环境保护条例》（2001年）；
- (9) 《吉林省土壤环境质量与污染状况调查报告》（2010年）；
- (10) 《长春市落实土壤污染防治行动计划工作方案》（长府发[2017]4号）；
- (11) 《吉林省环境保护厅<吉林省土壤环境重点监管企业自行监测指南（暂行）的通知>》（吉环农字[2018]28号）。

1.5.2 相关导则和规范

- (1) 《场地环境调查技术导则》（HJ25.1-2014）；
- (2) 《场地环境监测技术导则》（HJ25.2-2014）；
- (3) 《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）
- (4) 《土壤环境质量-农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）；
- (5) 《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）。

1.6 评价标准

1.6.1 土壤环境质量标准

本次自行监测土壤环境质量标准为《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB3600-2018）；其余无参考标准的指标如，钴、锑、土壤pH 将作为背景值分析。标准值详见表 1-1。

表 1-1 GB36600-2018 土壤质量标准（mg/kg）

一	污染物	标准值 mg/kg				标准来源
		第一类用地		第二类用地		
		筛选值	管制值	筛选值	管制值	
1	砷	20	120	60	140	GB36600-2018
2	镉	20	47	65	172	
3	铬（六价）	3.0	30	5.7	78	
4	铜	2000	8000	18000	36000	
5	铅	400	800	800	2500	
6	汞	8	33	38	82	
7	镍	150	600	900	2000	
8	四氯化碳	0.9	9	2.8	36	
9	氯仿	0.3	5	0.9	10	
10	氯甲烷	12	21	37	120	
11	1,1-二氯乙烷	3	20	9	100	
12	1,2-二氯乙烷	0.52	6	5	21	
13	1,1-二氯乙烯	12	40	66	200	
14	顺-1,1-二氯乙烯	66	200	596	2000	
15	反-1,1-二氯乙烯	10	31	54	163	
16	二氯甲烷	94	300	616	2000	
17	1,2-二氯丙烷	1	5	5	47	
18	1,1,1,2-四氯乙烷	2.6	26	10	100	
19	1,1,2,2-四氯乙烷	1.6	14	6.8	50	
20	四氯乙烯	11	34	53	183	
21	1,1,1-三氯乙烷	701	840	840	840	
22	1,1,2-三氯乙烷	0.6	5	2.8	15	
23	三氯乙烯	0.7	7	2.8	20	
24	1,2,3-三氯丙烷	0.05	0.5	0.5	5	
25	氯乙烯	0.12	1.2	0.43	4.3	
26	苯	1	10	4	40	
27	氯苯	68	200	270	1000	
28	1,2-二氯苯	560	560	560	560	
29	1,4-二氯苯	5.6	56	20	200	
30	乙苯	7.2	72	28	280	
31	苯乙烯	1290	1290	1290	1290	
32	甲苯	1200	1200	1200	1200	
33	间二甲苯+对二甲苯	163	500	570	570	
34	邻二甲苯	222	640	640	640	

35	硝基苯	34	190	76	760
36	苯胺	92	211	260	663
37	2-氯酚	250	500	2256	4500
38	苯并[a]蒽	5.5	55	15	151
39	苯并[a]芘	0.55	5.5	1.5	15
40	苯并[b]荧蒽	5.5	55	15	151
41	苯并[k]荧蒽	55	550	151	1500
42	蒽	490	4900	1293	12900
43	二苯并[a,h]蒽	0.55	5.5	1.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	5.5	55	15	151
45	萘	25	255	70	700
46	锑	20	40	180	360
47	钴	20	190	70	350

二	污染物	筛选值		标准来源
		mg/kg		
		住宅用地	工业/商服用地	
48	土壤 pH	—	—	背景值

1.6.2 地下水环境质量评价标准

本次自行监测执行《地下水质量标准》（GB/镍 T14848-2017）中III类标准，镍、锑作为背景值监测，标准值详见表 1-2。

表 1-2 地下水III类水质标准（大肠菌群单位 MPN/100mL、菌群总数单位 CFU/mg、pH 无量纲、浑浊度、色度单位：度、其他指标单位 mg/L）

项目	pH	总硬度	溶解性总固体	氨氮	硝酸盐氮	亚硝酸盐氮	挥发酚	总氰化物
指标	6.5≤pH≤8.5	≤450	≤1000	≤0.50	≤20.0	≤1.00	≤0.002	≤0.05
项目	耗氧量	氟化物	砷	汞	镉	六价铬	嗅和味	总大肠菌群
指标	≤3.0	≤1.0	≤0.01	≤0.001	≤0.005	≤0.05	无	≤3.0
项目	肉眼可见物	浑浊度	菌落总数	铁	锰	铅	色度	硫酸盐
指标	无	≤3	≤100	≤0.3	≤0.10	≤0.01	≤15	≤250
项目	氯化物	铜	锌	铝	阴离子表面活性剂	硫化物	钠	碘化物
指标	≤250	≤1.00	≤1.00	≤0.20	≤0.3	≤0.02	≤200	≤0.08
项目	硒	三氯甲	四氯化	苯	甲苯	镍	锑	

		烷	碳					
指标	≤0.01	≤60	≤2.0	≤10.0	≤700	≤0.02	≤0.005	

1.6.3 监测方法和仪器

1.6.3.1 土壤监测分析方法

土壤监测分析方法详见下表 1-3。

表 1-3 土壤样品的监测方法

检测项目	分析方法	检出限/检测范围	方法来源
重金属和无机物			
pH	土壤 pH 值的测定 NY/T 1377-2007	pH 计	--
砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分：土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008	原子荧光光度计	0.01mg/kg
镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141—1997	原子吸收分光光度计	0.01mg/kg
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	原子吸收分光光度计	0.5mg/kg
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	原子吸收分光光度计	1mg/kg
铅	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	原子吸收分光光度计	10mg/kg
汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分：土壤中总汞的测定 GB/T 22105.1-2008	原子荧光光度计	0.002mg/kg
镍	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	原子吸收分光光度计	3mg/kg
钴	土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法 HJ 803-2016	电感耦合等离子体质谱仪	0.03mg/kg
锑	土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法 HJ 803-2016	电感耦合等离子体质谱仪	0.3mg/kg
挥发性有机物			
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 HJ 605-2011	气相色谱-质谱联用仪	1.3μg/kg
氯仿	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	气相色谱-质谱联用仪	1.1μg/kg
氯甲烷	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	气相色谱-质谱联用仪	1.0μg/kg
1,1-二氯乙烷	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	气相色谱-质谱联用仪	1.2μg/kg

1,2-二氯乙烷	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	气相色谱-质谱联用仪	1.3μg/kg
1,1-二氯乙烯	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	气相色谱-质谱联用仪	1.0μg/kg
顺-1,2-二氯乙烯	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	气相色谱-质谱联用仪	1.3μg/kg
反-1,2-二氯乙烯	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	气相色谱-质谱联用仪	1.4μg/kg
二氯甲烷	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	气相色谱-质谱联用仪	1.5μg/kg
1,2-二氯丙烷	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	气相色谱-质谱联用仪	1.1μg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	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	气相色谱-质谱联用仪	1.2μg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	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	气相色谱-质谱联用仪	1.2μg/kg
四氯乙烯	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	气相色谱-质谱联用仪	1.4μg/kg
1,1,1-三氯乙烷	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	气相色谱-质谱联用仪	1.3μg/kg
1,1,2-三氯乙烷	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	气相色谱-质谱联用仪	1.2μg/kg
三氯乙烯	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	气相色谱-质谱联用仪	1.2μg/kg
1,2,3-三氯丙烷	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	气相色谱-质谱联用仪	1.2μg/kg
氯乙烯	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	气相色谱-质谱联用仪	1.0μg/kg
苯	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	气相色谱-质谱联用仪	1.9μg/kg
氯苯	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	气相色谱-质谱联用仪	1.2μg/kg
1,2-二氯苯	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	气相色谱-质谱联用仪	1.5μg/kg
1,4-二氯苯	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	气相色谱-质谱联用仪	1.5μg/kg
乙苯	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	气相色谱-质谱联用仪	1.2μg/kg
苯乙烯	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	气相色谱-质谱联用仪	1.1μg/kg
甲苯	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	气相色谱-质谱联用仪	1.3μg/kg
间二甲苯+ 对二甲苯	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	气相色谱-质谱联用仪	1.2μg/kg
邻二甲苯	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	气相色谱-质谱联用仪	1.2μg/kg

半挥发性有机物

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 HJ 834-2017	气相色谱-质谱联 用仪	0.09mg/kg
苯胺	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	气相色谱-质谱联 用仪	--
2-氯苯酚	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	气相色谱-质谱联 用仪	0.06mg/kg
苯并[a]蒽	土壤和沉积物 多环芳烃的测定 高效液相色谱法 HJ 784-2016	高效液相色谱仪	4μg/kg
苯并[a]芘	土壤和沉积物 多环芳烃的测定 高效液相色谱法 HJ 784-2016	高效液相色谱仪	5μg/kg
苯并[b]荧 蒽	土壤和沉积物 多环芳烃的测定 高效液相色谱法 HJ 784-2016	高效液相色谱仪	5μg/kg
苯并[k]荧 蒽	土壤和沉积物 多环芳烃的测定 高效液相色谱法 HJ 784-2016	高效液相色谱仪	5μg/kg
蒽	土壤和沉积物 多环芳烃的测定 高效液相色谱法 HJ 784-2016	高效液相色谱仪	3μg/kg
二苯并 [a,h]蒽	土壤和沉积物 多环芳烃的测定 高效液相色谱法 HJ 784-2016	高效液相色谱仪	5μg/kg
茚并 [1,2,3-c,d] 芘	土壤和沉积物 多环芳烃的测定 高效液相色谱法 HJ 784-2016	高效液相色谱仪	4μg/kg
萘	土壤和沉积物 多环芳烃的测定 高效液相色谱法 HJ 784-2016	高效液相色谱仪	3μg/kg
检测项目	检测依据	检测仪器	检出限

重金属和无机物

pH	土壤 pH 值的测定 NY/T 1377-2007	pH 计	--
----	---------------------------	------	----

1.6.3.2 地下水监测分析方法

地下水监测分析方法详见下表 1-4。

表 1-4 地下水样品检测方法

检测项目	分析方法	检出限/检测范围	方法来源
pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式 pH 计	--
总硬度(以 CaCO ₃ 计)	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987	--	0.05mmol/L
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/T5750.4-2006	--	--
浑浊度	水质 浊度的测定 浊度计法 HJ 1075-2019	便携式浊度计	0.3NTU
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/T5750.4-2006	--	--

溶解性总固体	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	电子天平	--
硫酸盐	铬酸钡光度法(B)《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)第三篇第二章、三(三)	紫外可见分光光度计	8mg/L
氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T 11896-1989	酸式滴定管	10mg/L
铁	水质 铁 锰的测定 火焰原子吸收法 GB/T 11911-1989	原子吸收分光光度计	0.03mg/L
锰	水质 铁 锰的测定 火焰原子吸收法 GB/T 11911-1989	原子吸收分光光度计	0.01mg/L
铜	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪	0.08μg/L
锌	水质 铜 锌 铅 镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计	0.05mg/L
铝	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006	原子吸收分光光度计	10μg/L
挥发性酚类(以苯酚计)	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ/T 503-2009	紫外可见分光光度计	0.0003mg/L
阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂测定 亚甲蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	紫外可见分光光度计	0.05mg/L
耗氧量(以O ₂ 计)	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 GB/T 5750.7-2006	酸式滴定管	0.05mg/L
氨氮(以N计)	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计	0.025mg/L
硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ1226-2021	紫外可见分光光度计	0.01mg/L
钠	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006	原子吸收分光光度计	0.01mg/L
总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 GB/T 5750.12-2006	生化培养箱	--
菌落总数	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 GB/T 5750.12-2006	生化培养箱	--
亚硝酸盐氮(以N计)	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987	紫外可见分光光度计	0.003mg/L
硝酸盐氮(以N计)	水质 硝酸盐氮的测定 酚二磺酸分光光度法 GB/T 7480-1987	紫外可见分光光度计	0.02mg/L
氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009	紫外可见分光光度计	0.004mg/L
氟化物(以F计)	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987	pH 计	0.05mg/L
碘化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T5750.5-2006	紫外可见分光光度计	0.05mg/L

汞	水质 汞 砷 硒 铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计	0.04μg/L
砷	水质 汞 砷 硒 铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计	0.3μg/L
硒	水质 汞 砷 硒 铋和锑的测定 原子荧光 HJ 694-2014	原子荧光光度计	0.4μg/L
镉	石墨炉原子吸收法测定镉、铜和铅(B)《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)第三篇第四章、七(四)	原子吸收分光光度计	0.1μg/L
铬	水质 铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 757-2015	原子吸收分光光度计	0.03mg/L
铅	石墨炉原子吸收法(B)《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)第三篇第四章、十六(五)	原子吸收分光光度计	1μg/L
三氯甲烷	生活饮用水标准检验方法 消毒副产物指标 GB/T 5750.10-2006	气相色谱仪	0.2μg/L
四氯化碳	生活饮用水标准检验方法 消毒副产物指标 GB/T 5750.10-2006	气相色谱仪	0.1μg/L
苯	水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 1067-2019	气相色谱仪	2μg/L
甲苯	水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 1067-2019	气相色谱仪	2μg/L
镍	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子 体质谱法 HJ 700-2014	电感耦合等离子 体质谱仪	0.06μg/L
锑	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子 体质谱法 HJ 700-2014	电感耦合等离子 体质谱仪	0.15μg/L

第二章 企业基本信息

2.1 企业基本情况

长春万华汽车实业有限公司于 2000 年 12 月 07 日成立。公司经营范围包括：生产汽车零部件、汽车内饰材料、塑料制品（不含不可降解塑料制品）、冲压件，汽车涂装，铆焊，汽车、汽车零部件销售，仓储服务，物流服务，普通货运（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）等。企业注册资金 1000 万元，厂区占地面积 25000 平方米，位于长春市绿园区西新工业集中区。

我公司已通过环境管理体系认证、职业健康安全管理体系认证并获得相关证书。

表 2-1 长春万华汽车实业有限公司基本情况一览表

单位名称	长春万华汽车实业有限公司		
企业地址	长春市绿园区西新镇 双龙村	所在市	长春市
企业性质	有限责任公司（自然人 投资或控股）	法定代表人	刘国华
统一社会信用代码	91220106726251474B	行业类别及代码	3725 汽车零部件制造
经营范围	生产汽车零部件、汽车内饰材料、塑料制品（不含不可降解塑料制品）、冲压件，汽车涂装，铆焊，汽车、汽车零部件销售，仓储服务，物流服务，普通货运		
营业期限	长期		
所属工业园区	绿园区西新工业集中区		
地块面积	25000 平方米		
地块利用历史	无		
联系人	王海波	联系电话	18143029819
委托监测机构	吉林省惠津分析测试有限公司		

2.2 处理工艺

2.2.1 工艺流程简述

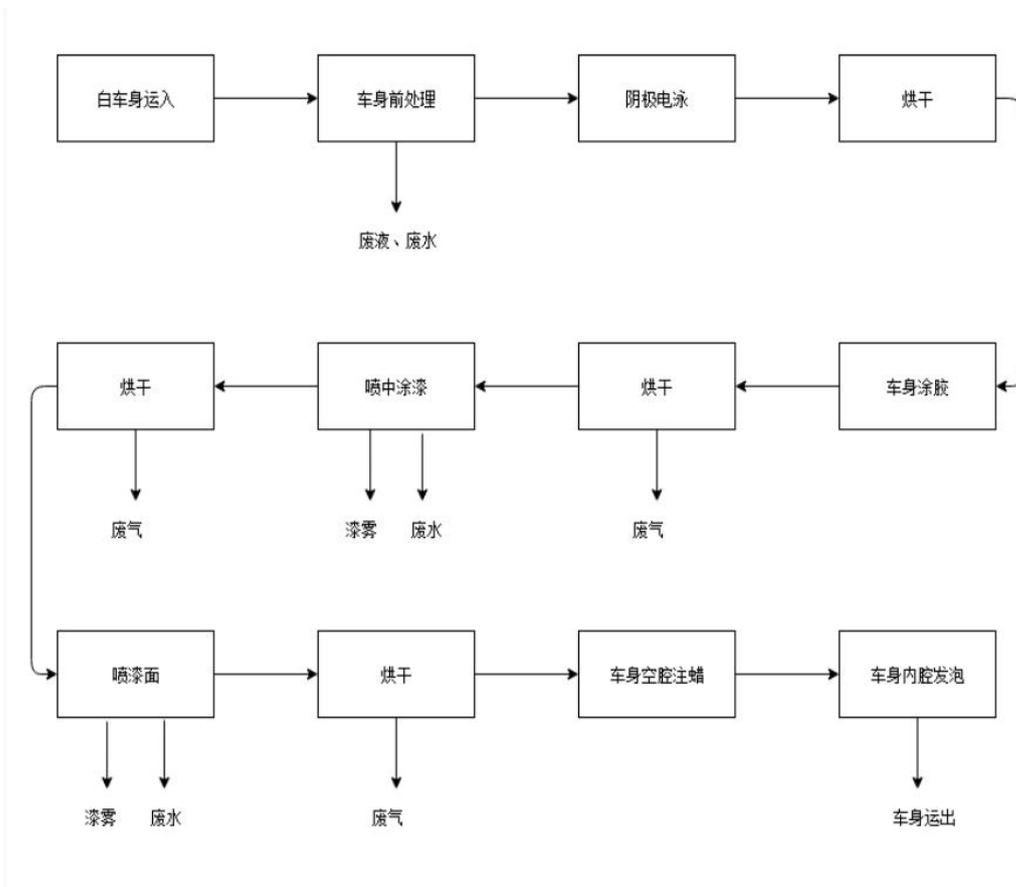


图 2-1 工艺流程图

2.3 重点区域及设施

根据各区域设施信息、特征污染物类型、排放方式及污染物进入土壤和地下水的途径等，识别处理企业内部存在土壤及地下水污染隐患的区域及设施。

具有土壤或地下水污染隐患的区域或设施识别原则：

- (1) 根据已有资料或前期调查表明可能存在污染的区域；
- (2) 曾发生泄漏或环境污染事故的区域；
- (3) 各类地下管槽、管线、集水井、检查井等所在区域；
- (4) 固体废物堆放或填埋的区域；
- (5) 原辅材料、产品、化学品、有毒有害物质以及危险废物等生产、贮存、卸装、使用和处置的区域；
- (6) 其他存在明显污染痕迹或存在异味的区域。

根据以上识别原则，长春万华汽车实业有限公司重点区域及设施识别结果见表 2-1。

表 2-1 重点区域及设施信息识别结果一览表

序号	区域或设施功能	涉及生产工艺	特征污染物
1	焊装车间	焊接	钴、锑、土壤 pH
2	涂装车间、污水处理站、危废库	涂装、综合污水处理、贮存危险废物	

第三章 监测方案说明

3.1 监测点位的选取说明

3.1.1 土壤监测点位的选取

本次自行监测布设 5 个土壤监测点位。

1、背景监测点位

土壤背景监测点位布设在企业外部，位于污染物迁移上游位置，本次土壤监测背景点布设于厂区外西南侧：1#：S5。

2、重点区域监测点位

厂区重点区域平面布局整体分为两部分：

(1) 重点区域一：焊装车间，分别于以上地区布设监测点位：S3、S4。

(2) 重点区域二：涂装车间、污水处理站、危废库，分别于以上地区布设监测点位：S1、S2。

3、采样深度

本次自行监测土壤采样深度按如下方式选取：土壤背景监测点和其他监测点取表层土（50cm）和 中层土（100cm）进行监测。

本次例行监测土壤监测点位布设情况详见表 3-1。

表 3-1 土壤监测点位布设位置

序号	监测点位	监测点位描述	采样深度
1#	污水处理站、危废库	了解重点区域土壤环境质量现状	0-50cm 50-100cm
2#	涂装车间	了解重点区域土壤环境质量现状	0-50cm 50-100cm
3#	焊装车间	了解重点区域土壤环境质量现状	0-50cm 50-100cm
4#	焊装车间	了解重点区域土壤环境质量现状	0-50cm 50-100cm
5#	拟建设项目上游	背景值	0-50cm 50-100cm

3.1.2 地下水监测点位的布设

本次自行监测布设 6 个地下水监测点位。

1、背景监测点位

根据区域水文地质状况和地下水主要补给来源，本次在污染区域外围地下水水流上方垂直水流方向设立，即厂区南侧布设 4#为地下水背景监测点位（U4）。

2、重点区域点位

（1）本次自行监测在焊装车间地下水流向下游布设 1 个（U2）地下水监测点；

（2）在涂装车间地下水流向下游布设 1 个（U3）地下水监测点；

（3）在污水处理站、危废库地下水流向下游布设 1 个（U1）地下水监测点。

3、采样深度

本次自行监测地下水监测层位为潜水。

（1）重点区域一：焊装车间，分别于以上地区布设监测点位：2#。

（2）重点区域二：涂装车间、污水处理站、危废库，分别于以上地区布设监测点位：1#、3#。

本次例行监测地下水样品共采集 4 个，地下水监测点位情况详见表 3-2。

表 3-2 地下水环境质量现状监测点位布置情况

序号	监测点位	监测点位描述
1#	污水处理站、危废库	了解项目地下水环境质量情况
2#	焊装车间	了解项目地下水环境质量情况
3#	涂装车间	了解项目地下水环境质量情况
4#	拟建设项目上游	了解项目上游地下水环境质量背景值

3.2 特征污染物的选取说明

3.2.1 土壤监测因子的选择

根据《吉林省环境保护厅关于印发<吉林省土壤环境重点监管企业自行监测技术指南（暂行）>的通知》（吉环农字[2018]28 号）要求，参照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018），土壤监测因子选取说明如下：

根据 2020 年土壤自行监测工作要求（土处发布）中，如果是第一次监测，

需要监测 45 项基础项目及特征污染物，如果曾经监测过，经监管部门审核后，可只监测特征污染物。本项目属于《吉林省土壤环境重点监管企业自行监测技术指南（暂行）》附表 3 重点行业企业用地调查分析测试项目中 33 金属制品业、336 金属表面处理及热处理加工，特征污染物分类应从 A1 类-重金属 8 种、A2 类-重金属与元素 8 种、D1 类-土壤 pH。

综上所述，本次自行监测土壤检测因子选取：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1 二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-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、四氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烷、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、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、钴、锑、土壤 pH，共计 48 项。

3.2.2 地下水监测因子的选择

根据《吉林省环境保护厅关于印发<吉林省土壤环境重点监管企业自行监测技术指南(暂行)>的通知》（吉环农字[2018]28 号）要求，参照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017），地下水监测因子选取说明如下：常规因子选取地下水常规监测因子：pH、总硬度、色度、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、铬、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯，共计 37 项。特征因子：镍、锑，共计 2 项。

综上所述，本次自行监测地下水检测因子选取共计 39 项。

第四章 监测结果及评价

4.1 土壤环境质量监测结果及评价

4.1.1 土壤环境监测结果

1、监测单位及时间

监测单位：吉林省惠津分析测试有限公司。

监测时间：2022年9月19日-10月9日。

2、监测结果

监测结果见表 4-1。

采样点位	采样日期	样品状态	砷	镉	铬 (六价)	铜	铅	汞	镍	四氯化碳
			mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
S1 污水站房 0.5m	2022.9.19	黑色松散	20.6	0.213	未检出	61.1	21.5	0.111	22.5	未检出
S1 污水站房 1.0m	2022.9.19	黑色松散	19.9	0.245	未检出	59.9	20.8	0.255	22.6	未检出
S2 涂装车间 0.5m	2022.9.19	黑色松散	20.6	0.221	未检出	33.1	25.2	0.151	20.0	未检出
S2 涂装车间 1.0m	2022.9.19	黑色松散	23.6	0.336	未检出	33.0	21.9	0.339	19.7	未检出
S3 焊装车间 0.5m	2022.9.19	黑色松散	21.8	0.399	未检出	24.6	24.5	0.126	24.5	未检出
S3 焊装车间 1.0m	2022.9.19	黑色松散	21.3	0.295	未检出	24.6	25.5	0.116	25.2	未检出
S4 危废库 0.5m	2022.9.19	黑色松散	20.4	0.159	未检出	24.4	23.4	0.173	22.8	未检出
S4 危废库 1.0m	2022.9.19	黑色松散	20.2	0.100	未检出	24.5	23.3	0.154	23.0	未检出
S5 背景点 0.5m	2022.9.19	黑色松散	17.1	0.094	未检出	25.1	24.2	0.16	23.2	未检出
S5 背景点 1.0m	2022.9.19	黑色松散	20.2	0.084	未检出	25.4	24.2	0.143	23.9	未检出
标准值 (mg/kg)			60	65	5.7	18000	800	38	900	2.8
是否超标			否	否	否	否	否	否	否	否

采样点位	采样日期	样品状态	氯仿	氯甲烷	1,1-二氯乙	1,2-二氯乙	1,1-二氯乙	顺-1,2-二	反-1,2-二	二氯甲烷

S1	污水站房 0.5m	2022.9.19	黑色松散	未检出									
S1	污水站房 1.0m	2022.9.19	黑色松散	未检出									
S2	涂装车间 0.5m	2022.9.19	黑色松散	未检出									
S2	涂装车间 1.0m	2022.9.19	黑色松散	未检出									
S3	焊接车间 0.5m	2022.9.19	黑色松散	未检出									
S3	焊接车间 1.0m	2022.9.19	黑色松散	未检出									
S4	危废库 0.5m	2022.9.19	黑色松散	未检出									
S4	危废库 1.0m	2022.9.19	黑色松散	未检出									
S5	背景点 0.5m	2022.9.19	黑色松散	未检出									
S5	背景点 1.0m	2022.9.19	黑色松散	未检出									
标准值 (mg/kg)				5	10	6.8	53	840	2.8	2.8	2.8	0.5	
是否超标				否	否	否	否	否	否	否	否	否	否

采样点位	采样日期	样品状态	氯乙烯		苯	氯苯	1,2-二氯苯	1,4-二氯苯	乙苯	苯乙烯	甲苯
			μg/kg	μg/kg							
S1 污水站房 0.5m	2022.9.19	黑色松散	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S1 污水站房 1.0m	2022.9.19	黑色松散	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S2 涂装车间 0.5m	2022.9.19	黑色松散	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出

S2 涂装车间 1.0m	2022.9.19	黑色松散	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S3 焊装车间 0.5m	2022.9.19	黑色松散	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S3 焊装车间 1.0m	2022.9.19	黑色松散	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S4 危废库 0.5m	2022.9.19	黑色松散	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S4 危废库 1.0m	2022.9.19	黑色松散	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S5 背景点 0.5m	2022.9.19	黑色松散	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S5 背景点 1.0m	2022.9.19	黑色松散	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
标准值 (mg/kg)			0.43	4	270	560	20	28	1290	1200		
是否超标			否	否	否	否	否	否	否	否	否	

采样点位	采样日期	样品状态	间二甲苯+	邻二甲苯	硝基苯	苯胺	2-氯苯酚	苯并[a]蒽	苯并[a]芘	苯并[b]荧蒽
			对二甲苯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	mg/kg	mg/kg	$\mu\text{g}/\text{kg}$	$\mu\text{g}/\text{kg}$	$\mu\text{g}/\text{kg}$	
S1 污水站房 0.5m	2022.9.19	黑色松散	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	15.8	未检出	未检出
S1 污水站房 1.0m	2022.9.19	黑色松散	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S2 涂装车间 0.5m	2022.9.19	黑色松散	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S2 涂装车间 1.0m	2022.9.19	黑色松散	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S3 焊装车间 0.5m	2022.9.19	黑色松散	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出

S3 焊接车间 1.0m	2022.9.19	黑色松散	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S4 危废库 0.5m	2022.9.19	黑色松散	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S4 危废库 1.0m	2022.9.19	黑色松散	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S5 背景点 0.5m	2022.9.19	黑色松散	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
S5 背景点 1.0m	2022.9.19	黑色松散	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
标准值 (mg/kg)			570	640	76	260	2256	15	1.5	15			
是否超标			否	否	否	否	否	否	否	否			否

采样点位	采样日期	样品状态	苯并[k]荧蒽		蒽	芘并[1,2,3-c,d]芘	蒽	pH	钴		铈
			μg/kg	μg/kg					μg/kg	mg/kg	
S1 污水站房 0.5m	2022.9.19	黑色松散	7.31	未检出	未检出	未检出	未检出	--	11.9	11.9	0.7
S1 污水站房 1.0m	2022.9.19	黑色松散	7.22	未检出	未检出	未检出	未检出	7.01	13.6	13.6	0.7
S2 涂装车间 0.5m	2022.9.19	黑色松散	19.5	未检出	未检出	未检出	未检出	6.94	11.1	11.1	0.5
S2 涂装车间 1.0m	2022.9.19	黑色松散	15.3	未检出	未检出	未检出	未检出	6.97	10.3	10.3	0.6
S3 焊接车间 0.5m	2022.9.19	黑色松散	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	7.11	13.8	13.8	1.5
S3 焊接车间 1.0m	2022.9.19	黑色松散	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	7.07	13.2	13.2	1.1
S4 危废库 0.5m	2022.9.19	黑色松散	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	7.15	15.1	15.1	0.8

S4 危废库 1.0m	2022.9.19	黑色松散	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	6.93	14.4	0.9
S5 背景点 0.5m	2022.9.19	黑色松散	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	6.95	10.6	0.6
S5 背景点 1.0m	2022.9.19	黑色松散	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	6.97	10.5	0.7
标准值 (mg/kg)			151	1293	1.5	15	70	--	70	70			180
是否超标			否	否	否	否	否	否	否	否	否	否	否

备注：当测定结果低于分析方法的检出限时，用“未检出”表示。

4.1.2 土壤环境监测评价

1、评价标准

土壤环境质量评价执行 GB36600-2018《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（第二类用地筛选值）和《场地土壤环境风险评价筛选值》（DB11/T811-2011）中工业用地筛选值。

2、评价方法

a、本次评价采用单项指数法进行评价，公式如下：

$$I_i = C_i / S_i \quad (\text{pH 除外})$$

其中， $I_i \leq 1.0$ 时，表示该污染物不超标，满足其评价标准要求；而 $I_i > 1.0$ 时，则表明该污染物超标。

b、监测点位和背景点位的显著性差异分析检验是检验一个样本平均数与已知的总体平均数的差异是否显著。当总体分布是正态分布，如总体标准差 σ 未知且样本容量 $n < 30$ ，那么样本平均数与总体平均数的离差统计量呈 t 分布。检验统计量为：

$$t = \frac{\bar{X} - \mu}{\frac{\sigma_x}{\sqrt{n-1}}}$$

在这里， t 为样本平均数与总体平均数的离差统计量；

\bar{X} 为样本平均数

μ 为总体平均数

σ_x 为样本标准差

n 为样本容量

3、评价结果

根据 GB36600-2018《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》进行评价，可以看出各监测点位的监测结果均满足 GB36600-2018《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》中的筛选值；各监测点位

的监测结果均满足《场地土壤环境风险评价筛选值》（DB11/T811-2011）中工业用地的筛选值。因此，以上监测因子均能够满足筛选值要求，区域土壤环境质量较好。GB36600-2018《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》中规定“建设用地土壤中污染物含量等于或者低于风险筛选值的，建设用地土壤污染风险一般情况下可以忽略。

综上所述，各监测点位监测指标均未出现超标，均与背景监测结果无显著性差异，可认为企业厂区内土壤未受到污染。

4.2 地下水环境质量监测结果及评价

4.2.1 地下水环境监测结果

1、监测单位及时间

监测单位：吉林省惠津分析测试有限公司。

监测时间：2022 年 9 月 19-22 日。

2、监测结果

监测结果见表 4-2。

四、检测结果

表 4-2 地下水检测项目及结果													
采样点位		埋深(m)	采样日期	样品状态	pH	总硬度(以CaCO ₃ 计)	色度	臭和味	浑浊度	肉眼可见物	溶解性总固体	硫酸盐	是否超标
位置	户名												
U1 机房井	--	--	2022.9.19	清澈无味	6.9	355	5L	0	0.3L	无	594	16	
U2 二车间	--	--	2022.9.19	清澈无味	7.0	362	5L	0	0.3L	无	501	17	
U3 焊装车间	--	--	2022.9.19	清澈无味	6.9	350	5L	0	0.3L	无	591	14	
U4 背景点	--	--	2022.9.19	清澈无味	6.8	361	5L	0	0.3L	无	567	8L	
标准限值 mg/L													
是否超标													
采样点位		埋深(m)	采样日期	样品状态	氯化物	铁	锰	铜	锌	铝	挥发性酚类(以苯酚计)	阴离子表面活性剂	是否超标
位置	户名												
U1 机房井	--	--	2022.9.19	清澈无味	23	0.065	0.01L	0.05L	0.05L	83.3	0.0003L	0.05L	
U2 二车间	--	--	2022.9.19	清澈无味	30	0.03L	0.082	0.05L	0.05L	93.6	0.0003L	0.05L	

四、检测结果

表 4-2 地下水检测项目及结果													
位置	户名	埋深(m)	采样点位	采样日期	样品状态	耗氧量 (以 O ₂ 计)	氨氮 (以 N 计)	硫化物	钠	总大肠 菌群	菌落总 数	亚硝酸盐 氮 (以 N 计)	硝酸盐氮 (以 N 计)
U3 焊接车间	--	--		2022.9.19	清澈无味	41	0.051	0.01L	0.05L	0.05L	69.4	0.0003L	0.05L
U4 背景点	--	--		2022.9.19	清澈无味	29	0.03L	0.048	0.05L	0.05L	76.7	0.0003L	0.05L
标准限值 mg/L													
是否超标													
U1 机房井	--	--		2022.9.19	清澈无味	0.79	0.349	0.01L	56.6	未检出	17	0.019	0.38
U2 二车间	--	--		2022.9.19	清澈无味	1.47	0.123	0.01L	55.7	未检出	未检出	0.003	0.55
U3 焊接车间	--	--		2022.9.19	清澈无味	0.57	0.271	0.01L	48.9	未检出	29	0.002	0.13
U4 背景点	--	--		2022.9.19	清澈无味	0.69	0.419	0.01L	33.7	20	21	0.003	0.13
标准限值 mg/L													
是否超标													
						3.0	0.50	0.02	200	3.0	100	1.00	20.0
						否	否	否	否	否	否	否	否

四、检测结果

表 4-2 地下水检测项目及结果

采样点位		埋深(m)	采样日期	样品状态	氰化物	氟化物 (以 F ⁻ 计)	碘化物	汞	砷	硒	镉	铬
位置	户名				mg/L	mg/L	mg/L	μg/L	μg/L	μg/L	μg/L	μg/L
U1 机房井	--	--	2022.9.19	清澈无味	0.004L	0.82	0.05L	0.04L	0.3L	0.4L	0.1L	0.03L
U2 二车间	--	--	2022.9.19	清澈无味	0.004L	0.71	0.05L	0.04L	0.3L	0.4L	0.1L	0.03L
U3 焊装车间	--	--	2022.9.19	清澈无味	0.004L	0.52	0.05L	0.04L	0.3L	0.4L	0.1L	0.03L
U4 背景点	--	--	2022.9.19	清澈无味	0.004L	0.58	0.05L	0.04L	0.3L	0.4L	0.1L	0.03L
					0.05	1.0	0.08	0.001	0.01	0.01	0.005	0.05
					否	否	否	否	否	否	否	否
					铅	三氯甲烷	四氯化碳	苯	甲苯	镍	铈	/
采样点位			采样日期	样品状态	μg/L	μg/L	μg/L	μg/L	μg/L	μg/L	μg/L	/
位置	户名	埋深(m)			1L	0.2L	0.1L	2L	2L	2.81	0.17	/
U1 机房井	--	--	2022.9.19	清澈无味	1L	0.2L	0.1L	2L	2L	2.81	0.17	/
U2 二车间	--	--	2022.9.19	清澈无味	1L	0.2L	0.1L	2L	2L	3.92	0.15L	/

四、检测结果

表 4-2 地下水检测项目及结果

U3 焊装车间	--	--	2022.9.19	清澈无味	1L	0.2L	0.1L	2L	2L	4.88	0.18
U4 背景点	--	--	2022.9.19	清澈无味	1L	0.2L	0.1L	2L	2L	3.23	0.15L
标准限值 mg/L					0.01	60	2.0	10.0	700	0.02	0.005
是否超标					否	否	否	否	否	否	否

注：当测定结果低于分析方法的检出限时，用“检出限+L”表示，即表示“未检出”。

4.2.2 地下水环境监测评价

1、评价标准

本次自行监测执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准，铬、钒作为背景值监测。

2、评价方法

a、本次评价采用单项指数法进行评价，公式如下：

$$I_i = C_i / S_i \quad (\text{pH 除外})$$

其中， $I_i \leq 1.0$ 时，表示该污染物不超标，满足其评价标准要求；而 $I_i > 1.0$ 时，则表明该污染物超标。

b、监测点位和背景点位的显著性差异分析检验是检验一个样本平均数与已知的总体平均数的差异是否显著。当总体分布是正态分布，如总体标准差 σ 未知且样本容量 $n < 30$ ，那么样本平均数与总体平均数的离差统计量呈 t 分布。检验统计量为：

$$t = \frac{\bar{X} - \mu}{\frac{\sigma_x}{\sqrt{n-1}}}$$

在这里， t 为样本平均数与总体平均数的离差统计量；

\bar{X} 为样本平均数

μ 为总体平均数

σ_x 为样本标准差

n 为样本容量

3、评价结果

由地下水监测可以看出各监测点位指标范围或浓度值均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准。

综上所述，各监测点位监测指标均未出现超标，均与背景监测结果无显著性差异，可认为企业厂区内地下水未受到污染。

4.3 污染防治措施

为了最大限度降低生产过程中有毒有害物料的跑冒滴漏，防止土壤及地下水污染。企业在工艺、设备、建筑结构、总图等方面均在设计中考虑了相应的控制措施。结合工厂清洁生产工艺要求，防止物料和污水泄漏必须从源头抓起，从工程设计方面采取措施，加强生产装置防泄漏技术措施，严防生产装置、储运设施等发生事故或产生泄漏。完善优化装置围堰和罐区围堤设置，设置污水收集池，加强疏导、收集、处理措施的设计。主动控制措施在技术上保证从源头上减少污染物的泄漏，从而保护土壤及地下水不受污染。

第五章 结论

为贯彻实施《吉林省清洁土壤行动计划》（吉政发[2016]40号）和《长春市落实土壤污染防治行动计划工作方案》（长府发[2017]4号）文件精神，落实目标责任，强化监督管理，确保全市完成土壤污染防治年度工作任务，吉林省生态环境厅（原吉林省环境保护厅）于2018年9月印发了《吉林省土壤环境重点监管企业自行监测技术指南（暂行）》，规范和指导重点监管企业开展土壤环境自行监测。

根据相关规定，长春万华汽车实业有限公司为了解本身生产过程中是否会对土壤造成污染拟开展土壤的监测活动，2022年进行了自行监测，本次自行监测布设5个土壤监测点位，4个地下水监测点位。

5.1 土壤自行监测结论

根据 GB36600-2018《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》进行评价，可以看出各监测点位的监测结果均满足 GB36600-2018《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》中的筛选值。因此，以上监测因子均能够满足筛选值要求，区域土壤环境质量较好。GB36600-2018《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》中规定“建设用地土壤中污染物含量等于或者低于风险筛选值的，建设用地土壤污染风险一般情况下可以忽略。

本次例行监测中各个土壤各监测点位指标监测结果与背景监测点位的监测结果进行显著性分析可知，监测结果与背景监测结果无显著性差异，可认为企业厂区内土壤未受到污染。

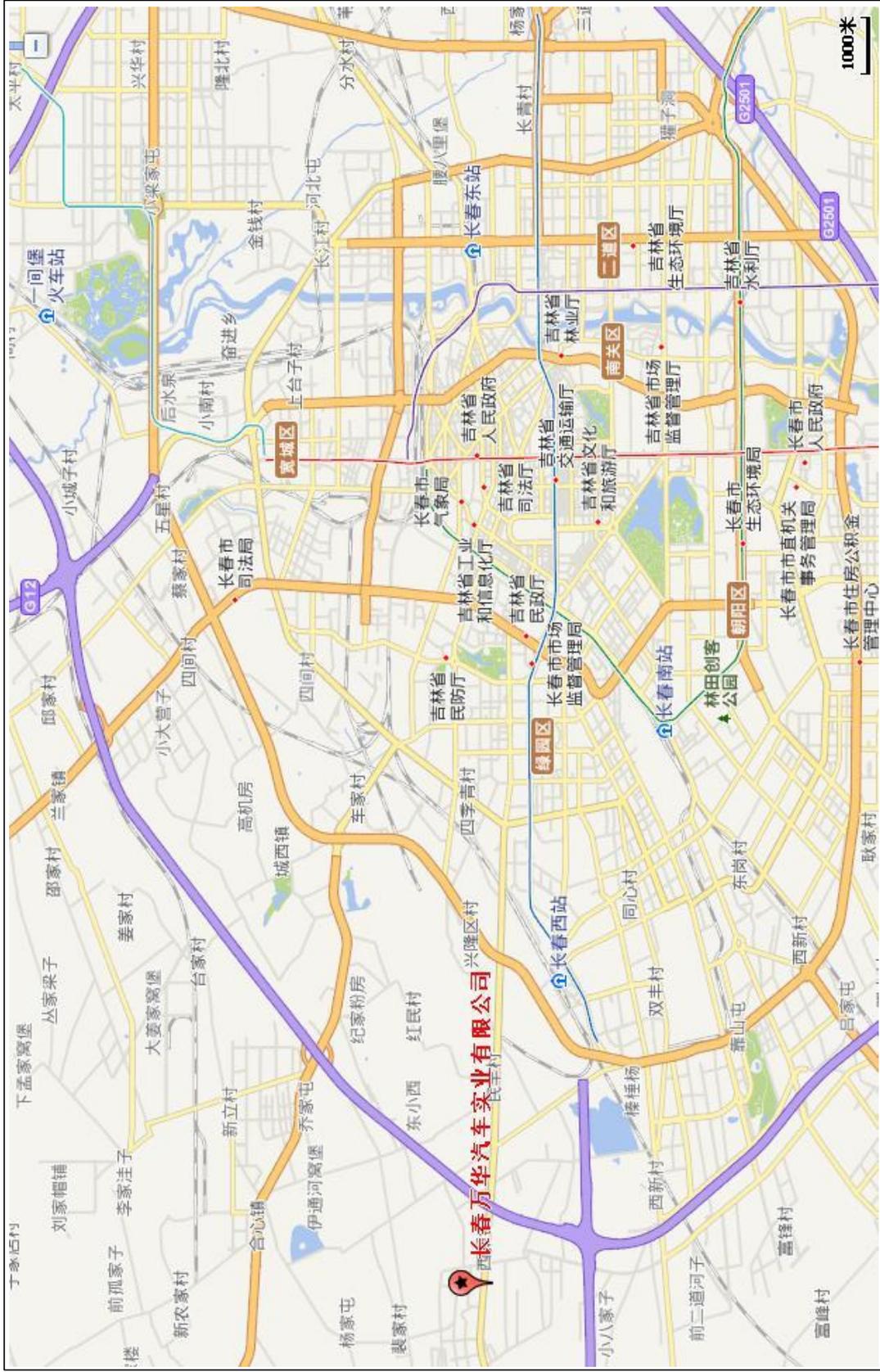
5.2 地下水自行监测结论

由地下水监测可以看出各监测点位指标范围或浓度值均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准。

综上所述，各监测点位监测指标均未出现超标，均与背景监测结果无显著性差异，可认为企业厂区内地下水未受到污染。

5.3 下一年监测计划

企业 2022 年将在本年度自行监测基础上，继续进行自行监测工作，编制重点监管企业年度自行监测报告，编写土壤环境自行监测相关内容，并按要求信息公开。





附图 2 地下水及土壤监测点位

附件 3 2021 年土壤和地下水报告检测



检测报告

TEST REPORT

委托单位: 长春万华汽车实业有限公司

样品类型: 地下水

监测类别: 常规检测



吉林省中晟检测有限公司

The Jilin Province Zhongsheng Testing Co., LTD

注 意 事 项 Note

1. 报告无检测单位专用章无效。

The report having no analyzing unit seal is invalid.

2. 复制报告未重新加盖检测单位专用章无效。

The report copied having no analyzing unit seal is invalid.

3. 报告无编制、审核、批准人签字无效。

The report having no Preparer's, no checker's, and no approver's signature is invalid.

4. 报告涂改无效。

The report altered is invalid.

5. 对报告有异议, 在收到报告之日起 15 日内, 向本单位或上级主管部门申请复验, 逾期不申请的, 视为认可检测报告。

If you have a objection to the report, after receiving the report within 15 days from the date please apply for re-analysis to this unit or superior departments, if no apply, the report is recognized .

6. 本公司声明只对被检样品负责。

The company statement only to be responsible for the test sample.

7. 未经本机构批准不得复制 (全文复制除外) 报告。

No report may be reproduced without the approval of this body(except full-text reproducing).

吉林省中晟检测有限公司

The Jilin Province Zhongsheng Testing Co., LTD

地址: 长春市净月开发区小合台工业区一号厂房南端一楼

邮编: 130117

电话: +86-0431-88886200

一、检测基本信息

委托单位	长春万华汽车实业有限公司
受检单位	长春万华汽车实业有限公司
样品性状	无色、透明、无异味、无浮油
采样日期	2021年11月12日
检测日期	2021年11月12日-2021年11月17日
采样人	薛卓 宋春雨
受检单位联系人	王海波
受检单位联系方式	18143029819

二、分析方法及分析仪器

检测项目	检测依据	仪器名称及型号	设备编号	检出限
色度	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 (1.1 铂-钴标准比色法) GB/T 5750.4-2006	具塞比色管	LJ-20-01~LJ-20-12	-
浑浊度	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 (2.2 目视比浊法-福尔马胂标准) GB/T 5750.4-2006	具塞比色管	LJ-20-01~LJ-20-12	1NTU
臭和味	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 (3.1 嗅气和尝味法) GB/T 5750.4-2006	锥形瓶	-	-
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 (4.1 直接观察法) GB/T 5750.4-2006	锥形瓶	-	-
耗氧量	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 (1.1 酸性高锰酸钾滴定法) GB/T 5750.7-2006	酸式滴定管	LJ-16-01	0.05mg/L
pH	水质 pH值的测定 电极法 HJ 1147-2020	酸度计 PHS-3C	IE-3	-
氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T 11896-1989	酸式滴定管	LJ-16-01	10mg/L
氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987	酸度计 PHS-3C	IE-3	0.05mg/L
溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理	电子分析天平	IE-16	-

	指标 (8.1 称量法) GB/T 5750.4-2006	(十万分之一) PT-140/55S		
总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987	酸式滴定管	LJ-17-01	5.005mg/L
碘化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 (11.1 硫酸铈催化分光光度法) GB/T 5750.5-2006	紫外/可见分光 光度计 μ V-5500	IE-22	0.001mg/L
苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集气相 色谱-质谱法 HJ 639-2012	气相色谱-质谱 联用仪 Crystal 9000	IE-103	0.4 μ g/L
甲苯				0.3 μ g/L
硝酸盐	水质 无机阴离子 (F^- 、 Cl^- 、 NO_2^- 、 Br^- 、 NO_3^- 、 PO_4^{3-} 、 SO_3^{2-} 、 SO_4^{2-}) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪 CIC-D100	IE-7	0.016mg/L
亚硝酸盐				0.016mg/L
硫酸盐	硫酸盐的测定 (EDTA 滴定法) SL 85-1994	酸式滴定管	LJ-16-01	10mg/L
三氯甲烷	生活饮用水标准检验方法 消毒副产物指标 (1.2 毛细管柱气相色谱法) GB/T 5750.10-2006	气相色谱仪 GC-2014C	IE-8	0.2 μ g/L
四氯化碳	生活饮用水标准检验方法 有机物指标 (1.2 毛细管柱气相色谱法) GB/T 5750.8-2006			0.1 μ g/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见光光度 计 μ V-5500	IE-22	0.025mg/L
总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 (2.1 多管发酵法) GB/T 5750.12-2006	生化培养箱 SPX-100B-Z	IE-25	2MPN/100L
菌落总数	水质 细菌总数的测定 平皿计数法 HJ 1000-2018	生化培养箱 SPX-100B-Z	IE-25	-
镉	生活饮用水标准检验方法 金属指标 (9.1 无 火焰原子吸收分光光度法、9.2 火焰原子吸 收分光光度法) GB/T 5750.6-2006	原子吸收分光光 度计 AA-6880F/AAC	IE-20	0.0005mg/L
铅	生活饮用水标准检验方法 金属指标 (11.1 无火焰原子吸收分光光度法、11.2 火焰原子 吸收分光光度法) GB/T 5750.6-2006			0.0025mg/L
铜	生活饮用水标准检验方法 金属指标 (4.1 无 火焰原子吸收分光光度法、4.2 火焰原子吸 收分光光度法) GB/T 5750.6-2006			0.005mg/L
锌	生活饮用水标准检验方法 金属指标 (5.1 原 子吸收分光光度法) GB/T 5750.6-2006			0.05mg/L
铝	生活饮用水标准检验方法 金属指标 (1.3 无 火焰原子吸收分光光度法) GB/T 5750.6-2006			0.01mg/L
钠	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光 度法 GB/T 11904-1989			原子吸收分光光 度计

铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	AA-6880F/AAC		0.03mg/L
锰				0.01mg/L
砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 RGF-6200	IE-19	0.3μg/L
硒				0.4μg/L
汞				0.04μg/L
锑				0.2μg/L
镍	生活饮用水标准检验方法 金属指标 (15.1 无火焰原子吸收分光光度法) GB/T 5750.6-2006	原子吸收分光光度计 AA-6880F/AAC	IE-20	5μg/L
氰化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 (4.1 异烟酸—吡唑酮分光光度法) GB/T 5750.5-2006	紫外/可见分光光度计 μV-5500	IE-22	0.002mg/L
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			0.0003mg/L
硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 16489-1996			0.005mg/L
六价铬	生活饮用水标准检验方法 金属指标 (10.1 二苯碳酰二肼分光光度法) GB/T 5750.6-2006			0.0002mg/L
阴离子合成洗涤剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB/T 7494-1987			0.05mg/L

三、分析结果

检测项目	检测点位及样品编号				单位
	1#	2#	3#	4#	
	W202111120501	W202111120601	W202111120701	W202111120801	
色度	5L	5L	5L	5L	度
浑浊度	1L	1L	1L	1L	NTU
臭和味	无	无	无	无	无量纲
肉眼可见物	无	无	无	无	无量纲
耗氧量	2.1	1.8	2.7	2.4	mg/L
pH	7.7 (25℃)	6.9 (25℃)	7.0 (25℃)	7.4 (25℃)	无量纲
氯化物	10L	10L	10L	10L	mg/L
氟化物	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	mg/L
溶解性总固体	156	164	132	98	mg/L
总硬度	178.2	156.2	200.2	196.2	mg/L
碘化物	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	mg/L
苯	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L	μg/L
甲苯	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	μg/L
硝酸盐	0.016L	0.016L	0.301	0.082	mg/L
亚硝酸盐	0.016	0.016L	0.016L	0.132	mg/L
硫酸盐	10L	10L	10L	10L	mg/L
三氯甲烷	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	μg/L
四氯化碳	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	μg/L
氨氮	0.147	0.189	0.345	0.245	mg/L
总大肠菌群	<2	<2	<2	<2	MPN/100mL
菌落总数	3	2	2	4	CFU/mL
镉	0.0005L	0.0005L	0.0005L	0.0005L	mg/L
铅	0.0025L	0.0025L	0.0025L	0.0025L	mg/L
铜	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	mg/L
锌	0.13	0.13	0.12	0.05L	mg/L

铝	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L
钠	66.48	70.15	67.40	47.52	mg/L
铁	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	mg/L
锰	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L
砷	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	μg/L
硒	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L	μg/L
汞	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	μg/L
镍	5L	5L	5L	5L	μg/L
锑	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	μg/L
氰化物	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	mg/L
挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	mg/L
硫化物	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	mg/L
六价铬	0.0002L	0.0002L	0.0002L	0.0002L	mg/L
阴离子合成洗涤剂	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	mg/L

注: 检测结果中“L”表示低于分析方法检出限, 即该项目未检出。

—————以下空白—————

编制: 
2021年11月22日

审核: 
2021年11月22日

授权签字人: 
2021年11月22日
吉林省中晟检测有限公司



190712050009

检测报告

TEST REPORT

委托单位: 长春万华汽车实业有限公司

样品类型: 土壤

监测类别: 常规检测



吉林省中晟检测有限公司

The Jilin Province Zhongsheng Testing Co., LTD

注 意 事 项 Note

1. 报告无检测单位专用章无效。
The report having no analyzing unit seal is invalid.
2. 复制报告未重新加盖检测单位专用章无效。
The report copied having no analyzing unit seal is invalid.
3. 报告无编制、审核、批准人签字无效。
The report having no Preparer's, no checker's, and no approver's signature is invalid.
4. 报告涂改无效。
The report altered is invalid.
5. 对报告有异议, 在收到报告之日起 15 日内, 向本单位或上级主管部门申请复验, 逾期不申请的, 视为认可检测报告。
If you have a objection to the report, after receiving the report within 15 days from the date please apply for re-analysis to this unit or superior departments, if no apply, the report is recognized .
6. 本公司声明只对被检样品负责。
The company statement only to be responsible for the test sample.
7. 未经本机构批准不得复制 (全文复制除外) 报告。
No report may be reproduced without the approval of this body(except full-text reproducing).

吉林省中晟检测有限公司

The Jilin Province Zhongsheng Testing Co., LTD

地址: 长春市净月开发区小合台工业区一号厂房南端一楼
邮编: 130117
电话: +86-0431-88886200

一、检测基本信息

委托单位	长春万华汽车实业有限公司
受检单位	长春万华汽车实业有限公司
采样日期	2021年11月12日
检测日期	2021年11月12日~2021年11月19日
采样人	薛卓 宋春雨
受检单位联系人	王海波
受检单位联系方式	18143029819

二、分析方法及分析仪器

检测项目	检测依据	仪器名称及型号	设备编号	检出限
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	原子吸收分光光度计 AA-6880F/AAC	IE-20	1mg/kg
铅				10mg/kg
镉				0.01mg/kg
汞	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解原子荧光法 HJ 680-2013	原子荧光光度计 RGF-6200	IE-19	0.002mg/kg
砷				0.01mg/kg
镍	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	原子吸收分光光度计 AA-6880F/AAC	IE-20	3mg/kg
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			0.5mg/kg
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 HJ 605-2011	气相色谱-质谱联用仪 Crystal 9000	IE-103	1.3μg/kg
氯仿				1.1μg/kg
1,1-二氯乙烷				1.2μg/kg
1,2-二氯乙烷				1.3μg/kg
1,1-二氯乙烯				1.0μg/kg

顺-1, 2-二氯乙烯	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	气相色谱-质谱联用仪 Crystal 9000	IE-103	1.3µg/kg
反-1, 2-二氯乙烯				1.4µg/kg
二氯甲烷				1.5µg/kg
1, 2-二氯丙烷				1.1µg/kg
1, 1, 1, 2-四氯乙烷				1.2µg/kg
1, 1, 2, 2-四氯乙烷				1.2µg/kg
四氯乙烯				1.4µg/kg
1, 1, 1-三氯乙烷				1.3µg/kg
1, 1, 2-三氯乙烷				1.2µg/kg
三氯乙烯				1.2µg/kg
1, 2, 3-三氯丙烷				1.2µg/kg
氯乙烯				1.0µg/kg
苯				1.9µg/kg
氯苯				1.2µg/kg
1, 2-二氯苯				1.5µg/kg
1, 4-二氯苯				1.5µg/kg
乙苯				1.2µg/kg
苯乙烯				1.1µg/kg
甲苯				1.3µg/kg
间、对-二甲苯				1.2µg/kg
邻二甲苯	1.2µg/kg			
氯甲烷	1.0µg/kg			
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 HJ 834-2017			0.09mg/kg
苯胺				0.1mg/kg
2-氯酚				0.1mg/kg
苯并[a]蒽				0.1mg/kg
苯并[a]芘				0.1mg/kg

苯并[b]荧蒽	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	气相色谱-质谱联用仪 Crystal 9000	IE-103	0.2mg/kg
苯并[k]荧蒽				0.1mg/kg
蒽				0.1mg/kg
二苯并[a,h]蒽				0.1mg/kg
萘				0.09mg/kg
茚并[1,2,3-cd]芘				0.1mg/kg
pH	土壤中 pH 值的测定 NY/T 1377-2007	酸度计 PHS-3C	IE-3	—
钴	土壤和沉积物 钴的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 1081-2019	原子吸收分光光度计 AA-6880F/AAC	IE-20	2mg/kg
铈	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、铈的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	原子荧光光度计 RGF-6200	IE-19	0.01mg/kg

三、分析结果

检测项目	检测点位及样品编号				单位
	1#0-0.5m	1#0.5-1m	2#0-0.5m	2#0.5-1m	
	T202111120101	T202111120201	T202111120301	T202111120401	
PH	6.74(浸提剂:水)	6.62(浸提剂:水)	6.88(浸提剂:水)	6.81(浸提剂:水)	无量纲
钴	2L	2L	2L	2L	mg/kg
铈	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	mg/kg
铜	29	25	26	24	mg/kg
铅	34	26	34	25	mg/kg
镉	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	mg/kg
汞	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	mg/kg
砷	0.318	0.305	0.139	0.137	mg/kg
镍	20	20	23	18	mg/kg
六价铬	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	mg/kg
四氯化碳	0.0013L	0.0013L	0.0013L	0.0013L	mg/kg
氯仿	0.0011L	0.0011L	0.0011L	0.0011L	mg/kg
1,1-二氯乙烷	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	mg/kg
1,2-二氯乙烷	0.0013L	0.0013L	0.0013L	0.0013L	mg/kg
1,1-二氯乙烯	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	mg/kg
顺-1,2-二氯乙烯	0.0013L	0.0013L	0.0013L	0.0013L	mg/kg
反-1,2-二氯乙烯	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.0014L	mg/kg
二氯甲烷	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.0015L	mg/kg
1,2-二氯丙烷	0.0011L	0.0011L	0.0011L	0.0011L	mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	mg/kg
四氯乙烯	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.0014L	mg/kg
1,1,1-三氯乙烷	0.0013L	0.0013L	0.0013L	0.0013L	mg/kg
1,1,2-三氯乙烷	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	mg/kg

三氯乙烯	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	mg/kg
1,2,3-三氯丙烷	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	mg/kg
氯乙烯	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	mg/kg
苯	0.0019L	0.0019L	0.0019L	0.0019L	mg/kg
氯苯	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	mg/kg
1,2-二氯苯	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.0015L	mg/kg
1,4-二氯苯	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.0015L	mg/kg
乙苯	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	mg/kg
苯乙烯	0.0011L	0.0011L	0.0011L	0.0011L	mg/kg
甲苯	0.0013L	0.0013L	0.0013L	0.0013L	mg/kg
间二甲苯+对二甲苯	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	mg/kg
邻二甲苯	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	mg/kg
氯甲烷	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	mg/kg
硝基苯	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	mg/kg
苯胺	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	mg/kg
2-氯酚	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	mg/kg
苯并[a]蒽	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	mg/kg
苯并[a]芘	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	mg/kg
苯并[b]荧蒽	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	mg/kg
苯并[k]荧蒽	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	mg/kg
蒽	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	mg/kg
二苯并[a,h]蒽	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	mg/kg
茚并[1,2,3-cd]芘	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	mg/kg
萘	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	mg/kg

检测项目	检测点位及样品编号				单位
	3#0-0.5m	3#0.5-1m	4#0-0.5m	4#0.5-1m	
	T202111120501	T202111120601	T202111120701	T202111120801	
PH	6.74(浸提剂:水)	6.62(浸提剂:水)	6.88(浸提剂:水)	6.81(浸提剂:水)	无量纲
钴	2L	2L	2L	2L	mg/kg
铈	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	mg/kg
铜	27	27	22	22	mg/kg
铅	43	44	33	28	mg/kg
镉	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	mg/kg
汞	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	mg/kg
砷	0.138	0.01L	0.300	0.135	mg/kg
镍	28	26	25	25	mg/kg
六价铬	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	mg/kg
四氯化碳	0.0013L	0.0013L	0.0013L	0.0013L	mg/kg
氯仿	0.0011L	0.0011L	0.0011L	0.0011L	mg/kg
1,1-二氯乙烷	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	mg/kg
1,2-二氯乙烷	0.0013L	0.0013L	0.0013L	0.0013L	mg/kg
1,1-二氯乙烯	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	mg/kg
顺-1,2-二氯乙烯	0.0013L	0.0013L	0.0013L	0.0013L	mg/kg
反-1,2-二氯乙烯	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.0014L	mg/kg
二氯甲烷	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.0015L	mg/kg
1,2-二氯丙烷	0.0011L	0.0011L	0.0011L	0.0011L	mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	mg/kg
四氯乙烯	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.0014L	mg/kg
1,1,1-三氯乙烷	0.0013L	0.0013L	0.0013L	0.0013L	mg/kg
1,1,2-三氯乙烷	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	mg/kg
三氯乙烯	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	mg/kg

1,2,3-三氯丙烷	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	mg/kg
氯乙烯	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	mg/kg
苯	0.0019L	0.0019L	0.0019L	0.0019L	mg/kg
氯苯	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	mg/kg
1,2-二氯苯	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.0015L	mg/kg
1,4-二氯苯	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.0015L	mg/kg
乙苯	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	mg/kg
苯乙烯	0.0011L	0.0011L	0.0011L	0.0011L	mg/kg
甲苯	0.0013L	0.0013L	0.0013L	0.0013L	mg/kg
间二甲苯+对二甲苯	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	mg/kg
邻二甲苯	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	mg/kg
氯甲烷	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	mg/kg
硝基苯	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	mg/kg
苯胺	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	mg/kg
2-氯酚	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	mg/kg
苯并[a]蒽	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	mg/kg
苯并[a]芘	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	mg/kg
苯并[b]荧蒽	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	mg/kg
苯并[k]荧蒽	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	mg/kg
蒽	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	mg/kg
二苯并[a,h]蒽	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	mg/kg
茚并[1,2,3-cd]芘	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	mg/kg
萘	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	mg/kg

检测项目	检测点位及样品编号		单位
	5#0-0.5m	5#0.5-1m	
	T202111120901	T202111121001	
PH	6.74 (浸提剂: 水)	6.62 (浸提剂: 水)	无量纲
钴	2L	2L	mg/kg
铈	0.01L	0.01L	mg/kg
铜	14	13	mg/kg
铅	36	29	mg/kg
镉	0.01L	0.01L	mg/kg
汞	0.002L	0.002L	mg/kg
砷	0.01L	0.01L	mg/kg
镍	18	17	mg/kg
六价铬	0.5L	0.5L	mg/kg
四氯化碳	0.0013L	0.0013L	mg/kg
氯仿	0.0011L	0.0011L	mg/kg
1,1-二氯乙烷	0.0012L	0.0012L	mg/kg
1,2-二氯乙烷	0.0013L	0.0013L	mg/kg
1,1-二氯乙烯	0.001L	0.001L	mg/kg
顺-1,2-二氯乙烯	0.0013L	0.0013L	mg/kg
反-1,2-二氯乙烯	0.0014L	0.0014L	mg/kg
二氯甲烷	0.0015L	0.0015L	mg/kg
1,2-二氯丙烷	0.0011L	0.0011L	mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	0.0012L	0.0012L	mg/kg
1,1,1,2,2-四氯乙烷	0.0012L	0.0012L	mg/kg
四氯乙烯	0.0014L	0.0014L	mg/kg
1,1,1-三氯乙烷	0.0013L	0.0013L	mg/kg
1,1,2-三氯乙烷	0.0012L	0.0012L	mg/kg
三氯乙烯	0.0012L	0.0012L	mg/kg

1,2,3-三氯丙烷	0.0012L	0.0012L	mg/kg
氯乙烯	0.001L	0.001L	mg/kg
苯	0.0019L	0.0019L	mg/kg
氯苯	0.0012L	0.0012L	mg/kg
1,2-二氯苯	0.0015L	0.0015L	mg/kg
1,4-二氯苯	0.0015L	0.0015L	mg/kg
乙苯	0.0012L	0.0012L	mg/kg
苯乙烯	0.0011L	0.0011L	mg/kg
甲苯	0.0013L	0.0013L	mg/kg
间二甲苯+对二甲苯	0.0012L	0.0012L	mg/kg
邻二甲苯	0.0012L	0.0012L	mg/kg
氯甲烷	0.001L	0.001L	mg/kg
硝基苯	0.09L	0.09L	mg/kg
苯胺	0.1L	0.1L	mg/kg
2-氯酚	0.1L	0.1L	mg/kg
苯并[a]蒽	0.1L	0.1L	mg/kg
苯并[a]芘	0.1L	0.1L	mg/kg
苯并[b]荧蒽	0.2L	0.2L	mg/kg
苯并[k]荧蒽	0.1L	0.1L	mg/kg
蒽	0.1L	0.1L	mg/kg
二苯并[a,h]蒽	0.1L	0.1L	mg/kg
茚并[1,2,3-cd]芘	0.1L	0.1L	mg/kg
萘	0.09L	0.09L	mg/kg

注: 检测结果中“L”表示低于分析方法检出限, 即该项目未检出。

—————以下空白—————

编制: 于晓莹
2021年11月22日

审核: 刁丽岩
2021年11月22日

授权签字人: 宋春雨
2021年11月22日
吉林省中晟检测有限公司

附件 4 岩土工程勘察报告

岩土工程勘察报告

工程编号:K2003-29

工程名称: 长春市顺华汽车零部件厂双龙厂区

建设单位: 长春市顺华汽车零部件厂

一、工程概况:

拟建工程位于长郑公路以南, 长春市第 111 中学西侧, 为厂房及油库、水池等附属建筑物, 建筑物均为单层, 两水池为地下构筑物, 埋深约为 5.0m, 其余建筑物无地下室, 厂房为轻钢结构, 其他建筑物为砖混结构, 厂房最北侧一跨有 5 吨吊车, 建筑物位置由甲方现场确定, 建筑物平面尺寸位置详见平面图, 工程重要性等级为三级, 场地等级为三级, 地基等级为三级, 岩土工程勘察等级为丙级。

二、勘察目的、任务要求和依据的技术标准:

1. 勘察目的:

- ① 查明地基土的类别及分布规律。
- ② 查明地下水的埋藏条件及其对工程的影响。
- ③ 场地的稳定性及适宜性评价。
- ④ 岩土的物理力学指标及相关参数评价。
- ⑤ 基础方案评价。
- ⑥ 工程降水及边坡稳定的评价

2. 任务要求:

针对勘察目的, 按照相关规范及设计要求, 结合建筑物特点, 本次勘察共布置勘探孔 66 个, 勘探孔间距 20-25m, 勘察工作量以满足设计及施工所需数据为准。

3. 依据的主要技术标准:

- ① 《岩土工程勘察规范》GB50021-2001
- ② 《建筑地基基础设计规范》GB50007-2002
- ③ 《建筑抗震设计规范》GB50011-2001

④ 《土工试验方法标准》 GB/T50123-1999

⑤ 《岩土工程勘察报告编制标准》 CECS99: 98

三、勘察方法和勘察工作量:

1. 勘察方法

本次工程勘察为详细勘察阶段的岩土工程勘察。共使用 G-1 型 30m 车装钻机 2 台，螺旋钻头钻进，活塞式取土器取原状土样在钻孔中进行标准贯入试验； TCT-20A 型静力触探车 1 台，进行双桥静力触探， LMC-D310 型静探微机进行数据采集；采用 Ylsoft C0.土工试验数据采集处理系统进行土工试验。

2. 勘察工作量

本次勘察共完成钻探孔 26 个,孔深 8.00m 至 15.50m,进尺 235.50m; 静力触探孔 40 个,孔深从 10.40m 至 15.50m,进尺 538.40m; 总进尺 773.90m, 取原状土样 103 件, 砂样 1 件, 标准贯入试验 3 次。外业工作于 2003 年 5 月 1 日至 5 月 4 日完成, 土工试验于 5 月 6 日完成。

四、场地地形、地貌条件:

场地地势平坦, 孔口高程最大为 194.15m, 最小高程为 193.62m, 高差为 0.53m, 高程系为城市统一高程系, 参照高程点详见平面图。场地地貌单元为松辽平原地貌。

五、场地地层条件:

①素填土: 以耕植土为主, 黑色, 松散, 层厚 0.50-1.30m。

②粉质粘土: 黄褐色, 褐色, 可塑偏硬-硬塑, 高压缩性, 上部约 0.3-0.5m 土体由于生物活动形成大孔隙, 层厚 0.60-1.60m。

③粉质粘土: 褐色, 褐灰色, 可塑, 中-高压缩性, 局部孔隙较大, 层厚 0.90-3.20m。

④粉质粘土: 灰色, 可塑偏硬-可塑, 中压缩性, 层厚 0.80-5.10m。

⑤粉质粘土: 灰色, 可塑偏软-软塑, 中压缩性, 层厚 0.70-6.70m。

⑥粉质粘土含砂：灰色，可塑-可塑偏软，中压缩性，以粉质粘土为主，含大量砂，最大厚度 4.50m。

⑦粗 砂：灰色，饱和，中密-密实，局部存在此层，厚度 0.60-1.00m。

⑧砂 岩：灰白色，灰红色，强风化，坚硬，密实，岩体破碎，与泥岩互层，该层未钻穿。

六、场地相关的水文地质条件：

地下水类型为潜水，埋藏在⑤-⑦层土体中，补给来源主要为大气降水补给，2003年5月测得地下水初见水位 6.0-6.5m，稳定水位 5.5-5.7m，场区周围无污染源，根据地区经验，地下水及土对砼侵蚀性可不予考虑。

七、岩土工程分析、评价：

1. 各层土的物理力学性质指标分层统计结果详见“物理力学指标统计表”

2. 场地各层岩土承载力特征值 f_{ak} (kPa)：

根据土工试验、原位测试及工程实践经验综合确定如下表：

层号	土层名称	地基土承载力特征值 (kPa)
②	粉质粘土	150
③	粉质粘土	130
④	粉质粘土	190
⑤	粉质粘土	150
⑥	粉质粘土含砂	170
⑦	粗 砂	300
⑧	砂 岩	450

3. 场地的稳定性、适宜性评价：

1) 根据吉林省地震动参数区划工作图，长春市设计基本地震加速度值为 0.10g，设计特征周期为 0.35s。

2) 地基土的类型为中软土，场地类别为Ⅱ类，场地为建筑抗震一般地段。

3) 建筑场地无液化、滑坡、崩塌等不良地质作用，所以场地是稳定的，作为建筑的场地是适宜的。

4. 冻深与冻胀评价：

长春市标准冻深为 1.70m，属冻胀土。

八、基础方案选择与评价：

场地浅层土体，孔隙大，压缩性高，土质条件一般，但考虑到建筑物荷载小，桩基础持力层埋藏深，桩基础造价高等因素，建议采用天然地基浅基础。

1. 基础类型：厂房可采用独立基础，两水池可采用筏板基础，其他建筑物采用条形基础。

2. 基础持力层：根据设计意图，场地需回填 1 米左右，则基础持力层为第②层粉质粘土。

3. 地基土承载力特征值：因第②层土较薄，建议选用地基土承载力特征值 $f_{ak}=140\text{kPa}$ 。

4. 由于现地面下 1 米深处 0.3-0.5m 厚的土体因生物活动影响，孔隙较大，开槽时应视实际情况清除一部分。

5. 两个水池开挖时，应适当放坡，并防止坑边大量堆荷及雨水冲刷。因地下水埋藏较深，开挖时可不用降水。

6. 开槽时请通知我公司验槽。

九. 岩土工程勘察报告附件：

1. 建筑物和勘探点位置图
2. 工程地质剖面图
3. 土工试验成果总表

附件 5 环评批复、排污许可证

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

同意审批意见

该企业尚未正式生产，环评报告有效，
符合环保要求，予以审批。



经办人: 刘安文



03年 0月 0日

绿园区建设项目环境影响评价文件

告知承诺制审批表

长环绿建（表）（告）（2023）01号

项目名称	长春万华汽车实业有限公司汽车零部件配套加工扩建项目		
建设地点	长春市绿园区西新镇双龙村长春万华汽车实业有限公司原有厂区内东侧	占地（建筑、营业）面积（m ² ）	57566
建设单位	长春万华汽车实业有限公司	法定代表人或者主要负责人	刘国华
联系人	王海波	联系电话	18514300309
项目投资（万元）	17269	环保投资（万元）	36.5
拟投入生产运营日期	2023年2月		
告知承诺制审批依据	该项目属于《关于做好环评审批正面清单落实工作的函》（环评函〔2020〕19号）纳入告知承诺制审批改革试点范围的“项目类别号三十三、汽车制造业项目 类别 71 汽车零部件及配件制		

	<p>造”，具体参照《吉林省生态环境厅关于实施建设项目环境影响评价文件审批事项告知承诺制改革试点的通知》（吉环环评字〔2019〕18号）的相关规定。</p>
<p>建设内容及规模</p>	<p>环评文件提出的主要环境污染及生态破坏防治设施和措施简述（主要污染源采用的环保设施、措施及效率，处理后污染物排放标准、排放总量、排放去向，采用的主要环境风险防治措施）：</p> <p>一、本项目位于绿园区西新镇双龙村长春万华汽车实业有限公司原有厂区内东侧，总占地面积57566平方米，总投资17269万元。</p> <p>二、建设规模：本项目新增焊接、涂装车间，年新增汽车钣金总成焊装件80000台套、汽车钣金总成涂装件30000台套。</p>
	<p>三、落实报告提出的各项环境保护措施。加强施工阶段环境管理，采取防治扬尘措施，减轻对大气环境的影响；采取有效的消声减振措施，合理安排施工时间，防止噪声影响。项目运行期间，着重做好以下环境保护工作：</p> <p>（一）项目电泳浓水经化学沉淀后与磷化、钝化、表调废水一同进入磷化电泳废水调节池，经污水站预处理设备进行预处理；总镍在车间排口可达到《污水综合排放标准》中三级排放标准，进入污水站后续生化系统进行处理；脱脂浓水经破乳除油预处理后与脱脂废水、电泳废水一同进入脱脂废水调</p>

节池槽，混合后排入污水处理站处理；制纯水设备废水、生活污水直接排入园区管网。企业总排口废水达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级排放标准后，经园区管网排入西新污水处理厂。

(二) 本项目冬季供暖依托原有2台6t/h燃气锅炉保障；焊接烟尘经移动式焊接烟尘净化器处理；电泳喷涂、烘干工序产生的废气经有机废气直接燃烧装置处理后，由15m高6#排气筒排放；PVC喷胶工序中喷胶、烘干产生的废气通过有机废气直接燃烧装置处理后，由15m高7#排气筒排放，要求满足(GB16297-1996)《大气污染物综合排放标准》中标准要求。

(三) 要求生产设备采取隔声、减振措施，避免噪声污染，可满足(GB12348-2008)《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准限值要求。

(四) 项目新增生活垃圾由环卫部门清运处理；废过滤材料(包括废石英砂、废活性炭、废离子交换树脂、废反渗透膜及废超滤膜等)由生产厂家定期到厂更换回收；危险废物：磷化渣、污水处理站污泥、废机油按危废标准暂存，定期由有资质单位处理。

(五) 土壤污染物指标符合《土壤环境质量建设用地土壤环境风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第2类用地筛选标准限值。

四、你单位应按国家排污许可发证、登记要求及时取得排污许可。

五、项目竣工达产后，你单位应按规定进行环保验收。

六、企业必须对承诺的事项负责，如发现与承诺不符或超标排放问题，将按照国家和省厅关于承诺制的有关规定及时进行后评价。在日常经营过程中，违反环保法律法规相关规定，出现的环境违法问题，应由企业承担相应法律责任。

七、请长春市生态环境保护综合行政执法支队执法五大队做好该项目的日常监管。

该项目环境影响报告表已经完成告知承诺制审批。

2023年2月3日



排污许可证

证书编号: 91220106726251474B001V

单位名称: 长春万华汽车实业有限公司

注册地址: 吉林省长春市绿园区西新镇双龙村

法定代表人: 刘国华

生产经营场所地址: 吉林省长春市绿园区西新镇双龙村

行业类别: 汽车车身、挂车制造, 锅炉

统一社会信用代码: 91220106726251474B

有效期限: 自2023年03月30日至2028年03月29日止



发证机关: (盖章) 长春市生态环境局

发证日期: 2023年03月01日

专家验收意见表

项目名称	长春万华汽车实业有限公司土壤和地下水自行监测方案 专家个人意见		
建设单位	长春万华汽车实业有限公司		
专家姓名	于连贵	单 位	吉林省长春生态环境监测中心
职务/职称	总工/研究员	联系方式	13019217893
<p>根据《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》与《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南(试行)》(HJ1209-2021)等相关技术规范要求,长春万华汽车实业有限公司拟按此方案对土壤及地下水进行采样检测，此方案按建议进行修改可行。</p> <p>建议：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、细化土壤和地下水布点原则。说明地下水走向，细化重点单元及相应监测点/监测井的布设位置代表的区域。 2、细化企业基本信息、企业内各区域及设施等信息。 3、细化各点位监测指标及选取原因，根据企业自身的特征因子，来增加检测因子。 4、细化土壤和地下水的采集和样品的保存与流转等信息。 5、细化质量保证与质量控制，执照土壤和水监测技术规范来做质控，并且能具体实施。 6、例年的检测数据进行汇总，并加以分析。 			
是否同意通过	同意通过		

专家签字：



2023年6月25日

个人意见

专家姓名	尹 华	单位	吉林省水文水资源局
职称	正高级工程师	联系电话	13578905616
项目名称	长春万华汽车实业有限公司土壤和地下水自行监测方案		

方案编制单位依据国家相关法规、标准，结合资料收集、现场踏勘和人员访谈，编制完成《长春万华汽车实业有限公司土壤和地下水自行监测方案》，方案中土壤和地下水的监测点位布设数量和布设位置可以满足调查要求，监测因子选择基本合理，为进一步提高方案的科学性、实用性和可靠性，提出如下建议：

1、根据地块历史使用情况及功能分区，重点关注产排污车间及生产区，特别是各类危废生产、处置、存放等单元土壤及地下水采样代表性，采样布点要覆盖以上功能区域，最大程度捕捉地块内可能的污染情况。

2、关注厂区污水收集管线、污水处理站、排放管线走向及其位置，复核是否存在其他沟槽、管线等情况。

3、调查和收集本企业历史、主要产排污情况，针对企业厂区原辅材料主要成分，筛选调查因子。

4、应严格按照 HJ164、HJ166、HJ1019 等导则要求进行样品采集、保存、流转，注意调查过程的质量控制和质量保证，保证实施过程的规范性。

专家签字：



2023 年 6 月 25 日

长春万华汽车实业有限公司土壤和地下水自行监测方案

专家意见

专家姓名	王洋	联系电话	13578949399
工作单位	中科院东北地理所	职务/职称	研究员
意见 建 议	<p>根据企业生产建设情况，及调查分析，《长春万华汽车实业有限公司土壤和地下水自行监测方案》基本符合《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》与《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南(试行)》(HJ1209-2021)等相关技术规范的要求。自行监测方案内容全面、科学合理，为提高该方案的实用性，提出如下完善建议：</p> <p>1、补充完善厂区平面图，明确各生产单元及辅助设施等平面布置情况，完善不同历史时期厂区面积变化的原因。复核完善重点监测单元分布与组成。</p> <p>2、针对原辅材料一览表构成，完善各类溶剂、油漆、钣金备件、钝化剂、脱脂剂等的主要成分，进一步明确土壤和地下水监测的特征污染物。结合工艺特征及行业类别确定与该企业生产紧密相关的关注污染物。</p> <p>3、依据导则与指南，完善表 6-1 土壤监测点位布设及表 6-2 地下水监测点位布设依据、布点方位。</p> <p>4、补充完善地勘资料，通过区域地下水补径排特征，结合地下水流向特征给出监测点位，明确监测的合理性。明确土壤及地下水布点监测的代表性；给出地下水建井特征，明确为浅层地下水。</p> <p>5、结合重点监测单元分布及特征污染产生特征，明确土壤监测点位、监测层次的代表性。</p> <div style="text-align: right; margin-top: 20px;">  </div>		
备注			

长春万华汽车实业有限公司土壤和地下水自行监测方案

评审人员信息表

评审人员	姓名	单位	职务/职称	电话	身份证号码	签字
专家	王洋	中科院东北地理所	研究员	13578949399	210402197004092957	王洋
专家	尹华	吉林省水文水资源局	正高级工程师	13578905616	220225197012201135	尹华
专家	于连贵	吉林省长春生态环境监测中心	研究员	13019217893	220211196309174219	于连贵

长春万华汽车实业有限公司

2023年6月25日