

资阳皇冠制罐有限公司
2020年度土壤环境自行监测报告

委托单位： 资阳皇冠制罐有限公司

编制单位： 四川中衡检测技术有限公司

二零二零年十一月

目 录

1.项目概述.....	1
1.1前言.....	1
1.2编制依据.....	2
2.工艺流程.....	3
3.原辅材料清单.....	4
4.污染物的产生及治理.....	5
4.1废水.....	5
4.2废气.....	5
4.3固体废弃物.....	5
5.重点设施及重点区域识别.....	5
6.污染迁移途径.....	7
7.监测点位布设及监测因子识别.....	7
7.1监测点位选择.....	7
7.2监测频次选择.....	8
7.3监测因子识别.....	8
8.现场采样.....	9
8.1土壤采样.....	9
9.质量控制.....	10
9.1 检测机构要求.....	10
9.2 设备要求.....	10
9.3 实验室分析要求.....	11
9.4 监测过程控制.....	11
9.4.1 土壤样品保存.....	11
9.4.2 样品运输.....	11
9.4.3 样品分析.....	12
10.监测结果及分析.....	13
10.1监测项目.....	13
10.2监测法及方法来源.....	13
10.3 评价标准.....	14
10.3土壤监测结果与分析.....	15

11.结论及建议.....	16
11.1结论.....	16
11.2建议.....	16
12.附件：附图与附表.....	16

附件1：资阳皇冠制罐有限公司2020年土壤自行监测报告（ZHJC[环]202010058号）

1.项目概述

1.1前言

资阳皇冠制罐有限公司（简称“本项目”）位于四川省资阳市雁江区外环路西二段708号，四川省资阳市高新区园区内（原资阳市药品食品工业园内）。成立于2010年，从事于铝制易拉罐（两片罐）的生产。占地56190平方米。

根据四川省环境保护厅办公室《关于做好土壤污染重点监管单位土壤环境自行监测工作的通知》（川环办函[2018]446号）“从2018年起，列入当年《四川省土壤污染重点监管单位名单》的企业要按照国家重点单位土壤自行监测技术指南要求开展土壤环境自行监测工作，每年一次。在国家指南未出台前，参照《北京市重点企业土壤环境自行监测技术指南（暂行）》开展工作”。资阳皇冠制罐有限公司被列入《2018年四川省土壤污染重点监管单位名单》和《2019年四川省土壤污染重点监管单位名单》中企业（行业类别：金属包装容器及材料制造），按照相关文件要求，已于2019年开展过土壤环境自行监测方案的编制及监测工作，在2020年，四川中衡检测技术有限公司承担了该项目2020年度的土壤环境自行监测监测工作及监测报告编制工作。

项目地理位置图详见图1-1。

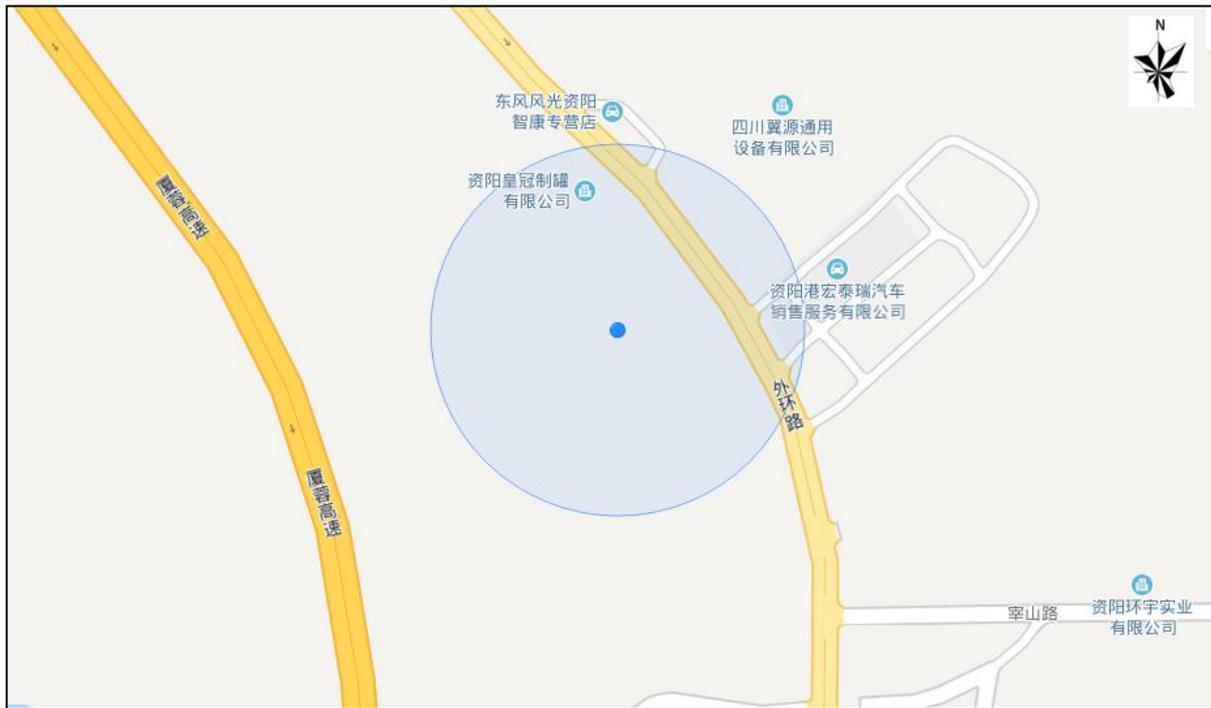


图1-1 企业地理位置图

1.2 编制依据

1. 四川省环境保护厅《关于做好土壤污染重点监管单位土壤环境自行监测工作的通知》（川环办函[2018]446号，2018年9月18日）；
2. 《在产企业土壤及地下水自行监测技术指南》（征求意见稿）；
3. 环境保护部《排污单位自行监测技术指南 总则》（2017年6月1日）；
4. 《关于印发2018年四川省土壤污染重点监管单位名单的通知》（2018年10月22日）；
5. 《四川省环境保护厅办公室关于印发<四川省2019年土壤污染重点监管单位名单>的通知》（川环办函[2019]433号）；
6. 《地块环境监测技术导则》（环保部HJ25.2-2014）；
7. 《土壤环境监测技术规范》（HJT 166-2004）；
8. 《地下水监测技术规范》（HJ/T64-2004）；
9. 《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）；

- 10.《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）；
- 11.《资阳皇冠制罐有限公司土壤环境自行监测方案》（2018.12）；
- 12.项目其他相关资料。

2.工艺流程

根据《资阳皇冠制罐有限公司土壤环境自行监测方案》（2018.12）（以下简称《监测方案》），得出资阳皇冠制罐有限公司主要从事铝制易拉罐（两片罐）生产。其生产工艺流程图见图2-1。

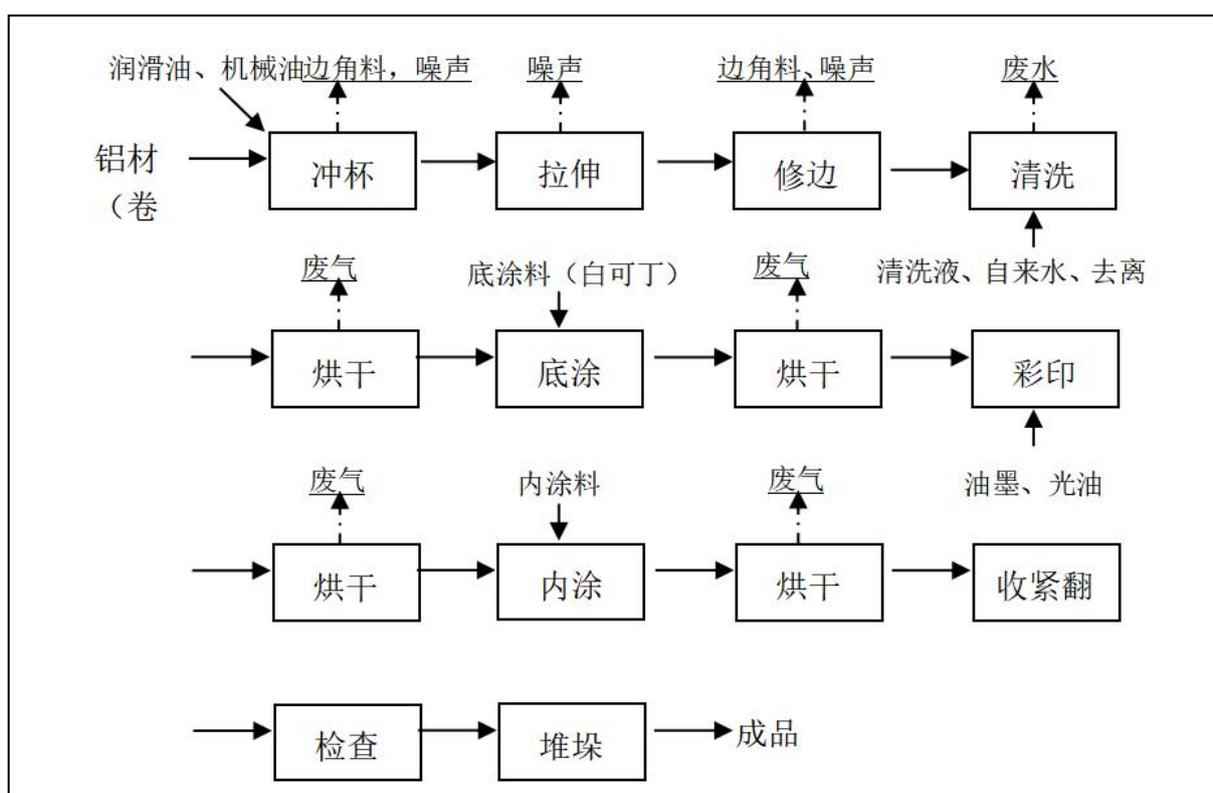


图2-1 生产工艺及产污环节图

铝材(卷材)经开卷后到冲杯机进行冲杯，然后进入拉伸机将冲杯拉伸并进行底部成型，再进入修边机将铝罐修到规定高度。经修边后的铝罐进入清洗机，铝罐经过清洗机依次经过6道清洗程序，1、2次清洗用酸性清洗液，3次用自来水，4次用酸性清洗液，5次用自来水，6次用去离子水。清洗后铝罐经2m宽传送线进入烘干机烘干。清洗后的废液流入清洗机下面的废水收集管道，进入项目的污水处理站。

清洗烘干采用热源为项目天然气锅炉所产生的热量。烘干后的铝罐将根据产品设计决定是否需要进底涂机给罐表面打底涂或直接进行表面印刷。

底涂料采用水性氨基树脂涂料(主要溶剂为丁醇)，喷涂机（均为密闭操作，无涂料的无组织排放；底涂后的铝罐经链式传输线（挂在链条上）一个挨一个进烘炉烘干底涂料，烘炉为密闭操作，仅在铝罐进出口开有两个小孔，为防止涂料在烘干过程中无组织排放，烘炉采用负压操作。底涂工序后铝罐进入彩印机对罐表面印刷并上光油，彩印油墨采用水性油墨(其主要成分为三聚丙烯乙二醇，二丁基氨基乙醇，均属于高沸点有机物)，光油成分为环氧树脂，主要作用是保护铝罐外表面和彩印层。

彩印后铝罐进烘炉烘干，烘干炉同样为链式传输烘炉，密闭、负压；彩印烘干工序后铝罐进入内喷涂机。对内表面进行无气式喷涂内涂料，内涂料成分也是环氧树脂，主要作用是保护铝罐内表面；内涂后铝罐进入2m宽的传送带进入内烘炉，烘炉长约10m，整个传输线采用金属铁板密封，进出口采用负压操作。烘炉用天然气作为燃料。

经过底涂、彩印、内涂的铝罐进入收颈翻边机对铝罐进行收颈并翻边，经外观质量检查后堆垛和打包，得到成品。其生产工艺流程图见图2-1。

3.原辅材料清单

根据《监测方案》，得出本项目所涉及到的原辅材料主要为铝材、油墨、底涂料、内涂料、光油、冷却液。其单位产品原料消耗见表3-1。

表3-1 原辅材料消耗一览表

序号	原料名称	用途	主要成分	年用量
1	铝材	制作罐体	铝镁合金	7800吨
2	铝材润滑油	铝材润滑	合成酯，矿物油	9500升
3	冷却液	铝材成型时冷却	合成酯，杀菌剂	22000升
4	机械油	设备润滑	合成矿物油	18600升

5	清洗液	罐体表面清洗和处理	硫酸，氢氟酸，锆酸盐，表面活性剂	120000公斤
6	水	清洗	水	63000吨
7	底涂料	罐表面保护	树脂	100000公斤
8	油墨	图案印刷	树脂，颜料	19000公斤
9	光油	罐表面及油墨保护	环氧树脂	117000公斤
10	内涂料	罐内表面保护	环氧树脂	475000公斤
11	天然气	烘炉加热		245万立方米
12	电	提供动力		1100万千瓦时
13	丙酮、丁酮、酒精	实验室试剂		20公斤

4.污染物的产生及治理

4.1废水

企业生产过程涉及生产废水和生活污水，生产废水主要来自于铝罐清洗过程中的清洗废水。生产废水和生活污水经厂区内的污水处理站处理后达标进入资阳市污水处理厂。

4.2废气

该企业废气主要是清洗烘干废气、喷涂烘干废气和锅炉废气（燃气锅炉）。清洗烘干废气、喷涂烘干废气和锅炉废气经收集后各经过15m高排气筒排放。

4.3固体废弃物

企业生产过程中涉及的固体废弃物有一般工业固体废物和危险废物。废边角料由废品回收公司回收综合利用；危险固废主要废涂料桶、废油墨桶、废油。废涂料桶、废油墨桶、废油约、废活性炭送有资质单位处置。

5.重点设施及重点区域识别

根据《监测方案》得出以下信息：本项目占地56190平方米，设有固废仓库、污水处理站、生产车间、危废暂存间等区域。根据各区域及设施信息、特征污染物类型、污染物进入土壤和地下水的迁移途径、敏感受体信

息等，根据企业平面布置图，选取污水处理站、生产车间、危废暂存间作为土壤重点监测区域。项目平面布置图见图5-1，各重点区域主要潜在污染物如下表5-1。

表 5-1 各区域潜在污染物汇总表

区域	主要潜在污染物
固废仓库	pH、铜、锌、镍、砷、镉、六价铬、铅、汞、铊
危废暂存间	pH、铜、锌、镍、砷、镉、六价铬、铅、汞、铊、锆、氟化物、石油烃
污水处理站	pH、铜、锌、镍、砷、镉、六价铬、铅、汞、铊、锆、氟化物、石油烃
生产车间	pH、铜、锌、镍、砷、镉、六价铬、铅、汞、铊、锆、氟化物、石油烃



图 5-1 本项目平面布置图

6.污染迁移途径

根据《监测方案》，厂区整体地势北高南低，厂区的东南侧的麻柳河水流整体，根据水文地质资料和现场踏勘分析以及根据《资阳皇冠制罐项目建设用地地质灾害危险性评估报告》资国土资环备（2011）83号，厂区地下水情况：场区处于剥蚀残丘地貌，地下水为赋存于粉质粘土层的上层滞水和赋存于基岩层中的裂隙潜水，其主要接受大气降水和生活废水补给。无统一地下水位。

7.监测点位布设及监测因子识别

7.1监测点位选择

根据《北京市重点企业土壤环境自行监测技术指南（暂行）》、《在生产企业土壤及地下水自行监测技术指南（征求意见稿）》等相关技术规定，每个重点区域或设施周边应至少布设1~3个土壤采样点。采样点具体数量可根据待监测区域大小等实际情况进行适当调整。采样点应在不影响企业正常生产且不造成安全隐患与二次污染的情况下尽可能接近污染源。土壤监测应以监测区域内表层土壤（0.2m处）为重点采样层，开展采样工作。每个重点区域或设施周边应布设至少1个地下水监测点，具体数量应根据待监测区域大小及污染物扩散途径等实际情况进行适当调整。

资阳皇冠制罐有限公司占地面积56190平方米。分析认为 企业可能存在污染的区域有污水处理站、生产车间、危废暂存间。根据《监测方案》，总共设置3个土壤监测点（含1个背景点），每个采样点采集1个表层土壤（0.2m处）样品；地块内无统一地下水位，本项目内未设置地下水监测点位。监测点位示意图如图7-1所示。



图7-1 土壤监测点位图

7.2 监测频次选择

根据《北京市重点企业土壤环境自行监测技术指南（暂行）》（京环办[2018]101号）和《在产企业土壤及地下水自行监测技术指南（征求意见稿）》等相关技术规定，土壤环境重点监管企业每年至少开展一次土壤一般监测和地下水监测。

7.3 监测因子识别

根据《监测方案》，确定重点区域的潜在污染物（见表7-1），本项目的特征污染物主要为重金属、挥发性有机物，结合布点位置进而确定监测因子。监测点位统计见表7-2。

表 7-1 各区域潜在污染物汇总表

区域	主要潜在污染物
固废仓库	pH、铜、锌、镍、砷、镉、六价铬、铅、汞、锌
危废暂存间	pH、铜、锌、镍、砷、镉、六价铬、铅、汞、锌、锆、氟化物、石油烃

污水处理站	pH、铜、锌、镍、砷、镉、六价铬、铅、汞、镉、氟化物、石油烃
生产车间	pH、铜、锌、镍、砷、镉、六价铬、铅、汞、镉、氟化物、石油烃

表7-2 监测点监测项目及样品数量统计表

样品编号	点位所在区域	监测介质	采样说明	点位坐标	采样深度(m)	监测指标
1#	土壤参照点	土壤	采集表层土样	E104.603602 N30.111670	0~0.2	pH、铜、锌、镍、砷、镉、六价铬、铅、汞、镉
2#	危废暂存间	土壤	采集表层土样	E104.603827 N30.110940	0~0.2	pH、铜、锌、镍、砷、镉、六价铬、铅、汞、镉
3#	污水处理系统旁	土壤	采集表层土样	E104.605171 N30.110811	0~0.2	pH、铜、锌、镍、砷、镉、六价铬、铅、汞、镉、氟化物、石油烃

8.现场采样

8.1土壤采样

(1) 土壤采样时工作人员使用一次性PE手套，每个土样采样时均更换新的手套。

(2) 本项目土样取样主要采集表层土壤（0-20cm），采用木铲或铁锹采样，用木铲剥离剖面表层土壤，挖出对应剖面，用取样器剖开相应深度的剖面处取样，取中间部位未受到扰动的土壤装入相应取样瓶中。

(3) 检测重金属类等无机指标类的土样，装入自封袋。检测有机污染物的土样，装入贴有标签的250ml广口玻璃瓶中，并将瓶填满；所有采集的土样密封后放入现场的低温保存箱中，并于24h内转移至实验室冷藏冰箱中保存。

(4) 采样的同时，由专人对每个采样点拍照，照片包含该采样点远景照一张，近照三张；采样记录人员填写样品标签、采样记录；标签一式两份，一份放入袋中，一份贴在袋口，标签上标注采样时间、地点、样品编号、监测项目、采样深度和经纬度。采样结束，逐项检查采样记录、样袋

标签和土壤样品，如有缺项和错误，及时补齐更正。

9.质量控制

9.1 检测机构要求

(1) 监测机构要求：监测样品的分析和测试工作委托具有中国计量认证（CMA）资质的检测机构进行。

(2) 监测人员技术要求：检测机构人员具备扎实的环境监测基础理论和专业知识；正确熟练地掌握环境监测中操作技术和质量控制程序；熟知有关环境监测管理的法规、标准和规定；学习和了解国内外环境监测新技术，新方法。

(3) 监测人员持证上岗制度：承担本项目监测工作的人员，均经考核合格（包括基本理论、基本操作技能和实际样品的分析三部分），取得（某项目）合格证后进行所持证项目的监测分析工作。

9.2 设备要求

监测仪器管理与定期检查：

(1) 为保证监测数据的准确可靠，达到在全国范围内的统一可比，严格执行计量法，对所用计量分析仪器进行计量检定，经检定/校准合格，在检定/校准合格期内使用。

(2) 按计量法规定，定期送法定计量检定机构进行检定/校准，合格后使用。

(3) 非强制检定的计量器具，自行依法检定，或送有授权对社会开展量值传递工作资质的计量检定机构进行检定，合格后使用。

(4) 计量器具在日常使用过程中的校验和维护。如天平的零点，灵敏性和示值变动性；分光光度计的波长准确性、灵敏度和比色皿成套性；pH计的示值总误差；以及仪器调节性误差，均参照有关计量检定规程定期校验。

(5) 新购置的玻璃量器，在使用前，首先对其密合性、容量允许差、

流出时间等指标进行检定，合格后使用。

(6) 采样器和监测仪器均符合国家有关标准和技术要求。

9.3 实验室分析要求

(1) 实验室环境：保持实验室整洁、安全的操作环境，通风良好，布局合理，安全操作的基本条件。做到相互干扰的监测项目不在同一实验室内操作。

(2) 实验用水：一般分析实验用水电导率应小于 $3.0\mu\text{s}/\text{cm}$ 。特殊用水则按有关规定制备，检验合格后使用。盛水容器定期清洗，以保持容器清洁，防止沾污而影响水的质量。

(3) 化学试剂：采用符合分析方法所规定的等级的化学试剂。配制一般试液，不低于分析纯级。取用时，遵循“量用为出，只出不进”的原则，取用后及时密塞，分类保存，严格防止试剂被沾污。不将固体试剂与液体试剂或试液混合贮放。经常检查试剂质量，一经发现变质、失效的试剂及时废弃。

9.4 监测过程控制

土壤样品保存方法参照《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）和全国土壤污染状况详查相关技术规定执行，水质样品保存方法参照《水质样品的保存和管理技术规定》（HJ493-2009）执行。

9.4.1 土壤样品保存

对于易分解或易挥发等不稳定组分的样品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，采集后用密封的聚乙烯或玻璃容器在 4°C 以下避光保存，样品充满容器。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选用玻璃容器保存。

9.4.2 样品运输

装有样品的容器必须加以妥善保护和密封，并装在周转箱内固定，以防运输途中破损。除了防震、避免日光照射和低温运输外，还要防止新的污染物进入容器和污染瓶口使水样变质，保证样品的完整与清洁。

(1) 样品装运前均逐渐与采样单、样品标签进行核对，核对无误后分类装箱。

(2) 样品装运的箱和盖都用泡沫塑料作衬里和隔板。样品按顺序装入箱内。

(3) 需冷藏的样品，配备有专用隔热容器，例如：冷藏箱放入制冷剂（如冰块），将样品置于其中保存。

(4) 冬季采取保温措施，以免冻裂样品瓶。

(5) 样品运输时有专人押运。样品交实验室时送样人和收样人都在《样品交接单》上签名。

9.4.3 样品分析

严格按照标准规范开展样品分析检测工作，确保数据的真实性、可信性。样品经萃取、吸收、沉淀、过滤、离心、蒸馏、回流、吹气、微波消解、电热板消解、恒温恒湿平衡等前处理方式，制备好样品，经分析设备测试分析。

实验室分析质控手段：

(1) 空白值的测定

(2) 平行样分析：同一样品的两份或多份子样在完全相同的条件下进行同步分析，一般做平行双样，它反映测试的精密度（抽取样品数的 10%~20%）。

(3) 加标回收分析：在测定样品时，于同一样品中加入一定量的标准物质进行测定，将测定结果扣除样品的测定值，计算回收率，一般应为样品数量的10%~20%。

(4) 密码样分析：密码平行样的密码加标样分析，由专职质控人员，在所需分析的样品中，随机抽取 10%~20%的样品，编为密码平行样或加标样，这些样品对分析者本人均是未知样品。

(5) 标准物质（或质校样）对比分析：标准物质（或质控样）可以是明码样，也可以是密码样，它的结果是经权威部门（或一定范围的实验室）定值，有准确测定值的样品，它可以检查分析测试的准确性。

(6) 室内互检：在同一实验室内的不同分析人员之间的相互检查和比对分析。

(7) 方法比较分析：对同一样品分别使用具有可比性的不同方法进行测定，并将结果进行比较。

10.监测结果及分析

受资阳皇冠制罐有限公司委托，按其监测要求，四川中衡检测技术有限公司于2020年10月30日对该公司的土壤进行现场采样监测（采样地址：四川省资阳市雁江区松涛镇外环路西二段708号），并于2020年10月31日至11月10日进行实验室分析。

10.1监测项目

土壤监测项目：总砷、镉、六价铬、铜、铅、总汞、镍、石油烃（C10-C40）、pH值、锌、氟化物。

10.2监测法及方法来源

本次监测项目的监测方法、方法来源、使用仪器见表10-1。

表10-1 土壤监测方法、方法来源、使用仪器

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
总砷	原子荧光法	GB/T22105.2-2008	ZHJC-W003 PF52原子荧光光度计	0.01mg/kg

镉	石墨炉原子吸收分光光度法	GB/T17141-1997	ZHJC-W368 Z-2010原子吸收分光光度计	0.01mg/kg
六价铬	碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法	HJ1082-2019	ZHJC-W798 iCE3500原子吸收分光光度计	0.5mg/kg
铜	火焰原子吸收分光光度法	HJ491-2019	ZHJC-W489 A3原子吸收分光光度计	1mg/kg
铅	火焰原子吸收分光光度法	HJ491-2019	ZHJC-W798 iCE3500原子吸收分光光度计	10mg/kg
总汞	原子荧光法	GB/T22105.1-2008	ZHJC-W450 PF52原子荧光光度计	0.002mg/kg
镍	火焰原子吸收分光光度法	HJ491-2019	ZHJC-W489 A3原子吸收分光光度计	3mg/kg
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	气相色谱法	HJ1021-2019	ZHJC-W079 TRACE1300气相色谱仪	6mg/kg
pH值	电位法	NY/T1121.2-2006	ZHJC-W484 PHS-3C-01pH计	/
锌	火焰原子吸收分光光度法	HJ491-2019	ZHJC-W489 A3原子吸收分光光度计	1mg/kg
氟化物	离子选择电极法	GB/T22104-2008	ZHJC-W807 PXSJ-216F离子计	2.5μg

10.3 评价标准

土壤：本次地块内土壤评价标准按照《监测方案》选取《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》（试行）（GB 36600-2018）。因本项目目前为工业用地（所有点位均在企业内部），采用该标准中的“第二类用

地”筛选值进行评价。

10.3 土壤监测结果与分析

为掌握地块土壤污染整体状况，除1个背景点外，共布设2个采样点位，共采集分析土壤样品2个，检测指标包括总砷、镉、六价铬、铜、铅、总汞、镍、石油烃（C₁₀-C₄₀）、pH值、锌、氟化物。所有指标除了六价铬外其他指标均有检出，且所有指标均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控值（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值，检出结果表10-2，

表10-2 土壤监测结果表 单位：mg/kg

项目 \ 点位	10月30日			标准 限值	结果 评价
	1#土壤参照点	2#危废暂存间	3#污水处理系统旁		
经纬度 (°)	E104.603602 N30.111670	E104.603827 N30.110940	E104.605171 N30.110811	-	-
采样深度 (cm)	0~20	0~20	0~20	-	-
总砷	6.00	5.98	6.56	60	达标
镉	0.13	0.15	0.13	65	达标
六价铬	未检出	未检出	未检出	5.7	达标
铜	31	33	34	18000	达标
铅	16	17	17	800	达标
总汞	0.016	0.052	0.050	38	达标
镍	46	46	43	900	达标
pH值 (无量纲)	8.84	8.95	8.67	-	-
锌	93	93	91	-	-
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	/	/	213	4500	达标
氟化物	/	/	93	-	-

备注：“/”代表该点位未对该项指标进行监测。

11.结论及建议

11.1结论

(1) 地块内采集的3个点位的土壤样品的实验室检测结果表明资阳皇冠制罐有限公司地块内表层土壤中，所有污染物浓度均未超过《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600 -2018）标准中第二类用地筛选值。

11.2建议

根据本次土壤及地下水监测结果，厂区内的土壤和地下水所监测指标均满足相关标准，该地块一直用于资阳皇冠制罐有限公司的生产，为工业用地，属于工业园区内（资阳高新技术产业园区），周边敏感点较少，在后期建设生产运营过程中，仍然需要做好土壤污染防治工作，加强日常管理，避免生产过程造成土壤和地下水污染，据此结果提出以下几点措施：

(1) 以此次地块环境自行监测为基础，建立地块环境长期监测制度，对地块内重点关注区域至少每年进行一次监测，建立地块环境监测档案，责成专人管理；

(2) 企业应定期开展土壤环境污染隐患的自查自改工作，避免土壤环境污染突发事件的发生；

(3) 日常巡查时应重点关注此次污染识别所识别的重点关注区域，重点检查区域内防渗设施完整度、环保设施使用情况，确保及时发现问题，避免造成污染。

12.附件：附图与附表



162312050064

单位登记号：510603000617

项目编号：SCZHJCJSYXGS1804

四川中衡检测技术有限公司

监测报告

ZHJC[环] 202010058 号

项目名称：资阳皇冠制罐有限公司 2020 年土壤自行监测

委托单位：资阳皇冠制罐有限公司

监测类别：委托监测

报告日期：2020 年 11 月 13 日

(盖章)检测专用章

5106990006078



监测报告说明

- 1、报告封面处无本公司检验检测专用章无效，报告无骑缝章无效。
- 2、报告内容需齐全、清楚，涂改无效；报告无相关责任人签字无效。
- 3、委托方如对本报告有异议，须于收到本报告十五日内向本公司提出，逾期不予受理。
- 4、报告检测结果只代表检测时污染物排放状况。
- 5、由委托方自行采集的样品，本公司仅对送检样品的测试数据负责，不对样品来源负责，对检测结果可不作评价。
- 6、未经本公司书面批准，不得复制或部分复制本报告。
- 7、未经本公司书面同意，本报告及数据不得用于商品广告。

公司通讯资料：

名 称：四川中衡检测技术有限公司

地 址：德阳市旌阳区金沙江东路 207 号 5、8 楼

邮政编码：618000

网 站：<http://www.sczhjc.com>

咨询电话：0838-6185087

投诉电话：0838-6185083

1、监测内容

受资阳皇冠制罐有限公司委托，按其监测要求，四川中衡检测技术有限公司于2020年10月30日对该公司的土壤进行现场采样监测（采样地址：四川省资阳市雁江区松涛镇外环路西二段708号），并于2020年10月31日至11月10日进行实验室分析。

2、监测项目

土壤监测项目：总砷、镉、六价铬、铜、铅、总汞、镍、石油烃（C₁₀-C₄₀）、pH值、锌、氟化物。

3、监测方法及方法来源

本次监测项目的监测方法、方法来源、使用仪器见表3-1。

表3-2 土壤监测方法、方法来源、使用仪器

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
总砷	原子荧光法	GB/T22105.2-2008	ZHJC-W003 PF52 原子荧光光度计	0.01mg/kg
镉	石墨炉原子吸收 分光光度法	GB/T17141-1997	ZHJC-W368 Z-2010 原子吸收分光 光度计	0.01mg/kg
六价铬	碱溶液提取- 火焰原子吸收 分光光度法	HJ1082-2019	ZHJC-W798 iCE3500 原子吸收分光 光度计	0.5mg/kg
铜	火焰原子吸收 分光光度法	HJ491-2019	ZHJC-W489 A3 原子吸收分光光度计	1mg/kg
铅	火焰原子吸收 分光光度法	HJ491-2019	ZHJC-W798 iCE3500 原子吸收分光 光度计	10mg/kg
总汞	原子荧光法	GB/T22105.1-2008	ZHJC-W450 PF52 原子荧光光度计	0.002mg/kg

镍	火焰原子吸收 分光光度法	HJ491-2019	ZHJC-W489 A3 原子吸收分光光度计	3mg/kg
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	气相色谱法	HJ1021-2019	ZHJC-W079 TRACE1300 气相色谱仪	6mg/kg
pH 值	电位法	NY/T1121.2-2006	ZHJC-W484 PHS-3C-01pH 计	/
锌	火焰原子吸收 分光光度法	HJ491-2019	ZHJC-W489 A3 原子吸收分光光度计	1mg/kg
氟化物	离子选择电极法	GB/T22104-2008	ZHJC-W807 PXSJ-216F 离子计	2.5μg

4、监测结果评价标准

土壤：石油烃（C₁₀-C₄₀）标准执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》GB36600-2018 表 2 中筛选值第二类用地标准限值，其余监测项目标准执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》GB36600-2018 表 1 中筛选值第二类用地标准限值。

5、监测结果及评价

土壤监测结果见表 5-1、5-2。

表 5-1 土壤监测结果表

单位：mg/kg

项目	点位	10月30日		标准 限值	结果 评价
		1#土壤参照点	2#危废暂存间		
经纬度 (°)		E104.603602 N30.111670	E104.603827 N30.110940	-	-
采样深度 (cm)		0~20	0~20	-	-
总砷		6.00	5.98	60	达标
镉		0.13	0.15	65	达标
六价铬		未检出	未检出	5.7	达标

铜	31	33	18000	达标
铅	16	17	800	达标
总汞	0.016	0.052	38	达标
镍	46	46	900	达标
pH值(无量纲)	8.84	8.95	-	-
锌	93	93	-	-

结论：本次土壤监测结果均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》GB36600-2018表1中筛选值第二类用地标准限值。

表 5-2 土壤监测结果表

单位：mg/kg

项目	点位	10月30日	标准限值	结果评价
		3#污水处理系统旁		
经纬度(°)		E104.605171 N30.110811	-	-
采样深度(cm)		0~20	-	-
总砷		6.56	60	达标
镉		0.13	65	达标
六价铬		未检出	5.7	达标
铜		34	18000	达标
铅		17	800	达标
总汞		0.050	38	达标
镍		43	900	达标
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)		93	4500	达标
pH值(无量纲)		8.67	-	-
锌		91	-	-
氟化物		213	-	-

结论：本次土壤石油烃（C₁₀-C₄₀）监测结果符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》GB36600-2018表2中筛选值第二类用地标准限值，其余监测项目监测结果均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》GB36600-2018表1中筛选值第二类用地标准限值。

备注：“-”表示所使用的标准对该项目无限值要求。

（以下空白）



报告编制： 蒋国树； 审核： 黄诗如； 签发： 周文蓉

日期： 2020.11.13； 日期： 2020.11.13； 日期： 2020.11.13