

四川能投化学新材料有限公司

泄漏检测与修复 (LDAR) 下半年总结报告

LHSZ_02_241457_01



力鸿（深圳）环境检测有限公司



声 明

1. 本报告仅对本次检测结果负责，由委托单位自行采样送检的样品，只对送检样品负责。
2. 本检测报告无力鸿（深圳）环境检测有限公司检验检测专用章和骑缝章无效；无编写、审核、签发人签字无效。
3. 复制（或部分复制）报告未重新加盖“力鸿（深圳）环境检测有限公司检验检测专用章”无效。
4. 报告涂改、增删无效。
5. 对本报告若有异议，请于收到报告之日（以邮戳或签收日期为准）起十五日内向本公司提出，逾期不予受理；无法保存、复现的样品，不受理申诉。
6. 本报告未经本公司同意不得用于广告及商业宣传。

单位名称：力鸿（深圳）环境检测有限公司

单位地址：深圳市龙岗区龙城街道黄阁坑社区龙城工业园

留学人员(龙岗)创业园 310

电 话：0755-28266595

邮 箱：lhhj@leontest.com

检测单位：力鸿（深圳）环境检测有限公司

报告编写：梁译元

报告审核：梁译元

授权签发：

签发日期：



基础信息

检测项目	泄漏检测与修复（LDAR）				
受检单位	四川能投化学新材料有限公司				
受检单位地址	南充市嘉陵区河西工业园区东西干道 1 号				
委托单位	四川能投化学新材料有限公司				
委托单位地址	南充市嘉陵区河西工业园区东西干道 1 号				
检测日期	2024/09/06、2024/09/09-2024/09/14				
复测日期	2024/09/14、2024/10/14				
检测依据	《泄漏和敞开液面排放的挥发性有机物检测技术导则》（HJ 733-2014）				
技术指南	《工业企业挥发性有机物泄漏检测与修复技术指南》（HJ 1230-2021）				
排放核算依据	1. 《挥发性有机物排污收费试点办法》（财税[2015]71 号）中《石油化工业 VOCs 排放量计算办法》中的关联公式法 2. 《石化行业 VOCs 污染源排查工作指南》（环办[2015]104 号）中的关联公式法				
检测装置	PAT 干燥区、R2R 单元、醋酸卸车场、焚烧炉装置、缓冲罐区、甲醇制氢区、精制车间、溶剂回收区、铁路栈桥、氧化 100 区、氧化车间、氧化结晶区、原料罐区、中间罐区				
泄漏认定	《四川省挥发性有机物泄漏检测与修复（LDAR）实施技术规范》表 2 规定设备与管线组件密封点的 VOCs 重点地区泄漏控制浓度：石油炼制、石油化学、合成树脂和其他行业的气态 VOCs 物料和挥发性有机物液体流经的密封点泄漏控制浓度为 2000 μmol/mol，重液流经的密封点泄漏控制浓度为 500 μmol/mol。				
主要检测仪器	仪器名称：便携式 VOCs 检测仪、VOCs 便携式检测仪、便携式总烃分析仪 仪器型号：PHTH-2020、VOC-8000、phx21 pro				
项目负责人	罗晓洪	项目组成员	彭勃、唐军、张洪桥、赖鹤文		
受控密封点总数	13924 个	动密封点数	3927 个	静密封点数	9997 个
不可达密封点数	0 个	检测密封点数	13924 个	泄漏密封点数	7 个
修复点数	7 个	修复率	100%	延迟修复点数	0 个
修复前 半年度排放量	3705.49 千克		修复后 半年度排放量	3463.06 千克	
半年度减排量	242.433 千克		半年度减排率	6.54%	
备注	本报告中的数据仅为本轮检测周期内密封点状态下所出具。				

目 录

1 企业介绍	1
1.1 企业基本情况	1
1.2 企业平面图	2
1.3 实施单位介绍	3
2 LDAR 实施背景	4
2.1 国家及地方政策	4
2.2 LDAR 检测适用范围	7
2.3 LDAR 项目实施目的	7
3 LDAR 项目实施	8
3.1 LDAR 相关定义	8
3.2 实施范围	12
3.3 项目筹建	13
3.4 LDAR 实施计划	13
3.5 实施流程简介	14
3.5.1 项目建立步骤	15
3.5.2 资料收集与工艺分析	16
4 LDAR 项目检测	18
4.1 密封点范围统计	18
4.2 密封点类型统计	19
4.3 密封点泄漏统计	21
4.4 检测仪器	24
4.5 现场作业情况	26
5 泄漏点维修与修复	30
5.1 泄漏点维修与修复规定	30
6 结论与分析	32
6.1 排放量统计	32
7 开展 LDAR 的环境效益	36
8 LDAR 平台管理系统	37
附表 1. 四川能投化学新材料有限公司 LDAR 汇总表	38
附表 2. 四川能投化学新材料有限公司按装置 LDAR 统计表-PAT 干燥区	39
附表 3. 四川能投化学新材料有限公司按装置 LDAR 统计表-R2R 单元	40
附表 4. 四川能投化学新材料有限公司按装置 LDAR 统计表-醋酸卸车场	41
附表 5. 四川能投化学新材料有限公司按装置 LDAR 统计表-焚烧炉装置	42
附表 6. 四川能投化学新材料有限公司按装置 LDAR 统计表-缓冲罐区	43
附表 7. 四川能投化学新材料有限公司按装置 LDAR 统计表-甲醇制氢区	44
附表 8. 四川能投化学新材料有限公司按装置 LDAR 统计表-精制车间	45
附表 9. 四川能投化学新材料有限公司按装置 LDAR 统计表-溶剂回收区	46
附表 10. 四川能投化学新材料有限公司按装置 LDAR 统计表-铁路栈桥	47
附表 11. 四川能投化学新材料有限公司按装置 LDAR 统计表-氧化 100 区	48
附表 12. 四川能投化学新材料有限公司按装置 LDAR 统计表-氧化车间	49
附表 13. 四川能投化学新材料有限公司按装置 LDAR 统计表-氧化结晶区	50
附表 14. 四川能投化学新材料有限公司按装置 LDAR 统计表-原料罐区	51
附表 15. 四川能投化学新材料有限公司按装置 LDAR 统计表-中间罐区	52

附表 16. 泄漏密封点复检明细表	53
附表 17. 工作照片	54
附表 18. 检测仪器校准及其他参数记录表	55
附表 19. 设备校准证书	79
附表 20. 标准物质证书	83
附表 21. 计算机软件著作权登记证书	86
附表 22. 营业执照	87
附表 23. 资质证书及资质认可附件	88
附表 24. 维修工单	91

1 企业介绍

1.1 企业基本情况

企业基本情况一览表

企业名称	四川能投化学新材料有限公司		
企业地址	南充市嘉陵区河西工业园区东西干道1号		
经纬度	东经：106° 3' 42.55"、北纬：30° 37' 34.93"		
统一社会信用代码	91511300MA68T95Y8G	行业代码	C2614
企业联系人	王毅	联系电话/电子邮箱	13678159870
建厂时间	2017年06月	最新改扩建时间	/
年生产成本 (万元)	/	年营业收入 (万元)	/
职工人数(人)	460	年生产时间(小时)	8000
企业经营范围	许可项目：危险化学品经营；道路货物运输（不含危险货物）。（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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准） 一般项目：基础化学原料制造（不含危险化学品等许可类化学品的制造）；专用化学产品制造（不含危险化学品）；化工产品销售（不含许可类化工产品）；合成纤维制造；合成纤维销售；合成材料制造（不含危险化学品）；合成材料销售；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；货物进出口。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）		

图例

图例	名称	图例	名称
00001	道路	31300	污水处理站
00010	道路硬化	31301	污水处理站(二期)
00012	道路硬化(二期)	31302	污水处理站(三期)
00013	道路硬化(三期)	31303	污水处理站(四期)
00014	道路硬化(四期)	31304	污水处理站(五期)
00015	道路硬化(五期)	31305	污水处理站(六期)
00016	道路硬化(六期)	31306	污水处理站(七期)
00017	道路硬化(七期)	31307	污水处理站(八期)
00018	道路硬化(八期)	31308	污水处理站(九期)
00019	道路硬化(九期)	31309	污水处理站(十期)
00020	道路硬化(十期)	31310	污水处理站(十一期)
00021	道路硬化(十一期)	31311	污水处理站(十二期)
00022	道路硬化(十二期)	31312	污水处理站(十三期)
00023	道路硬化(十三期)	31313	污水处理站(十四期)
00024	道路硬化(十四期)	31314	污水处理站(十五期)
00025	道路硬化(十五期)	31315	污水处理站(十六期)
00026	道路硬化(十六期)	31316	污水处理站(十七期)
00027	道路硬化(十七期)	31317	污水处理站(十八期)
00028	道路硬化(十八期)	31318	污水处理站(十九期)
00029	道路硬化(十九期)	31319	污水处理站(二十期)
00030	道路硬化(二十期)	31320	污水处理站(二十一期)
00031	道路硬化(二十一期)	31321	污水处理站(二十二期)
00032	道路硬化(二十二期)	31322	污水处理站(二十三期)
00033	道路硬化(二十三期)	31323	污水处理站(二十四期)
00034	道路硬化(二十四期)	31324	污水处理站(二十五期)
00035	道路硬化(二十五期)	31325	污水处理站(二十六期)
00036	道路硬化(二十六期)	31326	污水处理站(二十七期)
00037	道路硬化(二十七期)	31327	污水处理站(二十八期)
00038	道路硬化(二十八期)	31328	污水处理站(二十九期)
00039	道路硬化(二十九期)	31329	污水处理站(三十期)
00040	道路硬化(三十期)	31330	污水处理站(三十一期)
00041	道路硬化(三十一期)	31331	污水处理站(三十二期)
00042	道路硬化(三十二期)	31332	污水处理站(三十三期)
00043	道路硬化(三十三期)	31333	污水处理站(三十四期)
00044	道路硬化(三十四期)	31334	污水处理站(三十五期)
00045	道路硬化(三十五期)	31335	污水处理站(三十六期)
00046	道路硬化(三十六期)	31336	污水处理站(三十七期)
00047	道路硬化(三十七期)	31337	污水处理站(三十八期)
00048	道路硬化(三十八期)	31338	污水处理站(三十九期)
00049	道路硬化(三十九期)	31339	污水处理站(四十期)
00050	道路硬化(四十期)	31340	污水处理站(四十一期)
00051	道路硬化(四十一期)	31341	污水处理站(四十二期)
00052	道路硬化(四十二期)	31342	污水处理站(四十三期)
00053	道路硬化(四十三期)	31343	污水处理站(四十四期)
00054	道路硬化(四十四期)	31344	污水处理站(四十五期)
00055	道路硬化(四十五期)	31345	污水处理站(四十六期)
00056	道路硬化(四十六期)	31346	污水处理站(四十七期)
00057	道路硬化(四十七期)	31347	污水处理站(四十八期)
00058	道路硬化(四十八期)	31348	污水处理站(四十九期)
00059	道路硬化(四十九期)	31349	污水处理站(五十期)
00060	道路硬化(五十期)	31350	污水处理站(五十一期)
00061	道路硬化(五十一期)	31351	污水处理站(五十二期)
00062	道路硬化(五十二期)	31352	污水处理站(五十三期)
00063	道路硬化(五十三期)	31353	污水处理站(五十四期)
00064	道路硬化(五十四期)	31354	污水处理站(五十五期)
00065	道路硬化(五十五期)	31355	污水处理站(五十六期)
00066	道路硬化(五十六期)	31356	污水处理站(五十七期)
00067	道路硬化(五十七期)	31357	污水处理站(五十八期)
00068	道路硬化(五十八期)	31358	污水处理站(五十九期)
00069	道路硬化(五十九期)	31359	污水处理站(六十期)
00070	道路硬化(六十期)	31360	污水处理站(六十一期)
00071	道路硬化(六十一期)	31361	污水处理站(六十二期)
00072	道路硬化(六十二期)	31362	污水处理站(六十三期)
00073	道路硬化(六十三期)	31363	污水处理站(六十四期)
00074	道路硬化(六十四期)	31364	污水处理站(六十五期)
00075	道路硬化(六十五期)	31365	污水处理站(六十六期)
00076	道路硬化(六十六期)	31366	污水处理站(六十七期)
00077	道路硬化(六十七期)	31367	污水处理站(六十八期)
00078	道路硬化(六十八期)	31368	污水处理站(六十九期)
00079	道路硬化(六十九期)	31369	污水处理站(七十期)
00080	道路硬化(七十期)	31370	污水处理站(七十一期)
00081	道路硬化(七十一期)	31371	污水处理站(七十二期)
00082	道路硬化(七十二期)	31372	污水处理站(七十三期)
00083	道路硬化(七十三期)	31373	污水处理站(七十四期)
00084	道路硬化(七十四期)	31374	污水处理站(七十五期)
00085	道路硬化(七十五期)	31375	污水处理站(七十六期)
00086			

1.3 实施单位介绍

力鸿（深圳）环境检测有限公司，为力鸿检验认证集团旗下控股子公司，注册资金 1000 万元，位于深圳市龙岗区留学人员(龙岗)创业园。

一般经营项目为：企业管理咨询；环境保护监测；环保咨询服务；碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；环境保护专用设备销售；环境监测专用仪器仪表销售。

检验检测服务为：认证服务；室内环境检测；民用航空油料检测服务；机动车检验检测服务；环境保护专用设备制造；环境监测专用仪器仪表制造。

中国力鸿检验控股有限公司是在香港联合交易所主板上市的国际第三方独立检验检测公司（股票代码 HK01586），是国内首家在香港上市的第三方检验鉴定机构。中国力鸿在全球多个国家和地区拥有近 33 个分支机构及专业实验室，雇员总数超过 1500 人，致力于为全球客户提供专业的检验检测认证服务。

公司总部力鸿检验集团有限公司位于北京，前身为北京华夏力鸿商品检验有限公司，成立于 2009 年，是经原国家质量监督检验检疫总局批准成立的第三方公正检验机构，国家和中关村“双高新”技术企业，国内能源检测领域领先企业。力鸿海外集团公司（LEON Overseas Group Company）设于新加坡，拓展全球检测市场。中国力鸿在煤炭、石油石化、电力、矿产品等能源、大宗领域，为全球 5000 余家客户提供检验、检测、计量、认证及相关服务，网络覆盖国内及亚太地区主要贸易枢纽。

2 LDAR 实施背景

随着国家和社会对大气环保的重视，VOCs 排放控制成为控制大气污染降低 PM_{2.5} 的重要工作之一。石油化工行业是 VOCs 排放的主要来源之一，主要分为：有组织排放和无组织排放两大形式。无组织排放约占总排放量的 1/3，不仅造成环境污染，能源浪费，甚至造成安全隐患。

泄漏检测与修复 (LDAR) 技术作为解决石油化工企业无组织排放的重要手段，此项技术可以对生产过程中的动静密封进行有效管理，从而控制无组织排放量，改善环境质量。国家和地方政府重视 LDAR 技术的推广，相继出台相关文件和福利政策支持 LDAR 技术在石油化工企业的应用。

2.1 国家及地方政策

2010 年 5 月，国务院办公厅转发《环境保护部等部门关于推进大气污染联防联控工作改善区域空气质量指导意见的通知》，首次从国家层面将 VOCs 列为与 SO₂、NO_x 和颗粒物同等重要的大气污染物。

2012 年 10 月，国家环保部、发改委和财政部联合印发了《重点区域大气污染防治“十二五”规划》(环发[2012]130 号)，要求石化企业应全面推行 LDAR 技术，加强石化生产、输送和储存过程挥发性有机物泄漏的监测和监管，对泄漏率超过标准的要进行设备改造。该规划首次将推行 LDAR 技术写入国家文件。

2013 年 5 月，环保部下发《挥发性有机物 (VOCs) 污染防治技术政策》(公告 2013 年第 31 号)，其中规定：对泵、压缩机、阀门、法兰等易发生泄漏的设备与管线组件，制定 LDAR 计划。

2013 年 9 月，国务院印发《大气污染防治行动计划》(国发[2013]37 号)，明确要求：推进挥发性有机物污染治理，在石化行业开展“泄漏检测与修复”技术改造。

2014 年 12 月，环保部发布《石化行业挥发性有机物综合整治方案》(环发

[2014] 177 号), 进一步明确到 2015 年底, 石化行业全面开展“泄漏检测与修复”工作, 使 VOCs 无组织排放得到基本控制。

2015 年环保部发布《石化企业泄漏检测与修复工作指南》。

在国务院 2016 年底已印发的环境保护的十三五规划中, 要求在继续实施化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物排放总量控制基础上, 增加重点行业挥发性有机物排放量作为约束性指标, 其中石化行业属于受控行业的重中之重。十三五规划要求到 2020 年全国 VOCs 总量比 2015 年下降 10%以上。

2019 年 5 月 24 日, 生态环境部印发《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019), 规定了 VOCs 物料储存无组织排放要求、VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求、工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求、设备与管线组件 VOCs 泄漏控制要求、敞开液面 VOCs 无组织排放要求, 以及 VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求。

2022 年 4 月 1 日, 生态环境部印发《工业企业挥发性有机物泄漏检测与修复技术指南》(HJ 1230-2021), 规定了工业企业挥发性有机物泄漏检测与修复的项目建立、现场检测、泄漏修复、质量保证与控制以及报告等技术要求。

生态环境部及各地方技术标准要求

序号	发布内容	发布单位	发布时间
1	《泄漏和敞开液面排放的挥发性有机物检测技术导则》HJ 733-2014	环境保护部	2014 年 12 月
2	《石油炼制工业污染物排放标准》 GB 31570-2015	环境保护部	2015 年 4 月
3	《石油炼制工业污染物排放标准》 GB 31570-2015 修改单	生态环境部	2024 年 5 月
4	《石油化学工业污染物排放标准》 GB 31571-2015	环境保护部	2015 年 4 月
5	《石油化学工业污染物排放标准》 GB 31571-2015 修改单	生态环境部	2024 年 5 月
6	《合成树脂工业污染物排放标准》 GB 31572-2015	环境保护部	2015 年 4 月
7	《合成树脂工业污染物排放标准》 GB 31572-2015 修改单	生态环境部	2024 年 5 月
8	《石化企业泄漏检测与修复工作指南》	环境保护部	2015 年 11 月
9	《排污单位自行监测技术指南》 HJ 819-2017	环境保护部	2017 年 4 月
10	《排污许可证申请与核发技术规范-石化工业》HJ 853-2017	环境保护部	2017 年 8 月
11	《挥发性有机物无组织排放控制标准》GB 37822-2019	生态环境部	2019 年 5 月
12	《四川省挥发性有机物泄漏检测与修复（LDAR）实施技术规范》	四川省生态环境厅	2020 年 9 月
13	《工业企业挥发性有机物泄漏检测与修复技术指南》HJ 1230-2021	生态环境部	2021 年 12 月

2.2 LDAR 检测适用范围

石油炼制、石油化学工业企业，成品油和化学品储存、分装企业，制药工业，涉及挥发性有机物 VOCs 的设备、管线等装置。

2.3 LDAR 项目实施目的

通过检测和修复，来降低企业生产的安全隐患和 VOCs 排放，实现企业 VOCs 管线组件及设备泄漏可控，企业排放情况可测量、可计算报告、可验证核查、可公示公开，使企业减少能够提前发现泄漏风险、降低维修成本、减少原料及产品损耗、提高工艺安全性和可靠性、增加经济效益、降低人员职业危害及减少环境污染，真正的达到减排增效的目的和安全控制要求，真正的实现绿色化工，绿色企业的标准。

3 LDAR 项目实施

3.1 LDAR 相关定义

泄漏检测与修复是指对工业生产全过程物料泄漏进行检测与控制的系统工程。通过固定或移动式检测仪器,定量检测或检查生产装置中阀门等易产生 VOCs 泄漏的密封点,并在一定期限内采取有效措施修复泄漏点,从而控制物料泄漏损失,减少对环境造成的污染,简称 LDAR。

1. 挥发性有机物 Volatile organic compounds

参与大气光化学反应的有机化合物,或者指在标准状态下饱和蒸气压较高(标准状态下大于 13.33Pa)、沸点较低、分子量小、常温状态下易挥发的有机化合物,简称 VOCs。

2. 有机毒性大气污染物 Organic hazardous air pollutants

已知或疑似引起癌症或其他严重影响身体健康,如生殖影响和生理缺陷及严重恶化环境的有机空气污染物。简称 OHAPs。

3. 涉 VOCs 物料 Process fluid in VOCs service

VOCs 质量分数大于或等于 10%的物料,主要包括有机气体/蒸汽、液体和重液。

4. 挥发性有机气体/蒸气 Volatile organic gas

工艺条件下,设备管线中的工艺流体为气态的有机物料。

5. 轻液 Light liquid (挥发性有机液体 Volatile organic liquid)

设备管线内工况条件下,工艺流体为液体,满足以下任一条件的介质服务状态定义为轻液:

20℃时,有机液体的真实蒸气压大于 0.3KPa;

20℃时,真实蒸气压大于 0.3KPa 有机物组分在所有介质中的质量分数不低于 20%。

采用《石油产品常压蒸馏特性测定法》（GB/T 6536-2010）进行实沸点蒸馏，蒸馏流出 10%时的温度小于 150℃的组分。

6. 重液 Heavy liquid（挥发性有机重液体 Volatile organic heavy liquid）

除气体/蒸气或轻液以外，在工艺条件下呈液态的 VOCs 物料，简称重液。

7. 受控装置 Affected facility

载有 VOCs 物料的装置。

8. 受控设备与管线组件 Affected equipment and pipeline components

载有 VOCs 物料的设备与管线组件。

9. 泄漏排放源 Leak sources（受控密封点 Affected component）

受控设备与管线组件可能泄漏 VOCs 物料的动密封或静密封点，简称密封点；各种内部含有挥发性有机物料的装置和设备，包括泵（P）、压缩机（轴封）（Y）、搅拌器（轴封）（A）、阀门（V）、法兰（F）、泄压设备（安全阀）（R）、取样连接系统（S）、开口阀或开口管线（O）、连接件（螺纹连接）（C）、其他（Q）等设备。

10. 受控密封点群组 Affected components group

根据建档需求划分的多个受控密封点的集合，简称群组。

赋予每个群组唯一性编号，采取“装置代码”+“数字”的组合方式，“装置代码”共 6 位字符，其中前 5 位为装置名称拼音简称或英文首字母大写组合，不足 5 位时，前面用“X”占位，第 6 位为数字，表示同名称装置的序列号，如果某类只有 1 套，则该数字取“0”；“数字”共 8 位，其中前 2 位代表装置的区域或单元，从 01 依次排序，第 3、4 位数字代表群组所在平台（地面用 01，依次排序），第 5 至 8 位数字代表上述位置群组的编号（每个区域的各层平台均从 0001 依次编号）。

11. 泄漏点 Leak source

符合排放标准规定泄漏认定条件的密封点。

12. 泄漏检测与修复 Leak detection and repair (LDAR)

通过常规或非常规检测手段，检测或检查密封点，并在一定期限内采取有效措施修复泄漏点，对工业生产全过程物料泄漏进行控制的系统工程。

13. 泄漏认定浓度 leak definition concentration (LDC)

在密封点规定的检测位置测得的，表示有 VOCs 泄漏存在，需采取措施进行控制的浓度限值（基于经参考化合物校准仪器的示值）。

14. 常规检测 Current work practice

采用行业污染物排放标准规定的检测仪器对密封点 VOCs 泄漏的定量检测，行业污染物排放标准未做规定的，采用 GB 37822 规定的氢火焰离子化检测仪进行定量检测。

15. 非常规检测 Alternative work practice

采用常规检测以外的方法对密封点 VOCs 泄漏的检测。

16. 泄漏检测值 Leakage detection value

采用规定的监测方法，检测仪器探测到设备与管线组件泄漏点的 VOCs 浓度扣除环境本底值后的净值，以碳的摩尔分数表示，单位通常为 $\mu\text{mol/mol}$ 。

17. 首次尝试维修 First attempt at repair

发现泄漏后，在规定时限内，首次采取有效方法消除泄漏的维修作业（如压紧阀门填料压盖、调整法兰螺栓等不需要更换密封部件的方法）。

18. 实质性维修 Final repair

首次尝试维修未消除泄漏时，在规定时限内，通过采用但不限于更换垫片、加盲板、更换填料、更换设备与管线组件等方式的进一步维修作业。

19. 延迟修复 Delayed repair

泄漏点不能在限定的时间内完成修复，需要延长维修时间的一种状态。

20. 不可达密封点 Inaccessable seals

密封点所在部位超出操作人员触及范围，地理、设备阻挡或空间过于狭隘等物理隔离，导致难以实施常规检测。

物理因素：密封点不可达的物理因素包括但不限于：

- a) 密封点位置超出操作/检测人员触及范围 2m 以上；
- b) 密封点因埋地、阻挡或空间过于狭窄等物理隔离致使常规检测难以实施；
- c) 密封点因其他技术上因素致使常规检测难以实施。

安全因素：密封点不可达的安全因素包括但不限于：

- a) 密封点位于 AQ 3028 中定义的受限空间内；
- b) 密封点 5m 范围内或到达该密封点的路径上长期存在氧气浓度低于 19.5%或高于 23.5%（体积分数）的环境；
- c) 密封点 5m 范围内或到达该密封点的路径上长期存在有害介质，且按照 WS/T 765, 上述环境中，“时间加权平均浓度(TWA)”“短时间接触浓度(STEL)”“最高浓度(MC)”中任意一项超标；
- d) 密封点 5m 范围内或到达该密封点的路径上,爆炸性气体环境连续出现或频繁出现或长期存在；
- e) 密封点 5m 范围内或到达该密封点的路径上长期存在电离辐射，且超过 GB 18871 中规定的可豁免的源与豁免水平的环境；
- f) 国家或地方政府主管部门明确规定的其他不可接受风险。

21. 泄漏标识牌 Leak sign

发现泄漏密封点挂泄漏标识牌进行标记：

黄色泄漏标识牌：气态 VOCs 物料和挥发性有机物轻液为 $2000 \mu\text{mol/mol} \leq$ 泄漏浓度 $< 10000 \mu\text{mol/mol}$ ，重液体为 $500 \mu\text{mol/mol} \leq$ 泄漏浓度 $< 10000 \mu\text{mol/mol}$ 。

红色泄漏标识牌：泄漏浓度 $\geq 10000 \mu\text{mol/mol}$ 。



3.2 实施范围

根据《四川省挥发性有机物泄漏检测与修复（LDAR）实施技术规范》，挥发性有机化合物（VOCs）质量分数不低于 10%或有机毒性大气污染物（OHAPs）质量分数不低于 5%的工艺设备和管线。

本企业本轮次 LDAR 开展情况如下：

序号	开展 LDAR 时间	企业主管部门	装置名称	装置变更情况
1	2024 年 10 月	四川能投化学新材料有限公司	PAT 干燥区、R2R 单元、醋酸卸车场、焚烧炉装置、缓冲罐区、甲醇制氢区、精制车间、溶剂回收区、铁路栈桥、氧化 100 区、氧化车间、氧化结晶区、原料罐区、中间罐区	无

本轮次实施的区域如下：

序号	装置名称	数量（套）	涉 VOCs 物料	装置适合性分析	设备与管线组件适合性
1	PAT 干燥区	1	醋酸、对苯二甲酸	受控	无豁免
2	R2R 单元	1	对二甲苯、苯甲酸、对苯二甲酸、间苯二甲酸、甲苯、有机酸	受控	无豁免
3	醋酸卸车场	1	醋酸	受控	无豁免
4	焚烧炉装置	1	天然气	受控	无豁免

序号	装置名称	数量 (套)	涉 VOCs 物料	装置适合性 分析	设备与管线 组件适合性
5	缓冲罐区	1	对二甲苯	受控	无豁免
6	甲醇制氢区	1	有机物料	受控	无豁免
7	精制车间	1	对苯二甲苯、对二甲苯、醋酸、醋酸正丁酯	受控	无豁免
8	溶剂回收区	1	丙醇、对二甲苯、醋酸、醋酸正丙酯、对苯二甲酸、乙酸甲酯	受控	无豁免
9	铁路栈桥	1	对二甲苯	受控	无豁免
10	氧化 100 区	1	有机物料	受控	无豁免
11	氧化车间	1	醋酸、醋酸钴、对二甲苯、母液、催化剂、乙酸锰	受控	无豁免
12	氧化结晶区	1	对二甲苯、醋酸、醋酸正丁酯、甲醇	受控	无豁免
13	原料罐区	1	醋酸、对二甲苯	受控	无豁免
14	中间罐区	1	醋酸、对二甲苯、氧化母液	受控	无豁免

3.3 项目筹建

项目组人员：

序号	人员	岗位	工作内容
1	罗晓洪	项目负责人	负责 LDAR 项目现场协调及技术工作，配合企业及现场技术监督、数据核对。
2	罗晓洪、彭勃、唐军、张洪桥	检测工程师	负责密封点建档或档案核对、现场检测工作。
3	唐军、赖鹤文	检测工程师	负责对泄漏密封点进行复测工作。

3.4 LDAR 实施计划

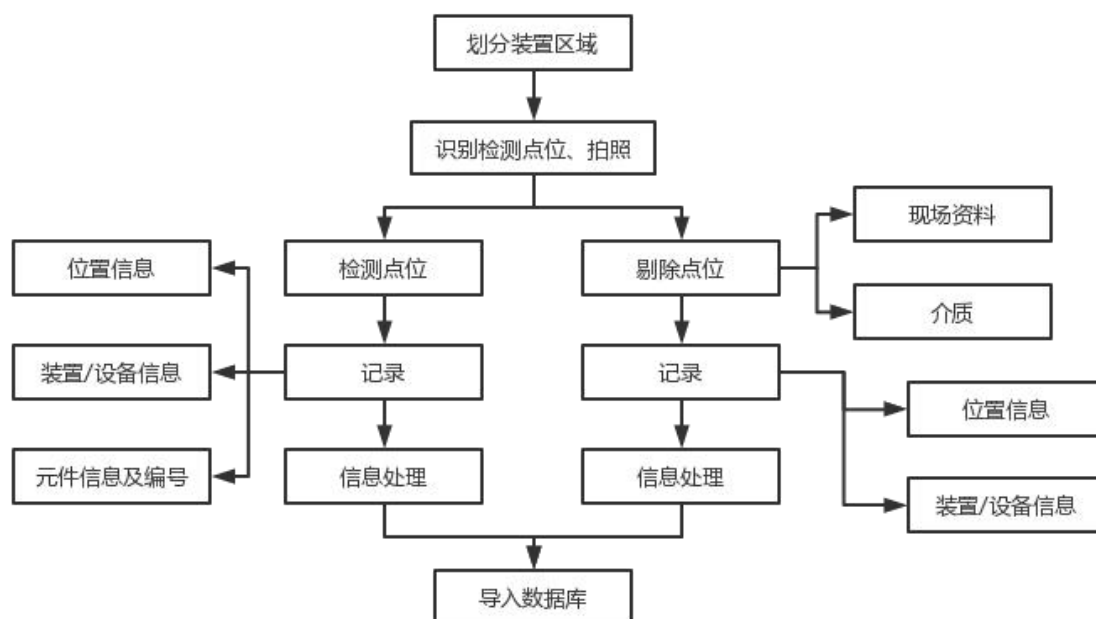
本项目于 2024 年 09 月 06 日、2024 年 09 月 09 日至 2024 年 09 月 14 日进行了 LDAR 泄漏检测与修复现场作业，作业包括群组编码及密封点确认、密封点检测、拍照等，并于 2024 年 09 月 14 日、2024 年 10 月 14 日进行复检。

	工作内容	工作组
项目实施	收集基础资料，熟悉工艺流程、收集密封点基础数据，并在现场对开展 LDAR 的装置进行基础信息确认、拍照。	项目组
	制定检测计划，分派工单，在现场对各装置进行 VOCs 泄漏检测，记录检测数据，对泄漏点进行挂牌。	项目组
	对检测数据统一进行归档整理，上传 LDAR 管控平台。	报告组
	对复检数据进行分析统计，编写《LDAR 报告》。	报告组

3.5 实施流程简介

根据 LDAR 工作程序，首先进行密封点的识别与编号。密封点识别须对待检测装置所有的组件进行编号，编号数据必须保证密封点的唯一性。在对密封点现场识别的过程中，要根据收集的资料，及在厂区工作人员的帮助下剔除免检管道和组件，如非 VOCs 管道、非指定类型组件等，具体的密封点识别及编号工作流程如下：

检测密封点识别及编号流程图



1. 熟悉厂区环境，划分装置区域。

2. 对装置密封点进行基础信息的收集。

3. 对采集到的密封点进行编号：识别与定位上述流程和管线上的设备和管阀件，根据现场资料、化工工艺和管线介质剔除不需要检测的组件。

4. 根据泄漏检测与修复管理平台要求，将编号信息输入数据库，建立基础数据台账。

3.5.1 项目建立步骤

项目建立阶段的工作内容包括：

1) 装置适合性分析

分析装置涉及的原料、中间产品、最终产品和各类助剂的组分和含量，建立受控装置清单。

2) 设备与管线组件适合性分析

分析各受控装置内设备与管线组件的物料，核算设备与管线组件内 VOCs 质量分数，辨识受控设备与管线组件。对于组分含量随时间变化的，宜取最近一个生产周期内质量分数的平均值。符合以下条件的受控设备与管线组件可以豁免：

——正常工作处于负压状态；

——仅在开停工、故障、应急响应或临时投用期间载有 VOCs 物料的设备与管线组件，且 1 年内接触时间不超过 15 日；

——采用屏蔽泵、磁力泵、隔膜泵、波纹管泵、密封隔离液所受压力高于工艺压力的双端面机械密封泵或具有同等效能的泵；

——采用屏蔽压缩机、磁力压缩机、隔膜压缩机、密封隔离液所受压力高于工艺压力的双端面机械密封压缩机或具有同等效能的压缩机；

——采用屏蔽搅拌器、磁力搅拌器、密封隔离液所受压力高于工艺压力的双端面机械密封搅拌器或具有同等效能的搅拌器；

——采用屏蔽阀、隔膜阀、波纹管阀或具有同等效能的阀，以及上游配有爆破片的泄压阀；

——配备密封失效检测和报警系统的设备与管线组件密封点；

——车间内安装了 VOCs 废气收集处理系统，可捕集、输送动静密封点泄漏的 VOCs 至处理设施；

——采取了其他等效措施的设备与管线组件。

3) 通过装置工艺分析建立用于泄漏检测的密封点台账；

4) 在项目清单现场识别阶段内，对管线组件进行分类、编号和现场拍照、检测；

5) 利用泄漏检测与修复数据管理软件平台，形成规范化、电子化的设备（工艺单元）管线组件信息数据库。

3.5.2 资料收集与工艺分析

装置工艺分析的主要目的是初步确定 LDAR 项目的应用范围，基本方法是依据工艺管线纳入 LDAR 应用范围的判定原则，对各种工艺单元和设备管线及其物料进行审核和评估，LDAR 项目组确定了装置满足“LDAR 适用范围的判定原则”的管线后，将轻液、气体/蒸汽、重液状态下的挥发性有机物列入 LDAR 范围。LDAR 适用范围的判定原则：

本项目 LDAR 范围确定基础依据《四川省挥发性有机物泄漏检测与修复（LDAR）实施技术规范》：

本标准适用于涉及 VOCs 无组织排放的现有企业或生产设施的 VOCs 无组织排放管理，以及涉及 VOCs 无组织排放的建设项目的环评影响评价、环境保护设施设计、竣工环境保护验收、排污许可证核发及其投产后的 VOCs 无组织排放管理。

通过资料收集和工艺分析后以大致可估算出排放源数量及分布情况。根据

PID 图纸的流程和现场工艺人员的配合对排放源位置进行拍照图像或标识牌确认，并现场采集完善排放源信息。

排放源信息采集内容包括装置单元名称、密封点群组编号、密封点扩展号、密封点类型、物料名称及状态、是否不可达密封点、定位设备、工艺描述、检测时间、仪器信息、环境本底值、泄漏检测值、复测信息、延迟修复信息等信
息，其中标签号和扩展号确定一个排放源的位置，确保唯一性。

将采集排放源信息制作成 LDAR 信息管理系统固定的 EXCEL 模板形式，并由报告组将模板导入信息管理系统，导入时所有信息字段均符合系统规定。

4 LDAR 项目检测

4.1 密封点范围统计

密封点范围统计表

序号	装置名称	动密封点 (个)	静密封点 (个)	密封点总数量 (个)	本轮次检测总 密封点 数量 (个)	本轮次不可达 密封点数 (个)
1	PAT 干燥区	94	218	312	312	0
2	R2R 单元	288	740	1028	1028	0
3	醋酸卸车场	45	121	166	166	0
4	焚烧炉装置	109	253	362	362	0
5	缓冲罐区	88	221	309	309	0
6	甲醇制氢区	259	594	853	853	0
7	精制车间	603	1549	2152	2152	0
8	溶剂回收区	484	1040	1524	1524	0
9	铁路栈桥	383	1118	1501	1501	0
10	氧化 100 区	121	367	488	488	0
11	氧化车间*	415	927	1342	1342	0
12	氧化结晶区*	604	1650	2254	2254	0
13	原料罐区	264	815	1079	1079	0
14	中间罐区	170	384	554	554	0
总计		3855	9850	13924	13924	0
备注	“*” 氧化车间本轮次新增 28 个密封点，氧化结晶本轮次新增 191 个密封点。					

4.2 密封点类型统计

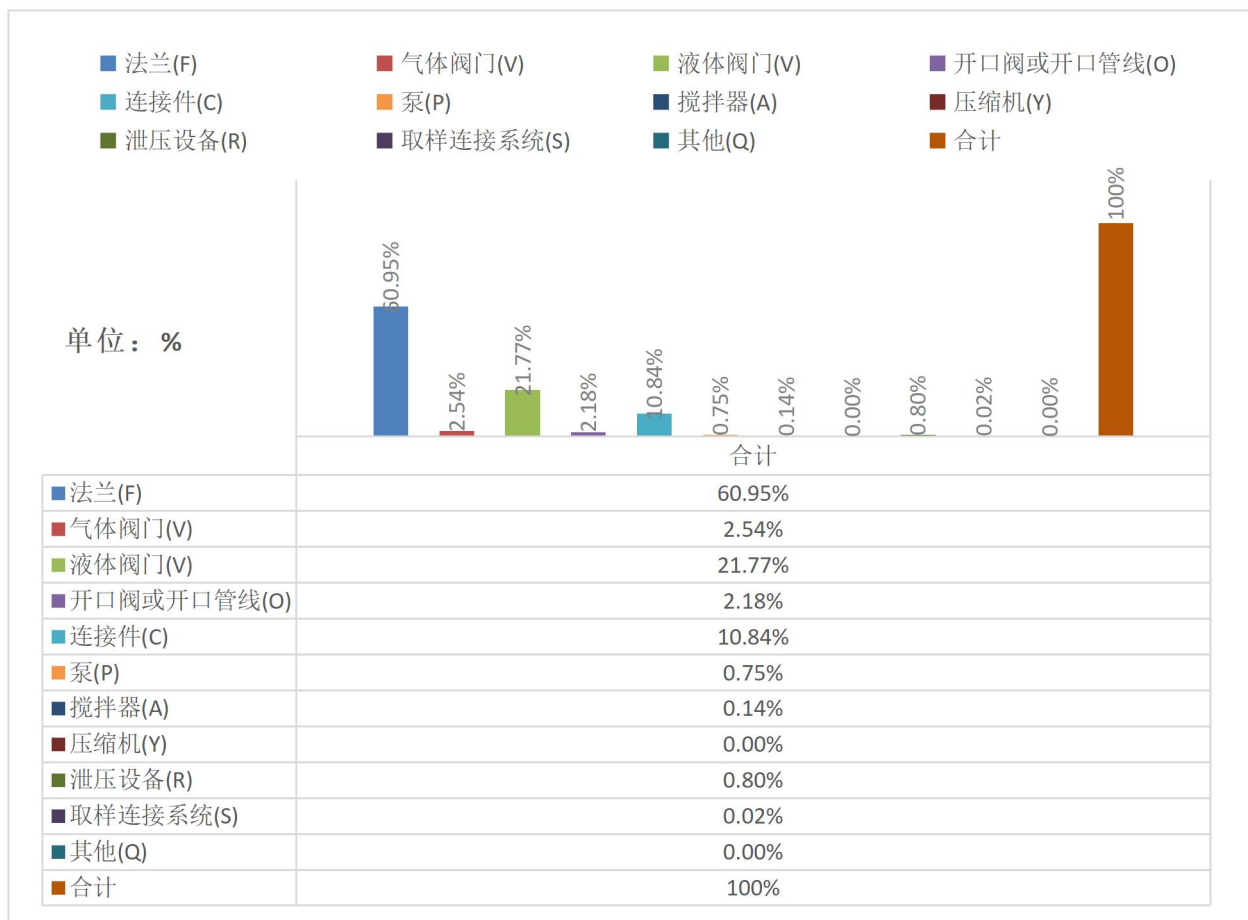
根据受控密封点分类标准对本轮次 LDAR 检测密封点进行分类统计：

检测密封点组件类型统计表

单位：个

序号	装置名称	法兰 (F)	气体阀门 (V)	液体阀门 (V)	开口阀 或开口 管线 (O)	连接件 (C)	泵 (P)	搅拌器 (A)	压缩机 (Y)	泄压设 备 (R)	取样连 接系统 (S)	其他 (Q)	合计
1	PAT 干燥区	154	0	78	10	64	6	0	0	0	0	0	312
2	R2R 单元	714	0	253	11	26	15	3	0	3	3	0	1028
3	醋酸卸车场	91	3	36	4	30	2	0	0	0	0	0	166
4	焚烧炉装置	166	97	0	8	87	0	0	0	4	0	0	362
5	缓冲罐区	170	14	65	4	51	3	0	0	2	0	0	309
6	甲醇制氢区	400	89	136	19	194	13	0	0	2	0	0	853
7	精制车间	1336	0	496	46	213	18	6	0	37	0	0	2152
8	溶剂回收区	928	8	388	55	112	12	1	0	20	0	0	1524
9	铁路栈桥	998	0	305	58	120	0	0	0	20	0	0	1501
10	氧化 100 区	176	86	27	7	191	1	0	0	0	0	0	488
11	氧化车间	873	0	372	22	54	18	2	0	1	0	0	1342
12	氧化结晶区	1437	0	534	37	213	9	5	0	19	0	0	2254
13	原料罐区	740	25	214	17	75	4	2	0	2	0	0	1079
14	中间罐区	304	32	127	5	80	4	0	0	2	0	0	554
合计		8487	354	3031	303	1510	105	19	0	112	3	0	13924

检测密封点类型百分比统计图



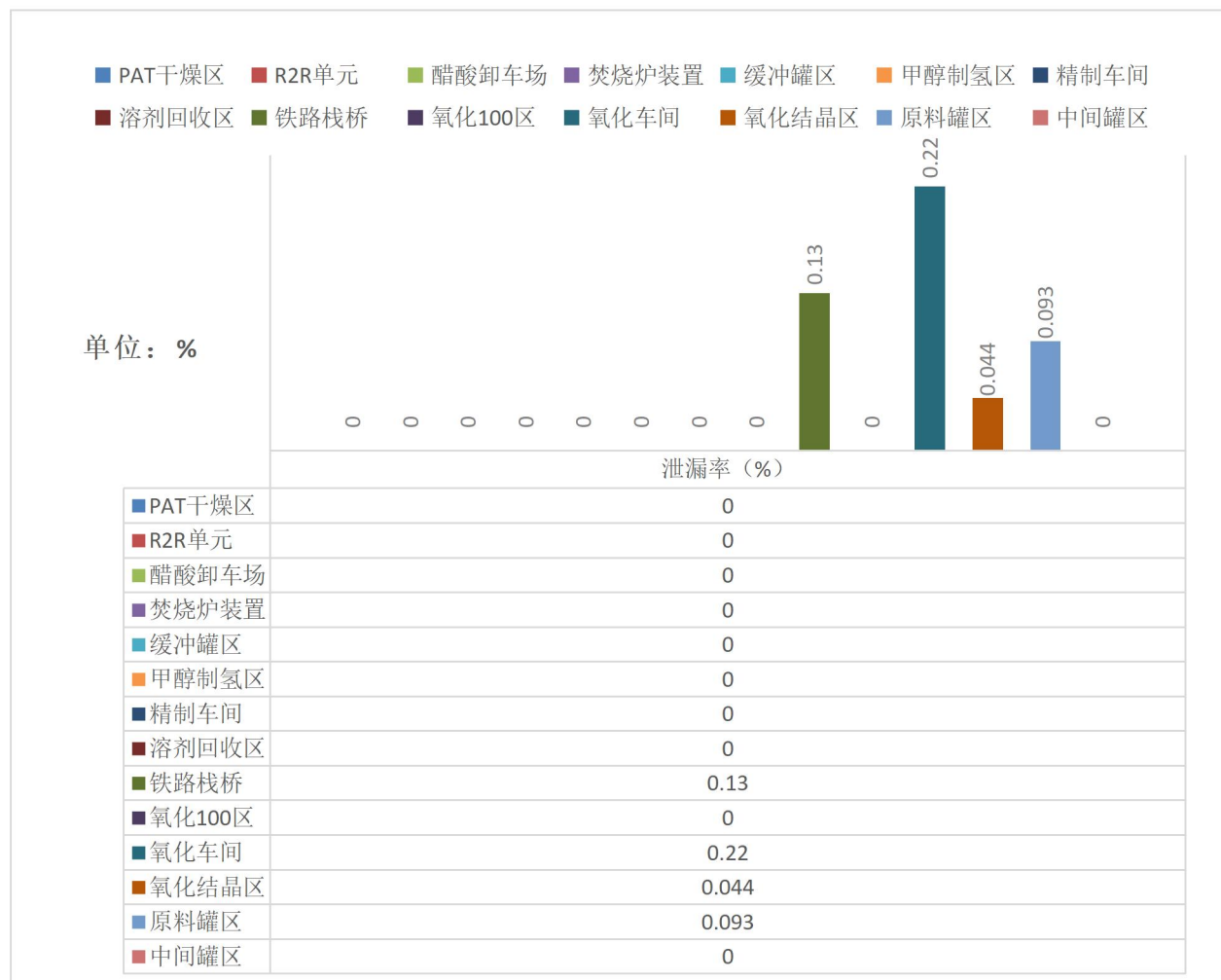
4.3 密封点泄漏统计

密封点泄漏统计表：

泄漏密封点统计表

序号	区域名称	检测密封点数量(个)	泄漏密封点数量(个)	泄漏率(%)
1	PAT 干燥区	312	0	0
2	R2R 单元	1028	0	0
3	醋酸卸车场	166	0	0
4	焚烧炉装置	362	0	0
5	缓冲罐区	309	0	0
6	甲醇制氢区	853	0	0
7	精制车间	2152	0	0
8	溶剂回收区	1524	0	0
9	铁路栈桥	1501	2	0.13
10	氧化 100 区	488	0	0
11	氧化车间	1342	3	0.22
12	氧化结晶区	2254	1	0.044
13	原料罐区	1079	1	0.093
14	中间罐区	554	0	0

泄漏密封点百分比统计图



泄漏密封点组件类型统计表

单位：个

序号	装置名称	法兰 (F)	气体阀门 (V)	液体阀门 (V)	开口阀 或开口 管线 (O)	连接件 (C)	泵(P)	搅拌器 (A)	压缩机 (Y)	泄压设备 (R)	取样连接 系统 (S)	其他 (Q)	合计
1	PAT 干燥区	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	R2R 单元	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	醋酸卸车场	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	焚烧炉装置	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	缓冲罐区	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	甲醇制氢区	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	精制车间	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	溶剂回收区	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	铁路栈桥	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2
10	氧化 100 区	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	氧化车间	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	3
12	氧化结晶区	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
13	原料罐区	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
14	中间罐区	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合计		3	0	2	1	1	0	0	0	0	0	0	7

4.4 检测仪器

1. 便携式 VOCs 检测仪

本项目采用便携式 VOCs 检测仪 (FID) 型号为 PHTH-2020 和 VOCs 便携式检测仪 (FID) 型号为 VOC-8000 和便携式总烃分析仪 (FID) 型号为 phx21 pro, 配备 PDA 智能防爆手操器, 结合 LDAR 建档检测 APP, 便于检测工单下载上传, 提高工作效率。符合国家标准对挥发性有机物排放速率计算的要求。

满足以下技术要求:

- 仪器量程及分辨率符合 HJ 733 中 3.1.2 的规定;
- 采样流量符合 HJ 733 中 3.1.3 的规定;
- 采样探头符合 HJ 733 中 3.1.4 的规定;
- 仪器响应时间符合 HJ 733 中 3.2.3 的规定;
- 相对示值误差符合 HJ 733 中 3.2.2 中的规定;
- 恢复时间不超过 30s;
- 具备数据存储功能, 并能以无线或蓝牙方式下载和传输检测数据;
- 检测仪器或辅助工具应具有自动读取最大值功能;
- 宜有超限报警功能, 报警阈值可以自由设定;
- 仪器通过防爆认证, 防爆等级符合使用场所的要求;

2. 标准气体

检测用气体需要准备的气体包括但不限于以下种类:

- 零气, 挥发性有机物浓度小于 $10 \mu\text{mol/mol}$ 的洁净空气 (以 CH_4 计);
- 校准气体, 指校准时用于将仪器读数调节至已知浓度的挥发性有机物。校准气体通常是接近相关控制标准浓度限值的参考化合物标准气体。
- 燃料气 (高纯氢气 99.99%), 供气压力不低于 10MPa。

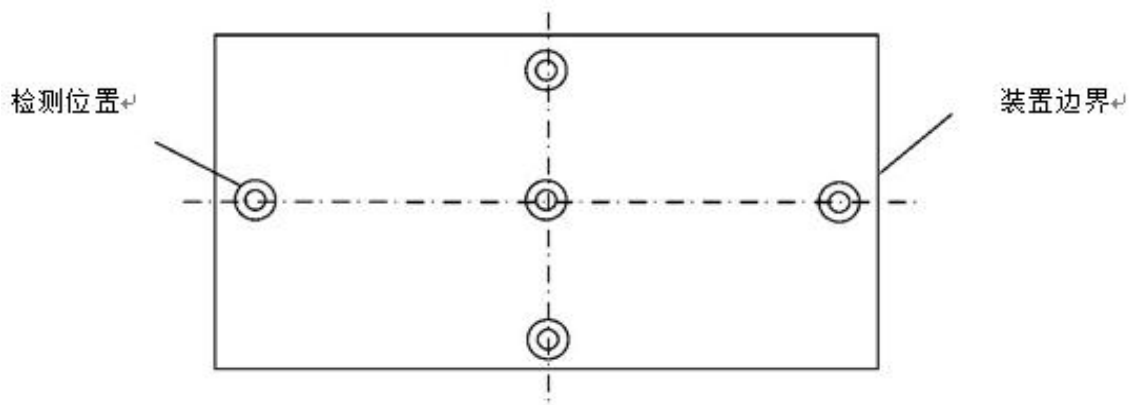
3. 本轮次检测设备及标物清单

检测仪器	序号	仪器名称	仪器编号	仪器型号	校准有效期至
	1	便携式 VOCs 检测仪	LHSZ_JC_SB_009	PHTH-2020	2024. 11. 27
	2	VOCs 便携式检测仪	LHSZ_JC_SB_056	VOC-8000	2025. 06. 06
	3	便携式总烃分析仪	LHSZ_JC_SB_091	phx21 pro	2025. 02. 21
	4	便携式总烃分析仪	LHSZ_JC_SB_199	phx21 pro	2025. 04. 11
	5	便携式风速风向仪	LHSZ_JC_SB_075	PLC-16025	2024. 11. 13
	6	数字大气压力表	LHSZ_JC_SB_099	BY-2003P	2025. 03. 03
	7	便携式风速风向仪	LHSZ_JC_SB_215	PLC-16025	2025. 06. 06
	8	数字大气压力表	LHSZ_JC_SB_221	BY-2003P	2025. 06. 06
标准物质	序号	标气名称	标气编号	标气浓度 ($\mu\text{mol/mol}$)	有效期至
	1	除烃空气	LHSZ_BZ_047	0	2025. 02. 21
	2	甲烷标气	LHSZ_BZ_048	2000	2025. 02. 22
	3		LHSZ_BZ_049	10000	2025. 02. 22

4.5 现场作业情况

1. 环境本底值检测

检测过程中，每套装置或单元至少每天进行一次环境本底值测试。每次测试至少取 5 点，测试点宜位于地面如图所示，其中一点位于装置地面中心附近，其余四点位于四条边的中心附近。测试点距受控密封点最近不小于 25cm，将 5 个检测值取平均值作为当日装置环境本底值；对于不规则边界的装置，可以分割成多个矩形区域分别检测，再取各矩形的平均值作为当日装置环境本底值。

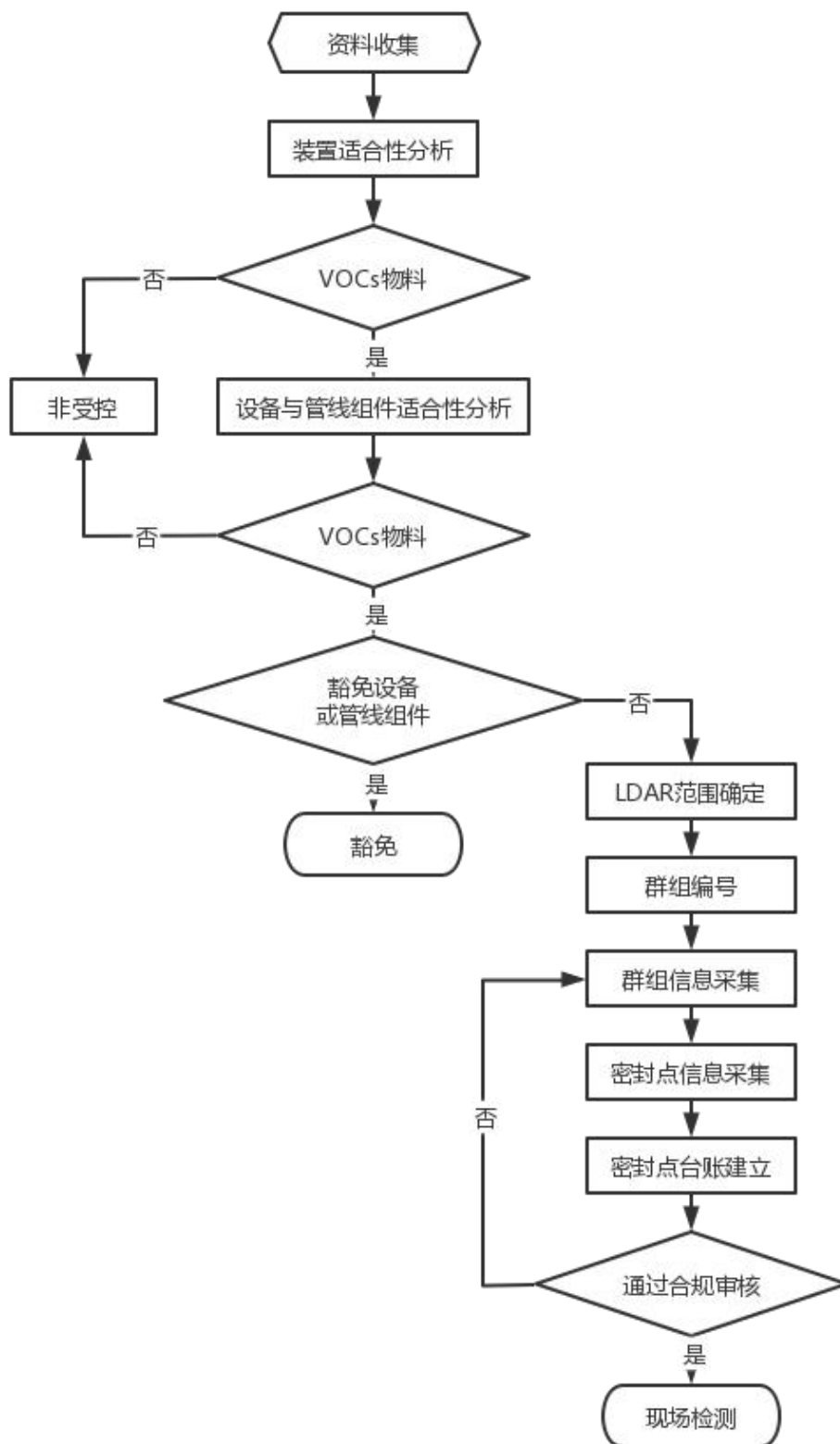


2. 防护措施

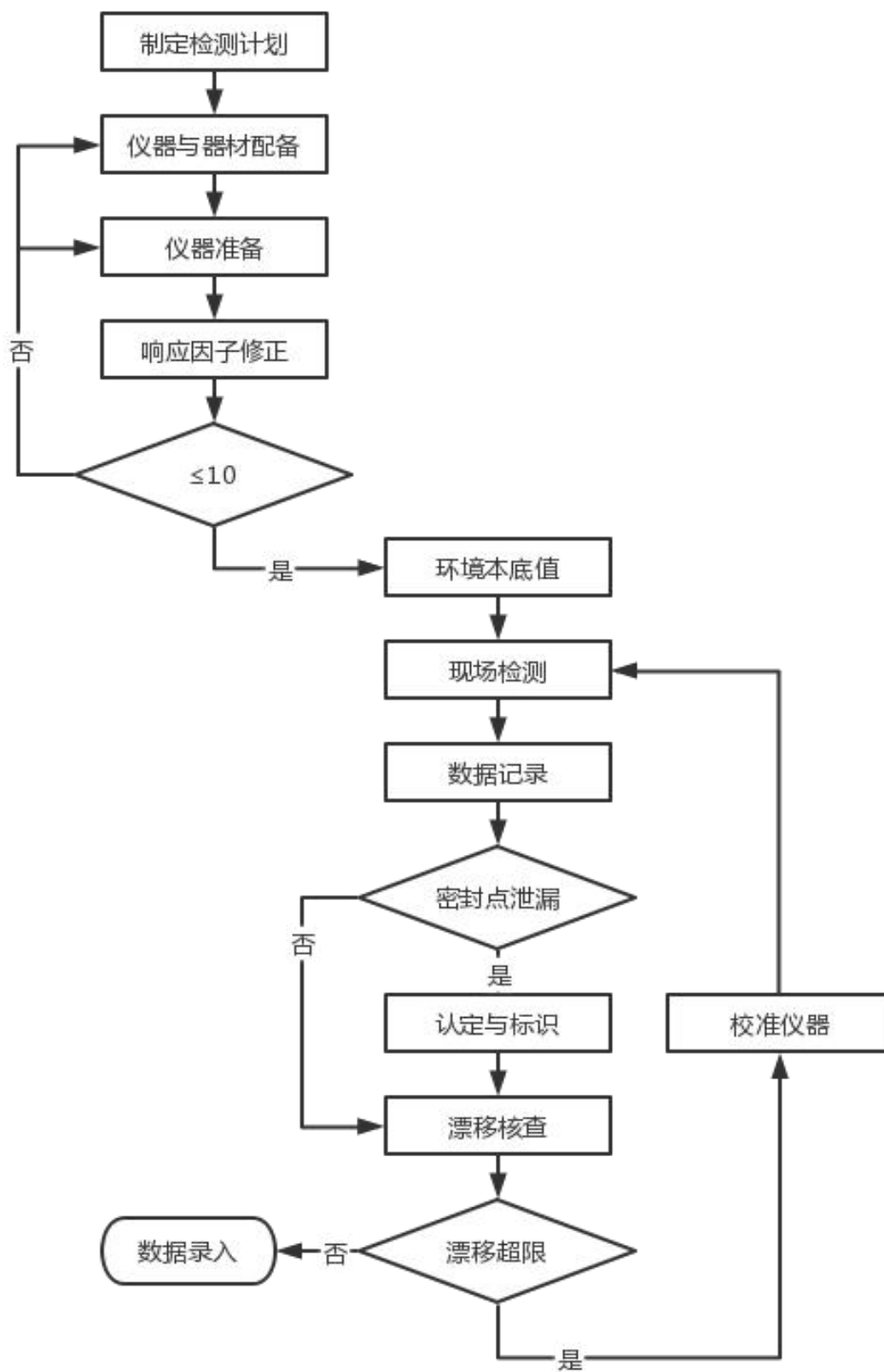
现场检测人员全部配戴安全帽、3M 防毒口罩、工作服、工作鞋、工作手套等安全防护用品。检测过程中如遇设备液体外溅到工作服或皮肤上，应立即用防护救急药品清洗，若设备出现故障可能对人员造成危险的时候，所有人员应立即撤离现场。

3. 现场检测流程图

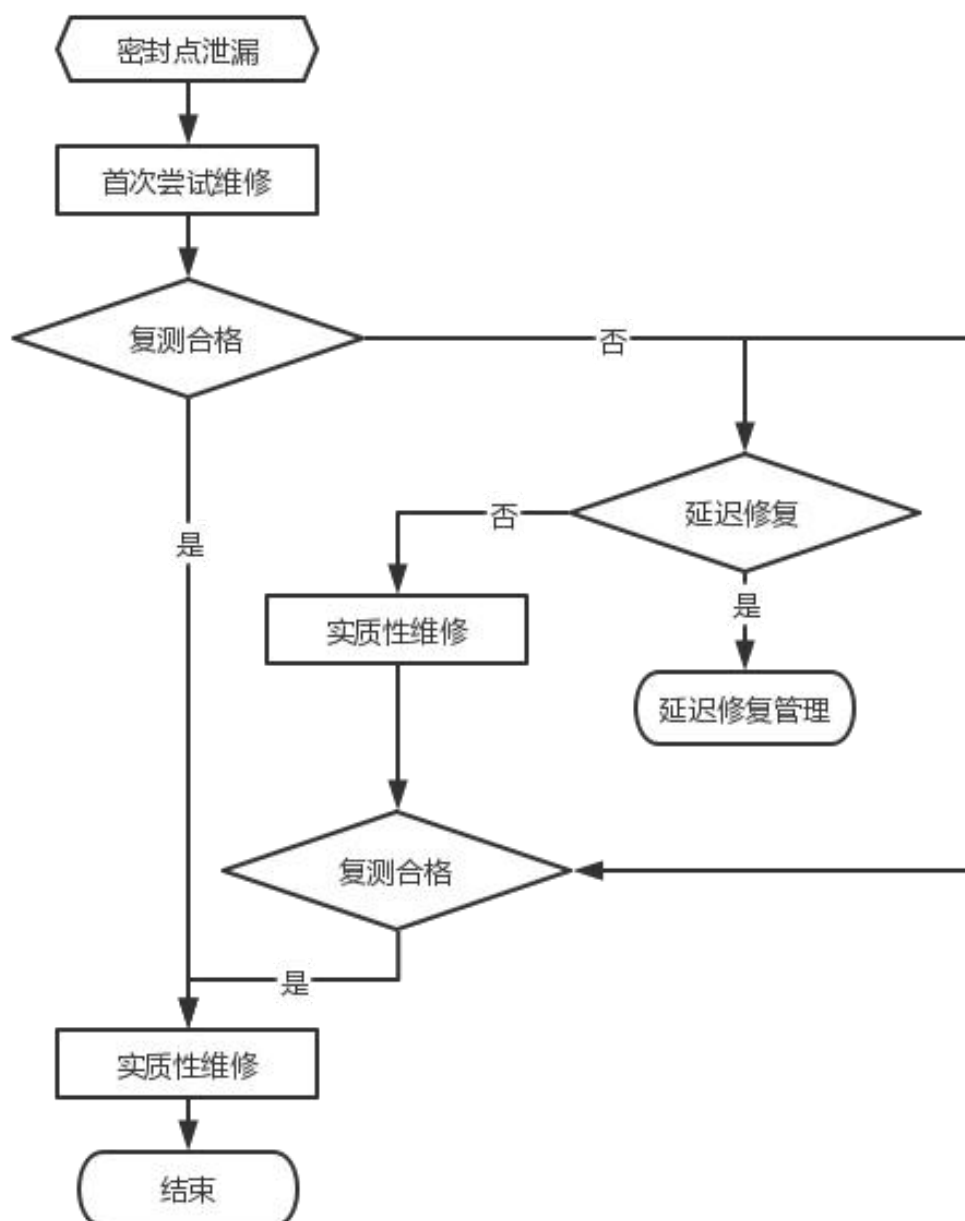
项目建立流程图



现场检测流程图



泄漏修复流程图



5 泄漏点维修与修复

5.1 泄漏点维修与修复规定

本次 LDAR 项目执行《四川省挥发性有机物泄漏检测与修复（LDAR）实施技术规范》重点地区泄漏控制浓度及泄漏维修规定。

1. 泄漏控制浓度

1) 气态 VOCs 物料和挥发性有机物液体流经的密封点泄漏控制浓度为 2000 $\mu\text{mol/mol}$ 。

2) 重液流经的密封点泄漏控制浓度为 500 $\mu\text{mol/mol}$ 。

3) 密封点存在渗液、滴液等可见的泄漏现象。

2. 泄漏维修

1) 泄漏修复

当检测到泄漏时，在发现泄漏之日起 5 日内应进行首次修复，并于 15 日内完成最终修复。

2) 延迟修复

符合以下条件之一的泄漏密封点可延迟修复。

a) 装置停车(工)条件下才能修复；

b) 立即维修存在安全风险；

c) 其他特殊情况。

企业应建立延迟修复泄漏点台账，将延迟修复方案报属地生态环境主管部门备案，并于下次停车(工)检修期间完成修复。

延迟修复的泄漏点仍应执行本规范关于检测频率的规定，并记录检测浓度值，并悬挂延迟修复密封点标识牌。有条件的企业可每月开展一次延迟修复泄漏点的检测。

3) 复测

修复作业后，应于 72 小时内进行检测，检测浓度低于泄漏控制浓度值后方认定修复完成。修复完成后应摘除泄漏标识牌。

3. 维修建议

a) 阀门泄漏维修

阀门阀杆与填料压盖或压板之间泄漏的修复，通常可以通过适当扭紧压盖或压板螺栓上的螺母消除泄漏。采用压盖直接压紧填料的阀门，需要注意两侧螺母应平衡扭紧。在上紧螺母的同时，应监测泄漏点，直到净检测值低于泄漏定义浓度值。对于通过扭紧螺母无法消除泄漏的阀门，则需要退出阀门上下游物料，打开阀门填料压盖或压板（取出压套），检查并更换阀门填料或阀杆；

b) 法兰、连接件泄漏维修

法兰泄漏维修，首先应对称逐步扭紧螺栓螺母，同时检测泄漏点，直到净检测值低于泄漏定义浓度。通过扭紧螺栓螺母，无法消除泄漏，则需要退出法兰上下游物料，更换垫片

连接件泄漏维修，首先应适当扭紧螺帽。通过扭紧螺母，无法消除泄漏，则需要退出连接件上下游物料，在确保螺纹无损的前提下，重新缠绕密封生料带或涂抹密封胶，将螺母上紧，在扭转螺母过程中，软管不应联动而使螺母受到反向扭矩；

c) 开口阀或开口管线泄漏维修

开口阀或开口管线泄漏，首先应检查末端阀门是否关紧。在阀门关紧情况下，泄漏依然存在，则可以通过加装一道阀门或根据阀门、管线的末端实际情况安装盲板或丝堵；

d) 泄压设备（安全阀）泄漏维修

泄压设备（安全阀）泄漏维修，应切换到备用泄压设备（安全阀），检查整定压力、实际工况压力是否符合相关设计规范要求。拆下有问题的泄压设备，应由具有相关资质的机构检查、维修并重新设定整定压力。

注：参照且不仅限于上述方法。

6 结论与分析

6.1 排放量统计

排放量、泄漏量核算结果的准确度从高到低排序为：实测法、相关方程法、筛选范围法、平均排放系数法。

1. 实测法

实测法所得结果最接近真实排放情况，可选用该方法对密封点排放速率进行检测。

2. 相关方程法

相关方程法是目前最为常用的核算方法，通过对各可达密封点进行现场检测，将得到的泄漏检测值和 TVOC 中 VOCs 的质量分数代入相关方程，可得出设备的 VOCs 排放速率。

挥发性有机物排放速率按财政部、国家发改委、环保部《挥发性有机物排污收费试点办法》（财税[2015]71 号）中《石油化工业 VOCs 排放量计算方法》中的关联公式法计算以及《石化行业 VOCs 污染源排查工作指南》（环办[2015]104 号）中的关联公式法计算，公式详见下表所示：

企业 LDAR 挥发性有机物排放速率计算公式

密封点类型	默认零值排放速率 (千克/小时/排放源)	限定排放速率 (千克/小时/排放源)	相关方程 b (千克/小时/排放源)
石油炼制的排放速率（炼油、营销终端和油气生产）			
泵	2.4E-05	0.16	$5.03E-05 \times SV^{0.610}$
压缩机	4.0E-06	0.11	$1.36E-05 \times SV^{0.589}$
搅拌器	4.0E-06	0.11	$1.36E-05 \times SV^{0.589}$
阀门	7.8E-06	0.14	$2.29E-06 \times SV^{0.746}$
泄压设备	4.0E-06	0.11	$1.36E-05 \times SV^{0.589}$

连接件	7.5E-06	0.030	$1.53E-06 \times SV^{0.735}$
法兰	3.1E-07	0.084	$4.61E-06 \times SV^{0.703}$
开口阀或开口管线	2.0E-06	0.079	$2.20E-06 \times SV^{0.704}$
其他	4.0E-06	0.11	$1.36E-05 \times SV^{0.589}$
石油化工的排放速率			
轻液体泵	7.50E-06	0.62	$1.90E-05 \times SV^{0.824}$
重液体泵	7.50E-06	0.62	$1.90E-05 \times SV^{0.824}$
压缩机	7.50E-06	0.62	$1.90E-05 \times SV^{0.824}$
搅拌器	7.50E-06	0.62	$1.90E-05 \times SV^{0.824}$
泄压设备	7.50E-06	0.62	$1.90E-05 \times SV^{0.824}$
气体阀门	6.60E-07	0.11	$1.87E-06 \times SV^{0.873}$
液体阀门	4.90E-07	0.15	$6.41E-06 \times SV^{0.797}$
法兰或连接件	6.10E-07	0.22	$3.05E-06 \times SV^{0.885}$
开口阀或开口管线	2.00E-06	0.079	$2.20E-06 \times SV^{0.704}$
其他	4.00E-06	0.11	$1.36E-05 \times SV^{0.589}$

注：

a. SV 是监测设备显示的监测值（SV，ppmv）。

b. “其他”设备类型根据装置的变化不断完善，包括装油鹤管、压力安全阀、填料箱、排放口、压缩机、翻卸杆臂、隔膜、排水沟、开口、计量表、抛光杆。“其他”设备适用于除了连接件、法兰、开口阀或开口管线、泵和阀之外的所有设备。

3. 筛选范围法

筛选范围法是一种基于检测值的简易算法。主要适合不可达法兰或连接件的 VOCs 排放速率核算。采用筛选范围法，核算某装置不可达法兰或连接件排放速率时，需要按照《石化企业泄漏检测与修复工作指南》检测至少 50%该装置的法兰或连接件，并且至少包含一个净检测值大于等于 $10000 \mu\text{mol/mol}$ 的点，以

净检测值 $10000 \mu\text{mol/mol}$ 为界,分析已检测法兰或连接件净检测值可能 $\geq 10000 \mu\text{mol/mol}$ 的数量比例,将该比例应用到同一装置的不可达法兰或连接件,且按比例计算的大于等 $10000 \mu\text{mol/mol}$ 的不可达点个数向上取整。该方法仅适用于当轮检测。

4. 排放系数法

根据物料状态(气体、轻液体、重液体)、密封类型以及 TVOC、VOCs 和 CH₄ 的质量分数,采用平均排放系数法核算排放速率。

由于各个密封点的检测时间和检测周期不同,因此在计算各个密封点排放量时,采用中点法确定各密封点的排放时间:第 n 次检测值代表时间段的起始点为第 n-1 次至第 n 次检测时间段的中点,终止点为第 n 次至第 n+1 次检测时间段的中点。发生泄漏修复的情况下,修复复测的时间点为泄漏时间段的终止点。

下半年组件排放量明细表

修复前组件排放量		修复后组件排放量	
组件类型	排放量(千克)	组件类型	排放量(千克)
法兰(F)	1632.88	法兰(F)	1398.84
气体阀门(V)	56.8234	气体阀门(V)	56.8234
液体阀门(V)	1441.69	液体阀门(V)	1435.64
开口阀或开口管线(O)	37.9359	开口阀或开口管线(O)	37.5774
连接件(C)	141.209	连接件(C)	139.235
泵(P)	155.905	泵(P)	155.905
搅拌器(A)	30.3100	搅拌器(A)	30.3100
压缩机(Y)	0	压缩机(Y)	0
泄压设备(R)	207.579	泄压设备(R)	207.579
取样连接系统(S)	1.15042	取样连接系统(S)	1.15042
其他(Q)	0	其他(Q)	0
合计	3705.49	合计	3463.06

下半年装置排放量明细表

修复前装置排放量		修复后装置排放量	
装置类型	排放量 (千克)	装置类型	排放量 (千克)
PAT 干燥区	104.668	PAT 干燥区	104.668
R2R 单元	187.274	R2R 单元	187.274
醋酸卸车场	51.5476	醋酸卸车场	51.5476
焚烧炉装置	33.5513	焚烧炉装置	33.5513
缓冲罐区	35.8813	缓冲罐区	35.8813
甲醇制氢区	254.795	甲醇制氢区	254.795
精制车间	689.953	精制车间	689.953
溶剂回收区	459.875	溶剂回收区	459.875
铁路栈桥	341.832	铁路栈桥	335.777
氧化 100 区	16.7952	氧化 100 区	16.7952
氧化车间	117.805	氧化车间	102.533
氧化结晶区	83.8681	氧化结晶区	83.5096
原料罐区	1149.12	原料罐区	928.374
中间罐区	178.523	中间罐区	178.523
合计	3705.49	合计	3463.06

各个密封点的检测时间和检测周期不同，计算的排放量、泄漏量略有不同；根据类型划分及相关方程法计算，四川能投化学新材料有限公司修复前半年度排放量为 3705.49 千克，修复后半年度排放量为 3463.06 千克，半年度减排量为 242.433 千克，半年度减排率为 6.54%。

本轮 LDAR 检测工作总计检测 13924 个密封点，发现 7 个泄漏点，泄漏率为 0.05%，修复合格点数 7 个。

7 开展 LDAR 的环境效益

LDAR 检测的环境效益可以从减少区域环境特征污染物和减少企业物料损耗两方面分析该工作的环境效益和经济效益。

1. 提前发现安全隐患，提高工艺安全性和可靠性，
2. 提前发现设备泄漏，降低维修成本，
3. 降低人群暴露在有害化学品中的风险，
4. 减少空气污染，削减 VOCs 无组织排放，
5. 降低原料损耗，提高产品收率，获得更多的经济效益。

LDAR 检测工作可以逐步减少设备泄漏点，控制无组织排放，给化工企业直接或间接的带来环境效益和经济效益，削减 VOCs 无组织排放，减少物料损耗，增加经济收益，减少环境污染，提高大气环境质量。

8 LDAR 平台管理系统

LDAR 管控平台系统，是一个面向化工企业，统计分析 VOCs 无组织排放量的服务型结构组件模型，可以实现对不同装置、区域的泄漏点、泄漏量、减排量的统计分析，主要功能如下：

1. 密封点台账的上传管理，
2. 检测计划、工单、复检计划等的制定与管理，
3. 密封点检测数据的上传、计算、统计、管理，
4. 密封点、泄漏点等的分类统计，
5. 各装置泄漏量、减排量、泄漏量浓度等的计算统计分析，
6. 装置泄漏量分物料统计、装置历史检测统计分析等，
7. 设备工艺物料分析。

VOCs 管控平台以上功能的实现，为企业建立起设备密封点数据库，为现场检测和后续修复效果的跟踪提供信息管理支持。该系统不但能够实现泄漏密封点的提报、管理、整改的信息，而且还能实现泄漏量、减排量、泄漏量浓度以及检测历史的计算统计分析等，从而简化企业 VOCs 的治理程序，节省人力物力，降低物料损耗，为企业带来更多的经济效益，减少环境污，改善大气环境质量。

附表 1. 四川能投化学新材料有限公司 LDAR 汇总表

基本信息	企业名称	四川能投化学新材料有限公司		
	LDAR 主管部门	质量环境保护管理部		
	联系人	王毅	电话	13678159870
	邮箱	/		
完成时间	2024 年 10 月 14 日			
项目建立	序号	装置名称	受控密封点数（个）	不可达密封点数（个）
	1	PAT 干燥区	312	0
	2	R2R 单元	1028	0
	3	醋酸卸车场	166	0
	4	焚烧炉装置	362	0
	5	缓冲罐区	309	0
	6	甲醇制氢区	853	0
	7	精制车间	2152	0
	8	溶剂回收区	1524	0
	9	铁路栈桥	1501	0
	10	氧化 100 区	488	0
	11	氧化车间	1342	0
	12	氧化结晶区	2254	0
	13	原料罐区	1079	0
	14	中间罐区	554	0
	合计		13924	0
现场检测	起始日期	2024/09/06	完成日期	2024/10/14
	检测密封点数（个）	13924	泄漏密封点数（个）	7
	泄漏检测值达到或超过 10000 μmol/mol 的泄漏点数（个）	1		
修复	5 日内首次尝试维修修复密封点数（个）	4	15 日内实质性维修修复密封点数（个）	3
	已完成修复密封点数（个）	7		
	延迟修复			
	延迟修复泄漏点数（个）	延迟修复泄漏检测值达到或超过 10000 μmol/mol 的泄漏点数（个）		全厂下次停车检修日期
	0	0		/

附表 2. 四川能投化学新材料有限公司按装置 LDAR 统计表-PAT 干燥区

装置名称	PAT 干燥区		装置编码		PATGZO	年加工/生产能力		/	
装置初次 开工日期	/		装置上次停车检修日期		/	装置下次停车检修日期		/	
密封点类别	项目建立		现场检测			泄漏维修			
	受控密封点	不可达密封 点数	检测密封 点数	泄漏点数	泄漏检测值达到或超 过 10000 μmol/mol 的泄漏点数 (严重泄漏点数)	5 日内首次 维修修复密 封点数	15 日内实质 性维修修复 泄漏点数	至今修复 泄漏点数	除已修复的泄 漏点,6个月内 计划修复的泄 漏点数
泵	6	0	6	0	0	0	0	0	0
压缩机	0	0	0	0	0	0	0	0	0
搅拌器	0	0	0	0	0	0	0	0	0
气体阀门	0	0	0	0	0	0	0	0	0
液体阀门	78	0	78	0	0	0	0	0	0
泄压设备	0	0	0	0	0	0	0	0	0
取样连接系统	0	0	0	0	0	0	0	0	0
开口阀或开口管线	10	0	10	0	0	0	0	0	0
法兰	154	0	154	0	0	0	0	0	0
连接件	64	0	64	0	0	0	0	0	0
其他	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合计	312	0	312	0	0	0	0	0	0

附表 3. 四川能投化学新材料有限公司按装置 LDAR 统计表-R2R 单元

装置名称	R2R 单元		装置编码		R2RDY0	年加工/生产能力		/	
装置初次 开工日期	/		装置上次停车检修日期		/	装置下次停车检修日期		/	
密封点类别	项目建立		现场检测			泄漏维修			
	受控密封点	不可达密封 点数	检测密封 点数	泄漏点数	泄漏检测值达到或超 过 10000 μmol/mol 的泄漏点数 (严重泄漏点数)	5 日内首次 维修修复密 封点数	15 日内实质 性维修修复 泄漏点数	至今修复 泄漏点数	除已修复的泄 漏点,6 个月内 计划修复的泄 漏点数
泵	15	0	15	0	0	0	0	0	0
压缩机	0	0	0	0	0	0	0	0	0
搅拌器	3	0	3	0	0	0	0	0	0
气体阀门	0	0	0	0	0	0	0	0	0
液体阀门	253	0	253	0	0	0	0	0	0
泄压设备	3	0	3	0	0	0	0	0	0
取样连接系统	3	0	3	0	0	0	0	0	0
开口阀或开口管线	11	0	11	0	0	0	0	0	0
法兰	714	0	714	0	0	0	0	0	0
连接件	26	0	26	0	0	0	0	0	0
其他	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合计	1028	0	1028	0	0	0	0	0	0

附表 4. 四川能投化学新材料有限公司按装置 LDAR 统计表-醋酸卸车场

装置名称	醋酸卸车场		装置编码		CSXCC0	年加工/生产能力		/	
装置初次 开工日期	/		装置上次停车检修日期		/	装置下次停车检修日期		/	
密封点类别	项目建立		现场检测			泄漏维修			
	受控密封点	不可达密封 点数	检测密封 点数	泄漏点数	泄漏检测值达到或超 过 10000 μmol/mol 的泄漏点数 (严重泄漏点数)	5 日内首次 维修修复密 封点数	15 日内实质 性维修修复 泄漏点数	至今修复 泄漏点数	除已修复的泄 漏点,6个月内 计划修复的泄 漏点数
泵	2	0	2	0	0	0	0	0	0
压缩机	0	0	0	0	0	0	0	0	0
搅拌器	0	0	0	0	0	0	0	0	0
气体阀门	3	0	3	0	0	0	0	0	0
液体阀门	36	0	36	0	0	0	0	0	0
泄压设备	0	0	0	0	0	0	0	0	0
取样连接系统	0	0	0	0	0	0	0	0	0
开口阀或开口管线	4	0	4	0	0	0	0	0	0
法兰	91	0	91	0	0	0	0	0	0
连接件	30	0	30	0	0	0	0	0	0
其他	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合计	166	0	166	0	0	0	0	0	0

附表 5. 四川能投化学新材料有限公司按装置 LDAR 统计表-焚烧炉装置

装置名称	焚烧炉装置		装置编码		FSLZZ0	年加工/生产能力		/	
装置初次 开工日期	/		装置上次停车检修日期		/	装置下次停车检修日期		/	
密封点类别	项目建立		现场检测			泄漏维修			
	受控密封点	不可达密封 点数	检测密封 点数	泄漏点数	泄漏检测值达到或超 过 10000 μmol/mol 的泄漏点数 (严重泄漏点数)	5 日内首次 维修修复密 封点数	15 日内实质 性维修修复 泄漏点数	至今修复 泄漏点数	除已修复的泄 漏点,6个月内 计划修复的泄 漏点数
泵	0	0	0	0	0	0	0	0	0
压缩机	0	0	0	0	0	0	0	0	0
搅拌器	0	0	0	0	0	0	0	0	0
气体阀门	97	0	97	0	0	0	0	0	0
液体阀门	0	0	0	0	0	0	0	0	0
泄压设备	4	0	4	0	0	0	0	0	0
取样连接系统	0	0	0	0	0	0	0	0	0
开口阀或开口管线	8	0	8	0	0	0	0	0	0
法兰	166	0	166	0	0	0	0	0	0
连接件	87	0	87	0	0	0	0	0	0
其他	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合计	362	0	362	0	0	0	0	0	0

附表 6. 四川能投化学新材料有限公司按装置 LDAR 统计表-缓冲罐区

装置名称	缓冲罐区		装置编码		XHCGQ0	年加工/生产能力		/	
装置初次 开工日期	/		装置上次停车检修日期		/	装置下次停车检修日期		/	
密封点类别	项目建立		现场检测			泄漏维修			
	受控密封点	不可达密封 点数	检测密封 点数	泄漏点数	泄漏检测值达到或超 过 10000 μmol/mol 的泄漏点数 (严重泄漏点数)	5 日内首次 维修修复密 封点数	15 日内实质 性维修修复 泄漏点数	至今修复 泄漏点数	除已修复的泄 漏点,6 个月内 计划修复的泄 漏点数
泵	3	0	3	0	0	0	0	0	0
压缩机	0	0	0	0	0	0	0	0	0
搅拌器	0	0	0	0	0	0	0	0	0
气体阀门	14	0	14	0	0	0	0	0	0
液体阀门	65	0	65	0	0	0	0	0	0
泄压设备	2	0	2	0	0	0	0	0	0
取样连接系统	0	0	0	0	0	0	0	0	0
开口阀或开口管线	4	0	4	0	0	0	0	0	0
法兰	170	0	170	0	0	0	0	0	0
连接件	51	0	51	0	0	0	0	0	0
其他	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合计	309	0	309	0	0	0	0	0	0

附表 7. 四川能投化学新材料有限公司按装置 LDAR 统计表-甲醇制氢区

装置名称	甲醇制氢区		装置编码		JCZQQ0	年加工/生产能力		/	
装置初次 开工日期	/		装置上次停车检修日期		/	装置下次停车检修日期		/	
密封点类别	项目建立		现场检测			泄漏维修			
	受控密封点	不可达密封 点数	检测密封 点数	泄漏点数	泄漏检测值达到或超 过 10000 μmol/mol 的泄漏点数 (严重泄漏点数)	5 日内首次 维修修复密 封点数	15 日内实质 性维修修复 泄漏点数	至今修复 泄漏点数	除已修复的泄 漏点,6个月内 计划修复的泄 漏点数
泵	13	0	13	0	0	0	0	0	0
压缩机	0	0	0	0	0	0	0	0	0
搅拌器	0	0	0	0	0	0	0	0	0
气体阀门	89	0	89	0	0	0	0	0	0
液体阀门	136	0	136	0	0	0	0	0	0
泄压设备	2	0	2	0	0	0	0	0	0
取样连接系统	0	0	0	0	0	0	0	0	0
开口阀或开口管线	19	0	19	0	0	0	0	0	0
法兰	400	0	400	0	0	0	0	0	0
连接件	194	0	194	0	0	0	0	0	0
其他	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合计	853	0	853	0	0	0	0	0	0

附表 8. 四川能投化学新材料有限公司按装置 LDAR 统计表-精制车间

装置名称	精制车间		装置编码		XJZCJ0	年加工/生产能力		/	
装置初次 开工日期	/		装置上次停车检修日期		/	装置下次停车检修日期		/	
密封点类别	项目建立		现场检测			泄漏维修			
	受控密封点	不可达密封 点数	检测密封 点数	泄漏点数	泄漏检测值达到或超 过 10000 μmol/mol 的泄漏点数 (严重泄漏点数)	5 日内首次 维修修复密 封点数	15 日内实质 性维修修复 泄漏点数	至今修复 泄漏点数	除已修复的泄 漏点,6个月内 计划修复的泄 漏点数
泵	18	0	18	0	0	0	0	0	0
压缩机	0	0	0	0	0	0	0	0	0
搅拌器	6	0	6	0	0	0	0	0	0
气体阀门	0	0	0	0	0	0	0	0	0
液体阀门	496	0	496	0	0	0	0	0	0
泄压设备	37	0	37	0	0	0	0	0	0
取样连接系统	0	0	0	0	0	0	0	0	0
开口阀或开口管线	46	0	46	0	0	0	0	0	0
法兰	1336	0	1336	0	0	0	0	0	0
连接件	213	0	213	0	0	0	0	0	0
其他	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合计	2152	0	2152	0	0	0	0	0	0

附表 9. 四川能投化学新材料有限公司按装置 LDAR 统计表-溶剂回收区

装置名称	溶剂回收区		装置编码		RJHSQ0	年加工/生产能力		/	
装置初次 开工日期	/		装置上次停车检修日期		/	装置下次停车检修日期		/	
密封点类别	项目建立		现场检测			泄漏维修			
	受控密封点	不可达密封 点数	检测密封 点数	泄漏点数	泄漏检测值达到或超 过 10000 μmol/mol 的泄漏点数 (严重泄漏点数)	5 日内首次 维修修复密 封点数	15 日内实质 性维修修复 泄漏点数	至今修复 泄漏点数	除已修复的泄 漏点,6个月内 计划修复的泄 漏点数
泵	12	0	12	0	0	0	0	0	0
压缩机	0	0	0	0	0	0	0	0	0
搅拌器	1	0	1	0	0	0	0	0	0
气体阀门	8	0	8	0	0	0	0	0	0
液体阀门	388	0	388	0	0	0	0	0	0
泄压设备	20	0	20	0	0	0	0	0	0
取样连接系统	0	0	0	0	0	0	0	0	0
开口阀或开口管线	55	0	55	0	0	0	0	0	0
法兰	928	0	928	0	0	0	0	0	0
连接件	112	0	112	0	0	0	0	0	0
其他	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合计	1524	0	1524	0	0	0	0	0	0

附表 10. 四川能投化学新材料有限公司按装置 LDAR 统计表-铁路栈桥

装置名称	铁路栈桥		装置编码		XTLZQ0	年加工/生产能力		/	
装置初次 开工日期	/		装置上次停车检修日期		/	装置下次停车检修日期		/	
密封点类别	项目建立		现场检测			泄漏维修			
	受控密封点	不可达密封 点数	检测密封 点数	泄漏点数	泄漏检测值达到或超 过 10000 μmol/mol 的泄漏点数 (严重泄漏点数)	5 日内首次 维修修复密 封点数	15 日内实质 性维修修复 泄漏点数	至今修复 泄漏点数	除已修复的泄 漏点,6 个月内 计划修复的泄 漏点数
泵	0	0	0	0	0	0	0	0	0
压缩机	0	0	0	0	0	0	0	0	0
搅拌器	0	0	0	0	0	0	0	0	0
气体阀门	0	0	0	0	0	0	0	0	0
液体阀门	305	0	305	2	0	1	1	2	0
泄压设备	20	0	20	0	0	0	0	0	0
取样连接系统	0	0	0	0	0	0	0	0	0
开口阀或开口管线	58	0	58	0	0	0	0	0	0
法兰	998	0	998	0	0	0	0	0	0
连接件	120	0	120	0	0	0	0	0	0
其他	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合计	1501	0	1501	2	0	1	1	2	0

附表 11. 四川能投化学新材料有限公司按装置 LDAR 统计表-氧化 100 区

装置名称	氧化 100 区		装置编码		YH100Q	年加工/生产能力		/	
装置初次 开工日期	/		装置上次停车检修日期		/	装置下次停车检修日期		/	
密封点类别	项目建立		现场检测			泄漏维修			
	受控密封点	不可达密封 点数	检测密封 点数	泄漏点数	泄漏检测值达到或超 过 10000 μmol/mol 的泄漏点数 (严重泄漏点数)	5 日内首次 维修修复密 封点数	15 日内实质 性维修修复 泄漏点数	至今修复 泄漏点数	除已修复的泄 漏点,6个月内 计划修复的泄 漏点数
泵	1	0	1	0	0	0	0	0	0
压缩机	0	0	0	0	0	0	0	0	0
搅拌器	0	0	0	0	0	0	0	0	0
气体阀门	86	0	86	0	0	0	0	0	0
液体阀门	27	0	27	0	0	0	0	0	0
泄压设备	0	0	0	0	0	0	0	0	0
取样连接系统	0	0	0	0	0	0	0	0	0
开口阀或开口管线	7	0	7	0	0	0	0	0	0
法兰	176	0	176	0	0	0	0	0	0
连接件	191	0	191	0	0	0	0	0	0
其他	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合计	488	0	488	0	0	0	0	0	0

附表 12. 四川能投化学新材料有限公司按装置 LDAR 统计表-氧化车间

装置名称	氧化车间		装置编码		XYHCJ0	年加工/生产能力		/	
装置初次 开工日期	/		装置上次停车检修日期		/	装置下次停车检修日期		/	
密封点类别	项目建立		现场检测			泄漏维修			
	受控密封点	不可达密封 点数	检测密封 点数	泄漏点数	泄漏检测值达到或超 过 10000 μmol/mol 的泄漏点数 (严重泄漏点数)	5 日内首次 维修修复密 封点数	15 日内实质 性维修修复 泄漏点数	至今修复 泄漏点数	除已修复的泄 漏点,6个月内 计划修复的泄 漏点数
泵	18	0	18	0	0	0	0	0	0
压缩机	0	0	0	0	0	0	0	0	0
搅拌器	2	0	2	0	0	0	0	0	0
气体阀门	0	0	0	0	0	0	0	0	0
液体阀门	372	0	372	0	0	0	0	0	0
泄压设备	1	0	1	0	0	0	0	0	0
取样连接系统	0	0	0	0	0	0	0	0	0
开口阀或开口管线	22	0	22	0	0	0	0	0	0
法兰	873	0	873	2	0	0	2	2	0
连接件	54	0	54	1	0	1	0	1	0
其他	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合计	1342	0	1342	3	0	1	2	3	0

附表 13. 四川能投化学新材料有限公司按装置 LDAR 统计表-氧化结晶区

装置名称	氧化结晶区		装置编码		YHJJQ0	年加工/生产能力		/	
装置初次 开工日期	/		装置上次停车检修日期		/	装置下次停车检修日期		/	
密封点类别	项目建立		现场检测			泄漏维修			
	受控密封点	不可达密封 点数	检测密封 点数	泄漏点数	泄漏检测值达到或超 过 10000 μmol/mol 的泄漏点数 (严重泄漏点数)	5 日内首次 维修修复密 封点数	15 日内实质 性维修修复 泄漏点数	至今修复 泄漏点数	除已修复的泄 漏点,6个月内 计划修复的泄 漏点数
泵	9	0	9	0	0	0	0	0	0
压缩机	0	0	0	0	0	0	0	0	0
搅拌器	5	0	5	0	0	0	0	0	0
气体阀门	0	0	0	0	0	0	0	0	0
液体阀门	534	0	534	0	0	0	0	0	0
泄压设备	19	0	19	0	0	0	0	0	0
取样连接系统	0	0	0	0	0	0	0	0	0
开口阀或开口管线	37	0	37	1	0	1	0	1	0
法兰	1437	0	1437	0	0	0	0	0	0
连接件	213	0	213	0	0	0	0	0	0
其他	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合计	2254	0	2254	1	0	1	0	1	0

附表 14. 四川能投化学新材料有限公司按装置 LDAR 统计表-原料罐区

装置名称	原料罐区		装置编码		XYLGQ0	年加工/生产能力		/	
装置初次 开工日期	/		装置上次停车检修日期		/	装置下次停车检修日期		/	
密封点类别	项目建立		现场检测			泄漏维修			
	受控密封点	不可达密封 点数	检测密封 点数	泄漏点数	泄漏检测值达到或超 过 10000 μmol/mol 的泄漏点数 (严重泄漏点数)	5 日内首次 维修修复密 封点数	15 日内实质 性维修修复 泄漏点数	至今修复 泄漏点数	除已修复的泄 漏点,6个月内 计划修复的泄 漏点数
泵	4	0	4	0	0	0	0	0	0
压缩机	0	0	0	0	0	0	0	0	0
搅拌器	2	0	2	0	0	0	0	0	0
气体阀门	25	0	25	0	0	0	0	0	0
液体阀门	214	0	214	0	0	0	0	0	0
泄压设备	2	0	2	0	0	0	0	0	0
取样连接系统	0	0	0	0	0	0	0	0	0
开口阀或开口管线	17	0	17	0	0	0	0	0	0
法兰	740	0	740	1	1	1	0	1	0
连接件	75	0	75	0	0	0	0	0	0
其他	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合计	1079	0	1079	1	1	1	0	1	0

附表 15. 四川能投化学新材料有限公司按装置 LDAR 统计表-中间罐区

装置名称	中间罐区		装置编码		XZJGQ0	年加工/生产能力		/	
装置初次 开工日期	/		装置上次停车检修日期		/	装置下次停车检修日期		/	
密封点类别	项目建立		现场检测			泄漏维修			
	受控密封点	不可达密封 点数	检测密封 点数	泄漏点数	泄漏检测值达到或超 过 10000 μmol/mol 的泄漏点数 (严重泄漏点数)	5 日内首次 维修修复密 封点数	15 日内实质 性维修修复 泄漏点数	至今修复 泄漏点数	除已修复的泄 漏点,6 个月内 计划修复的泄 漏点数
泵	4	0	4	0	0	0	0	0	0
压缩机	0	0	0	0	0	0	0	0	0
搅拌器	0	0	0	0	0	0	0	0	0
气体阀门	32	0	32	0	0	0	0	0	0
液体阀门	127	0	127	0	0	0	0	0	0
泄压设备	2	0	2	0	0	0	0	0	0
取样连接系统	0	0	0	0	0	0	0	0	0
开口阀或开口管线	5	0	5	0	0	0	0	0	0
法兰	304	0	304	0	0	0	0	0	0
连接件	80	0	80	0	0	0	0	0	0
其他	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合计	554	0	554	0	0	0	0	0	0

附表 16. 泄漏密封点复检明细表

泄漏密封点复检明细表

序号	装置名称	标签号	扩展号	组件类型	介质状态	是否 不可达	检测仪器型号	检测仪器编号	首检净检测值 ($\mu\text{mol/mol}$)	复检净检测值 ($\mu\text{mol/mol}$)	检测 人员	开始时间	结束时间
1	铁路栈桥	XTLZQ0-01-01-0027	003	阀门	轻液	否	VOC-8000	LHSZ_JC_SB_056	2793.7	58.3	赖鹤文	2024-10-14 16:45:02	2024-10-14 16:45:17
2	铁路栈桥	XTLZQ0-01-01-0028	002	阀门	轻液	否	VOC-8000	LHSZ_JC_SB_056	2219.9	169.7	唐军	2024-09-14 11:48:27	2024-09-14 11:48:42
3	原料罐区	XYLGQ0-02-02-0014	003	法兰	轻液	否	VOC-8000	LHSZ_JC_SB_056	50000.0	699.7	唐军	2024-09-14 13:30:22	2024-09-14 13:31:43
4	氧化车间	XYHCJ0-01-03-0011	002	法兰	轻液	否	VOC-8000	LHSZ_JC_SB_056	7476.7	241.7	赖鹤文	2024-10-14 17:10:09	2024-10-14 17:10:22
5	氧化车间	XYHCJ0-01-03-0011	004	法兰	轻液	否	VOC-8000	LHSZ_JC_SB_056	5538.7	587.1	赖鹤文	2024-10-14 17:10:33	2024-10-14 17:11:55
6	氧化车间	XYHCJ0-01-01-0150	004	连接件	轻液	否	VOC-8000	LHSZ_JC_SB_056	2117.6	479.2	唐军	2024-09-14 14:10:05	2024-09-14 14:11:20
7	氧化结晶区	YHJJQ0-01-01-0078	001	开口阀或 开口管线	轻液	否	VOC-8000	LHSZ_JC_SB_056	2479.4	537.4	唐军	2024-09-14 14:21:35	2024-09-14 14:22:49

附表 17. 工作照片



附表 18. 检测仪器校准及其他参数记录表



表格编号: LHSZ_BD_JC_0050-2_V08

LDAR 现场设备检查校验记录表

检测日期: 2024.09.06 检测现场公司名称: 四川能投化学新材料股份有限公司 项目编号: LHSZ_02_241457

设备检查记录

检查项目	检查结果	检查项目	检查结果
检查探头是否污损	是□ 否□	检查电池电压是否正常	是□ 否□
检查滤纸是否污损	是□ 否□	检查手持终端是否正常	是□ 否□
检查主机是否正常	是□ 否□	检查氢气压力是否正常	是□ 否□
检查设备电池电量	93%	注: 预热时间不少于 30 min	

采样管路检漏、及响应时间测试

仪器暖机时间: 07:02-07:33			
管路检漏及流量测试		管路检漏及流量测试 (使用延长杆)	
测试时间	是否漏气	测试时间	是否漏气
采样前 07:34-07:36	是□ 否□	采样前 07:37-07:42	是□ 否□
采样后 07:41-07:43	是□ 否□	采样后 07:44-07:50	是□ 否□
抽气流量变化应该在±10%范围内			
响应时间测试		响应时间测试 (使用延长杆)	
测试时间	稳定浓度	测试时间	稳定浓度
07:43-07:45	响应时间 (s)	07:46-07:51	响应时间 (s)
2001.4	序号 T1 T2 T3 平均值	2000.7	序号 T1 T2 T3 平均值
(μmol/mol)	时间 3.4 3.6 3.5 3.5	(μmol/mol)	时间 6.3 6.5 6.7 6.5

仪器 (标准配置, 不加延长采样管线) 响应时间≤10s

设备校验记录

设备型号: PHH-2020 设备编号: LHSZ_JC_SB_009
《工业企业挥发性有机物泄漏检测与修复技术指南》(HJ 1230-2021)

标准气体编号 (浓度/ $\mu\text{mol/mol}$)	测试时间	仪器示值	示值误差(%)	是否合格
LHSZ_BZ_047(零气)	07:52-08:10	0.0	0.00	是 ☒ 否 ☐
LHSZ_BZ_048(2000)		2078.3	0.91	是 ☐ 否 ☐
LHSZ_BZ_049(10000)		10086.1	0.86	是 ☒ 否 ☐
漂移修正				
标准气体编号 (浓度/ $\mu\text{mol/mol}$)	测试时间	仪器示值	漂移示值(%)	是否合格
LHSZ_BZ_047(零气)	13:51-19:08	0.0	0.00	是 ☒ 否 ☐
LHSZ_BZ_048(2000)		1987.2	-0.64	是 ☐ 否 ☐
LHSZ_BZ_049(10000)		9970.5	-0.30	是 ☒ 否 ☐
示值误差 $\leq 10\%$ ，漂移示值 $\leq 10\%$				

示值误差≤±10%, 漂移示值≤±10%

检查验收人: 张华

审核人: 张华

第 18 页, 共 20 页

执行标准: HJ 733-2014 《泄漏和敞开液面排放的挥发性有机物检测技术导则》
文件索引: \\leont\资料共享\3.综合部\1.质量体系\2、管理体系文件\4、表单文件\3、检测部 JC

启用日期: 2024 年 6 月 1 日



表格编号: LHSZ_BD_JC_0050-2_V08

LDAR 现场设备检查校验记录表

检测日期: 2024.09.06 检测现场公司名称: 四川能投化学新材料股份有限公司 项目编号: LHSZ_02_241457

设备检查记录

检查项目	检查结果	检查项目	检查结果
检查探头是否污损	是□ 否□	检查电池电压是否正常	是□ 否□
检查滤纸是否污损	是□ 否□	检查手持终端是否正常	是□ 否□
检查主机是否正常	是□ 否□	检查氢气压力是否正常	是□ 否□
检查设备电池电量	99%	注: 预热时间不少于 30 min	

采样管路检漏、及响应时间测试

仪器暖机时间: 07:06-07:37			
管路检漏及流量测试		管路检漏及流量测试 (使用延长杆)	
测试时间	是否漏气	测试时间	是否漏气
采样前 07:38-07:40	是□ 否□	采样前 07:41-07:46	是□ 否□
采样后 07:41-07:44	是□ 否□	采样后 07:46-07:53	是□ 否□
抽气流量变化应该在±10%范围内			
响应时间测试		响应时间测试 (使用延长杆)	
测试时间	稳定浓度	测试时间	稳定浓度
07:47-07:49	响应时间 (s)	07:50-07:55	响应时间 (s)
2000.7	序号 T1 T2 T3 平均值	2002.1	序号 T1 T2 T3 平均值
(μmol/mol)	时间 3.7 3.5 3.3 3.5	(μmol/mol)	时间 6.7 6.6 6.1 6.5

仪器 (标准配置, 不加延长采样管线) 响应时间≤10s

设备校验记录

设备型号: PHH-2020 设备编号: LHSZ_JC_SB_091
《工业企业挥发性有机物泄漏检测与修复技术指南》(HJ 1230-2021)

《JJG 579-2005 固定式可燃气体检测报警仪检定规程》修改单第1号				
标准气体编号 (浓度/μmol/mol)	测试时间	仪器示值	示值误差(%)	是否合格
LHSZ_BZ_047(零气)	07:56-08:12	0.0	0.00	是□ 否□
LHSZ_BZ_048(2000)		2011.9	0.60	是□ 否□
LHSZ_BZ_049(10000)		10092.6	0.93	是□ 否□
漂移修正				
标准气体编号 (浓度/μmol/mol)	测试时间	仪器示值	漂移示值(%)	是否合格
LHSZ_BZ_047(零气)	18:54-19:10	0.0	0.00	是□ 否□
LHSZ_BZ_048(2000)		1982.4	-0.88	是□ 否□
LHSZ_BZ_049(10000)		9980.5	-0.20	是□ 否□
示值误差≤±10%、漂移示值≤±10%				

示值误差≤±10%, 漂移示值≤±10%

检查验收人: 张华

审核人: 张华

第 13 页, 共 20 页

执行标准: HJ 733-2014 《泄漏和敞开液面排放的挥发性有机物检测技术导则》
文件索引: \\leont\资料共享\3.综合部\1.质量体系\2、管理体系文件\4、表单文件\3、检测部 JC

启用日期: 2024 年 6 月 1 日



表格编号: LHSZ_BD_JC_0050-2_V08

LDAR 现场设备检查校验记录表

检测日期: 2024.09.06 检测现场公司名称: 湖南能化新材料有限公司 项目编号: LHSZ_02_241457
设备检查记录 (174)

查验项目	查验结果	查验项目	查验结果
检查探头是否污损	是□ 否 ☒	检查电池电压是否正常	是 ☒ 否□
检查滤纸是否污损	是□ 否 ☒	检查手持终端是否正常	是 ☒ 否□
检查主机是否正常	是 ☒ 否□	检查氢气压力是否正常	是 ☒ 否□
检查设备电池电量	100%	注: 预热时间不少于 30 min	

采样管路检漏、及响应时间测试

仪器暖机时间 07:03-07:34					
管路检漏及流量测试			管路检漏及流量测试 (使用延长杆)		
测试时间	是否漏气	抽气流量 (L/min)	测试时间	是否漏气	抽气流量 (L/min)
采样前 07:35-07:38	是□ 否 ☒	1.1	采样前 07:39-07:45	是□ 否 ☒	1.0
采样后 18:46-18:48	是□ 否 ☒	1.0	采样后 18:49-18:55	是□ 否 ☒	1.1
抽气流量变化应该±10%范围内					
响应时间测试			响应时间测试 (使用延长杆)		
测试时间	响应时间 (s)		测试时间	响应时间 (s)	
07:47-07:49	200.8	200.8	07:50-07:55	200.2	200.2
稳定浓度	序号	T1 T2 T3 平均值	稳定浓度	序号	T1 T2 T3 平均值
2000.8	时间	3.5 3.6 3.4 3.5	2002.1	时间	6.5 6.6 6.4 6.5
(μmol/mol)			(μmol/mol)		

仪器 (标准配置, 不加延长采样管线) 响应时间≤10s

设备校验记录

设备型号: PHX-11Pro 设备编号: LHSZ_JC_SB_197
(工业企业挥发性有机物泄漏检测与修复技术指南) (HJ 1230-2021)

标准气体编号 (浓度/μmol/mol)	测试时间	仪器示值	示值误差(%)	是否合格
LHSZ_BZ_049(零气)	07:56-08:11	0.0	0.00	是 ☒ 否 ☐
LHSZ_BZ_049(2000)		2011.9	0.60	是 ☒ 否 ☐
LHSZ_BZ_049(10000)		10054.9	0.55	是 ☒ 否 ☐
漂移修正				
标准气体编号 (浓度/μmol/mol)	测试时间	仪器示值	漂移示值(%)	是否合格
LHSZ_BZ_049(零气)	17:56-19:13	0.0	0.00	是 ☒ 否 ☐
LHSZ_BZ_049(2000)		1987.4	-0.63	是 ☒ 否 ☐
LHSZ_BZ_049(10000)		9910.4	-0.90	是 ☒ 否 ☐
示值误差±10%，漂移示值±10%				

示值误差≤±10%, 漂移示值≤±10%

检查校验人: 罗凡

审核人: 张浩彬

第 6 页, 共 20 页

执行标准: HJ 733-2014 《泄漏和敞开液面排放的挥发性有机物检测技术导则》
文件索引: \\leonsz\资料共享\3.综合部\1.质量体系\2.管理体系文件\4.表单文件\3.检测部 JC

启用日期: 2024 年 6 月 1 日



表格编号: LHSZ_BD_JC_0050-2_V08

LDAR 现场设备检查校验记录表

检测日期: 2024.09.09 检测现场公司名称: 湖南能化新材料有限公司 项目编号: LHSZ_02_241457
设备检查记录 (174)

查验项目	查验结果	查验项目	查验结果
检查探头是否污损	是□ 否 ☒	检查电池电压是否正常	是 ☒ 否□
检查滤纸是否污损	是□ 否 ☒	检查手持终端是否正常	是 ☒ 否□
检查主机是否正常	是 ☒ 否□	检查氢气压力是否正常	是 ☒ 否□
检查设备电池电量	97%	注: 预热时间不少于 30 min	

采样管路检漏、及响应时间测试

仪器暖机时间 07:02-07:34					
管路检漏及流量测试			管路检漏及流量测试 (使用延长杆)		
测试时间	是否漏气	抽气流量 (L/min)	测试时间	是否漏气	抽气流量 (L/min)
采样前 07:35-07:37	是□ 否 ☒	1.1	采样前 07:38-07:45	是□ 否 ☒	1.0
采样后 18:31-18:33	是□ 否 ☒	1.0	采样后 18:34-18:40	是□ 否 ☒	1.1
抽气流量变化应该±10%范围内					
响应时间测试			响应时间测试 (使用延长杆)		
测试时间	响应时间 (s)		测试时间	响应时间 (s)	
07:46-07:48	200.3	200.3	07:49-07:55	200.7	200.7
稳定浓度	序号	T1 T2 T3 平均值	稳定浓度	序号	T1 T2 T3 平均值
2002.3	时间	3.7 3.6 3.3 3.5	2001.7	时间	6.4 6.2 6.9 6.5
(μmol/mol)			(μmol/mol)		

仪器 (标准配置, 不加延长采样管线) 响应时间≤10s

设备校验记录

设备型号: PHH-2020 设备编号: LHSZ_JC_SB_009
(工业企业挥发性有机物泄漏检测与修复技术指南) (HJ 1230-2021)

标准气体编号 (浓度/ μ mol/mol)	测试时间	仪器示值	示值误差(%)	是否合格
LHSZ_BZ_49(零气)	07:56-08:12	0.0	0.00	是 ☒ 否 ☐
LHSZ_BZ_49(2000)		2019.1	0.95	是 ☒ 否 ☐
LHSZ_BZ_49(10000)		10055.0	0.55	是 ☒ 否 ☐
漂移修正				
标准气体编号 (浓度/ μ mol/mol)	测试时间	仪器示值	漂移示值(%)	是否合格
LHSZ_BZ_49(零气)	18:41-18:58	0.0	0.00	是 ☒ 否 ☐
LHSZ_BZ_49(2000)		1989.9	-0.50	是 ☒ 否 ☐
LHSZ_BZ_49(10000)		9954.5	-0.46	是 ☒ 否 ☐

示值误差 $\leq \pm 10\%$, 漂移示值 $\leq \pm 10\%$

示值误差≤±10%, 漂移示值≤±10%

检查校验人: 彭新

审核人: 罗凡

第 18 页, 共 20 页

执行标准: HJ 733-2014 《泄漏和敞开液面排放的挥发性有机物检测技术导则》
文件索引: \\leonsz\资料共享\3.综合部\1.质量体系\2.管理体系文件\4.表单文件\3.检测部 JC

启用日期: 2024 年 6 月 1 日



表格编号: LHSZ_BD_JC_0050-2_V08

LDAR 现场设备检查校验记录表

检测日期: 2024.07.07 检测现场公司名称: 烟台裕龙石化新材料有限公司 项目编号: LHSZ_02_241457
设备检查记录 (林林)

查验项目	查验结果	查验项目	查验结果
检查探头是否污损	是□ 否 ☒	检查电池电压是否正常	是 ☒ 否□
检查滤纸是否污损	是□ 否 ☒	检查手持终端是否正常	是 ☒ 否□
检查主机是否正常	是 ☒ 否□	检查氢气压力是否正常	是 ☒ 否□
检查设备电池电量	100%	注: 预热时间不少于 30 min	

采样管路检漏、及响应时间测试

仪器暖机时间 07:03-07:34					
管路检漏及流量测试			管路检漏及流量测试 (使用延长杆)		
测试时间	是否漏气	抽气流量 (L/min)	测试时间	是否漏气	抽气流量 (L/min)
采样前 07:36-07:38	是□ 否 ☒	1.1	采样前 07:39-07:46	是□ 否 ☒	1.0
采样后 18:31-18:34	是□ 否 ☒	1.0	采样后 18:35-18:40	是□ 否 ☒	1.1
抽气流量变化应±10%范围内					
响应时间测试			响应时间测试 (使用延长杆)		
测试时间	稳定浓度	响应时间 (s)	测试时间	稳定浓度	响应时间 (s)
07:47-07:49	2001.7 (μmol/mol)	3.3	07:50-07:55	2000.4 (μmol/mol)	6.1
07:56-07:57	2001.7 (μmol/mol)	3.4	07:58-07:59	2000.4 (μmol/mol)	6.5
07:59-08:00	2001.7 (μmol/mol)	3.5	08:01-08:02	2000.4 (μmol/mol)	6.5
仪器 (标准配置, 不加延长采样管线) 响应时间≤10s					

设备校验记录

设备型号: PHX21170 设备编号: LHSZ_JC_SB_08/1
《工业企业挥发性有机物泄漏检测与修复技术指南》(HJ 1230-2021)

标准气体编号 (浓度/μmol/mol)	测试时间	仪器示值	示值误差(%)	是否合格
LHSZ_BZ_047(零气)	07:56-07:57	0.0	0.00	是 ☒ 否 ☐
LHSZ_BZ_048(2000)		2018.7	0.94	是 ☒ 否 ☐
LHSZ_BZ_049(10000)		10070.8	0.71	是 ☒ 否 ☐
漂移修正				
标准气体编号 (浓度/μmol/mol)	测试时间	仪器示值	漂移示值(%)	是否合格
LHSZ_BZ_047(零气)	18:41-18:57	0.0	0.00	是 ☒ 否 ☐
LHSZ_BZ_048(2000)		1984.7	-0.76	是 ☒ 否 ☐
LHSZ_BZ_049(10000)		9956.4	-0.44	是 ☒ 否 ☐
示值误差≤±10%、漂移示值≤±10%				

检查校验人: 张林林

审核人: 张林林

第 12 页, 共 20 页

执行标准: HJ 733-2014 《泄漏和敞开液面排放的挥发性有机物检测技术导则》
文件索引: \\Leonsz\资料共享\3.综合部\1.质量体系\2.管理体系文件\4.表单文件\3.检测部 JC

启用日期: 2024 年 6 月 1 日



表格编号: LHSZ_BD_JC_0050-2_V08

LDAR 现场设备检查校验记录表

检测日期: 2024.07.07 检测现场公司名称: 烟台裕龙石化新材料有限公司 项目编号: LHSZ_02_241457
设备检查记录 (林林)

查验项目	查验结果	查验项目	查验结果
检查探头是否污损	是□ 否 ☒	检查电池电压是否正常	是 ☒ 否□
检查滤纸是否污损	是□ 否 ☒	检查手持终端是否正常	是 ☒ 否□
检查主机是否正常	是 ☒ 否□	检查氢气压力是否正常	是 ☒ 否□
检查设备电池电量	97%	注: 预热时间不少于 30 min	

采样管路检漏、及响应时间测试

仪器暖机时间 07:02-07:14					
管路检漏及流量测试			管路检漏及流量测试 (使用延长杆)		
测试时间	是否漏气	抽气流量 (L/min)	测试时间	是否漏气	抽气流量 (L/min)
采样前 07:15-07:37	是□ 否 ☒	1.1	采样前 07:39-07:45	是□ 否 ☒	1.0
采样后 18:41-18:43	是□ 否 ☒	1.0	采样后 18:44-18:49	是□ 否 ☒	1.1
抽气流量变化应±10%范围内					
响应时间测试			响应时间测试 (使用延长杆)		
测试时间	稳定浓度	响应时间 (s)	测试时间	稳定浓度	响应时间 (s)
07:46-07:48	2002.1 (μmol/mol)	3.3	07:49-07:54	2000.8 (μmol/mol)	6.6
07:55-07:56	2002.1 (μmol/mol)	3.4	07:57-07:58	2000.8 (μmol/mol)	6.5
07:59-08:00	2002.1 (μmol/mol)	3.5	08:01-08:02	2000.8 (μmol/mol)	6.5
仪器 (标准配置, 不加延长采样管线) 响应时间≤10s					

设备校验记录

设备型号: PHX21170 设备编号: LHSZ_JC_SB_199
《工业企业挥发性有机物泄漏检测与修复技术指南》(HJ 1230-2021)

《土壤污染状况评价技术规范》(GB 19550-2021)

标准气体编号 (浓度/μmol/mol)	测试时间	仪器示值	示值误差(%)	是否合格
LHSZ_BZ_047 (零气)	07:55-08:10	0.0	0.00	是 ☒ 否 ☐
LHSZ_BZ_048 (2000)		2011.5	0.58	是 ☒ 否 ☐
LHSZ_BZ_049 10000)		10065.2	0.65	是 ☒ 否 ☐
漂移修正				
标准气体编号 (浓度/μmol/mol)	测试时间	仪器示值	漂移示值(%)	是否合格
LHSZ_BZ_047 (零气)	18:50-19:06	0.0	0.00	是 ☒ 否 ☐
LHSZ_BZ_048 (2000)		1985.1	-0.75	是 ☒ 否 ☐
LHSZ_BZ_049 10000)		9939.1	-0.61	是 ☒ 否 ☐
示值误差≤±10%, 漂移示值≤±10%				

检查校验人: 张林林

审核人: 张林林

第 5 页, 共 20 页

执行标准: HJ 733-2014 《泄漏和敞开液面排放的挥发性有机物检测技术导则》
文件索引: \\Leonsz\资料共享\3.综合部\1.质量体系\2.管理体系文件\4.表单文件\3.检测部 JC

启用日期: 2024 年 6 月 1 日

LDAR 现场设备检查校验记录表

检测日期: 2024.09.10 检测现场公司名称: 湖南能化新材料有限公司 项目编号: LHSZ_02_241457

设备检查记录

查验项目	查验结果	查验项目	查验结果
检查探头是否污损	是□ 否☑	检查电池电压是否正常	是☑ 否□
检查滤纸是否污损	是□ 否☑	检查手持终端是否正常	是☑ 否□
检查主机是否正常	是☑ 否□	检查氢气压力是否正常	是☑ 否□
检查设备电池电量	92%	注: 预热时间不少于 30 min	

采样管路检漏、及响应时间测试

仪器暖机时间			07:05-07:36								
管路检漏及流量测试☑				管路检漏及流量测试 (使用延长杆) ☑							
	测试时间	是否漏气	抽气流量 (L/min)		测试时间	是否漏气	抽气流量 (L/min)				
采样前	07:37-07:40	是□否☑	1.0	采样前	07:41-07:46	是□否☑	1.1				
采样后	18:40-18:42	是□否☑	1.1	采样后	18:43-18:48	是□否☑	1.0				
抽气流量变化应该±10%范围内											
响应时间测试☑				响应时间测试 (使用延长杆) ☑							
测试时间	07:47-07:49			测试时间	07:50-07:55						
稳定浓度	响应时间 (s)			稳定浓度	响应时间 (s)						
2004.1 (μmol/mol)	序号	T1	T2	T3	平均值	2001.7 (μmol/mol)	序号	T1	T2	T3	平均值
	时间	3.9	3.1	3.4	3.5		时间	6.7	6.4	6.5	6.5
仪器 (标准配置, 不加延长采样管线) 响应时间≤10s											

设备校验记录

设备型号: PH11-2020 设备编号: LHSZ_JC_SB_009

《工业企业挥发性有机物泄漏检测与修复技术指南》(HJ 1230-2021)

标准气体编号 (浓度/μmol/mol)	测试时间	仪器示值	示值误差(%)	是否合格
LHSZ_BZ_047(零气)	07:56-08:11	0.0	0.00	是 ☒ 否 ☐
LHSZ_BZ_048(2000)		202.6	0.63	是 ☒ 否 ☐
LHSZ_BZ_049(10000)		10077.1	0.77	是 ☒ 否 ☐
漂移修正				
标准气体编号 (浓度/μmol/mol)	测试时间	仪器示值	漂移示值(%)	是否合格
LHSZ_BZ_047(零气)	18:50-19:06	0.0	0.00	是 ☒ 否 ☐
LHSZ_BZ_048(2000)		1980.3	-0.99	是 ☒ 否 ☐
LHSZ_BZ_049(10000)		9959.9	-0.40	是 ☒ 否 ☐
示值误差≤±10%，漂移示值≤±10%				

检查校验人: 彭新

审核人: 彭新

第 14 页, 共 20 页

执行标准: HJ 733-2014 《泄漏和敞开液面排放的挥发性有机物检测技术导则》
文件索引: \\Leons\资料共享\3.综合部\1.质量体系\2、管理体系文件\4、表单文件\3、检测部 JC

启用日期: 2024 年 6 月 1 日

LDAR 现场设备检查校验记录表

检测日期: 2024.09.10 检测现场公司名称: 湖南能化新材料有限公司 项目编号: LHSZ_02_241457

设备检查记录

查验项目	查验结果	查验项目	查验结果
检查探头是否污损	是□ 否☑	检查电池电压是否正常	是☑ 否□
检查滤纸是否污损	是□ 否☑	检查手持终端是否正常	是☑ 否□
检查主机是否正常	是☑ 否□	检查氢气压力是否正常	是☑ 否□
检查设备电池电量	98%	注: 预热时间不少于 30 min	

采样管路检漏、及响应时间测试

仪器暖机时间			07:03-07:33								
管路检漏及流量测试☑				管路检漏及流量测试（使用延长杆）☑							
	测试时间	是否漏气	抽气流量 (L/min)		测试时间	是否漏气	抽气流量 (L/min)				
采样前	07:34-07:36	是□否☑	1.1	采样前	07:37-07:42	是□否☑	1.0				
采样后	18:41-18:43	是□否☑	1.0	采样后	18:44-18:49	是□否☑	1.1				
抽气流量变化应该±10%范围内											
响应时间测试☑				响应时间测试（使用延长杆）☑							
测试时间	07:43-07:45			测试时间	07:46-07:51						
稳定浓度	响应时间（s）			稳定浓度	响应时间（s）						
2002.4 (μmol/mol)	序号	T1	T2	T3	平均值	2001.5 (μmol/mol)	序号	T1	T2	T3	平均值
	时间	3.5	3.3	3.7	3.5		时间	6.6	6.1	6.7	6.5
仪器（标准配置，不加延长采样管线）响应时间≤10s											

设备校验记录

设备型号: PHX21pro 设备编号: LHSZ_JC_SB_009

《工业企业挥发性有机物泄漏检测与修复技术指南》(HJ 1230-2021)

标准气体编号 (浓度/μmol/mol)	测试时间	仪器示值	示值误差(%)	是否合格
LHSZ_BZ_047(零气)	07:52-08:07	0.0	0.00	是 ☐ 否 ☐
LHSZ_BZ_048(2000)		202.8	0.61	是 ☒ 否 ☐
LHSZ_BZ_049(10000)		10050.4	0.50	是 ☒ 否 ☐
漂移修正				
标准气体编号 (浓度/μmol/mol)	测试时间	仪器示值	漂移示值(%)	是否合格
LHSZ_BZ_047(零气)	18:50-19:06	0.0	0.00	是 ☒ 否 ☐
LHSZ_BZ_048(2000)		1980.5	-0.98	是 ☒ 否 ☐
LHSZ_BZ_049(10000)		9957.0	-0.43	是 ☒ 否 ☐
示值误差≤±10%, 漂移示值≤±10%				

检查校验人: 彭新

审核人: 彭新

第 11 页, 共 20 页

执行标准: HJ 733-2014 《泄漏和敞开液面排放的挥发性有机物检测技术导则》
文件索引: \\Leons\资料共享\3.综合部\1.质量体系\2、管理体系文件\4、表单文件\3、检测部 JC

启用日期: 2024 年 6 月 1 日



表格编号: LHSZ_BD_JC_0050-2_V08

LDAR 现场设备检查校验记录表

检测日期: 2024.08.10 检测现场公司名称: 湖南力鸿环境检测有限公司 项目编号: LHSZ_02_241457
设备检查记录 (4样)

查验项目	查验结果	查验项目	查验结果
检查探头是否污损	是□ 否□	检查电池电压是否正常	是□ 否□
检查滤纸是否污损	是□ 否□	检查手持终端是否正常	是□ 否□
检查主机是否正常	是□ 否□	检查氢气压力是否正常	是□ 否□
检查设备电池电量	100%	注: 预热时间不少于 30 min	

采样管路检漏、及响应时间测试

仪器暖机时间			07:05-07:36								
管路检漏及流量测试☐			管路检漏及流量测试（使用延长杆）☑								
	测试时间	是否漏气	抽气流量 (L/min)		测试时间	是否漏气	抽气流量 (L/min)				
采样前	07:37-07:39	是☐否☑	1.0	采样前	07:40-07:45	是☐否☑	1.1				
采样后	18:33-18:35	是☐否☑	1.1	采样后	18:36-18:42	是☐否☑	1.0				
抽气流量变化应该±10%范围内											
响应时间测试☐				响应时间测试（使用延长杆）☑							
测试时间	07:46-07:48			测试时间	07:49-07:56						
稳定浓度	响应时间（s）			稳定浓度	响应时间（s）						
2002.1 （μmol/mol）	序号	T1	T2	T3	平均值	2000.1 （μmol/mol）	序号	T1	T2	T3	平均值
	时间	3.2	3.3	3.9	3.5		时间	6.3	6.7	6.6	6.5
仪器（标准配置，不加延长采样管线）响应时间≤10s											

设备校验记录

设备型号: PH4120 设备编号: LHSZ_JC_SB_199
《工业企业挥发性有机物泄漏检测与修复技术指南》(HJ 1230-2021)

标准气体编号 (浓度/μmol/mol)	测试时间	仪器示值	示值误差(%)	是否合格
LHSZ_BZ_047(零气)	07:57-08:12	0.0	0.00	是 ☒ 否 ☐
LHSZ_BZ_048(2000)		2019.6	0.98	是 ☒ 否 ☐
LHSZ_BZ_049(10000)		10084.3	0.84	是 ☒ 否 ☐
漂移修正				
标准气体编号 (浓度/μmol/mol)	测试时间	仪器示值	漂移示值(%)	是否合格
LHSZ_BZ_047(零气)	18:43-18:59	0.0	0.00	是 ☒ 否 ☐
LHSZ_BZ_048(2000)		1983.8	-0.81	是 ☒ 否 ☐
LHSZ_BZ_049(10000)		9934.0	-0.66	是 ☒ 否 ☐
示值误差≤±10%，漂移示值≤±10%				

检查校验人: 罗晓

审核人: 张浩

第 4 页, 共 20 页

执行标准: HJ 733-2014 《泄漏和敞开液面排放的挥发性有机物检测技术导则》
文件索引: \\Leonsz\资料共享\3.综合部\1.质量体系\2.管理体系文件\4.表单文件\3.检测部 JC

启用日期: 2024 年 6 月 1 日



表格编号: LHSZ_BD_JC_0050-2_V08

LDAR 现场设备检查校验记录表

检测日期: 2024.08.11 检测现场公司名称: 湖南力鸿环境检测有限公司 项目编号: LHSZ_02_241457
设备检查记录 (4样)

查验项目	查验结果	查验项目	查验结果
检查探头是否污损	是□ 否□	检查电池电压是否正常	是□ 否□
检查滤纸是否污损	是□ 否□	检查手持终端是否正常	是□ 否□
检查主机是否正常	是□ 否□	检查氢气压力是否正常	是□ 否□
检查设备电池电量	93%	注: 预热时间不少于 30 min	

采样管路检漏、及响应时间测试

仪器暖机时间		07:04-07:35									
管路检漏及流量测试☑			管路检漏及流量测试（使用延长杆）☑								
测试时间		是否漏气	抽气流量 (L/min)	测试时间		是否漏气	抽气流量 (L/min)				
采样前 07:36-07:38		是否否☑	1.0	采样前 07:39-07:45		是否否☑	1.1				
采样后 18:37-18:40		是否否☑	1.1	采样后 18:41-18:46		是否否☑	1.0				
抽气流量变化应该±10%范围内											
响应时间测试☑				响应时间测试（使用延长杆）☑							
测试时间		07:46-07:48		测试时间		07:49-07:54					
稳定浓度		响应时间 (s)		稳定浓度		响应时间 (s)					
2000.7 (μmol/mol)	序号	T1	T2	T3	平均值	2001.3 (μmol/mol)	序号	T1	T2	T3	平均值
	时间	3.4	3.9	3.1	3.5		时间	6.5	6.7	6.4	6.5
仪器（标准配置，不加延长采样管线）响应时间≤10s											

设备校验记录

设备型号: PH4120 设备编号: LHSZ_JC_SB_009
《工业企业挥发性有机物泄漏检测与修复技术指南》(HJ 1230-2021)

标准气体编号 (浓度/ $\mu\text{mol/mol}$)	测试时间	仪器示值	示值误差(%)	是否合格
LHSZ_BZ_047(零气)	07:55-08:10	0.0	0.00	是 ☒ 否 ☐
LHSZ_BZ_048(2000)		2018.2	0.91	是 ☒ 否 ☐
LHSZ_BZ_049(10000)		10058.0	0.58	是 ☒ 否 ☐
漂移修正				
标准气体编号 (浓度/ $\mu\text{mol/mol}$)	测试时间	仪器示值	漂移示值(%)	是否合格
LHSZ_BZ_047(零气)	18:47-19:02	0.0	0.00	是 ☒ 否 ☐
LHSZ_BZ_048(2000)		1983.8	-0.81	是 ☒ 否 ☐
LHSZ_BZ_049(10000)		9985.8	-0.14	是 ☒ 否 ☐
示值误差 $\leq \pm 10\%$, 漂移示值 $\leq \pm 10\%$				

检查校验人: 彭新

审核人: 罗晓

第 17 页, 共 20 页

执行标准: HJ 733-2014 《泄漏和敞开液面排放的挥发性有机物检测技术导则》
文件索引: \\Leonsz\资料共享\3.综合部\1.质量体系\2.管理体系文件\4.表单文件\3.检测部 JC

启用日期: 2024 年 6 月 1 日



表格编号: LHSZ_BD_JC_0050-2_V08

LDAR 现场设备检查校验记录表

检测日期: 2024.08.11 检测现场公司名称: 烟台世昌新材料股份有限公司 (样) 项目编号: LHSZ_02_241457

设备检查记录

查验项目	查验结果	查验项目	查验结果
检查探头是否污损	是□ 否☑	检查电池电压是否正常	是☑ 否□
检查滤纸是否污损	是□ 否☑	检查手持终端是否正常	是☑ 否□
检查主机是否正常	是☑ 否□	检查氢气压力是否正常	是☑ 否□
检查设备电池电量	98%	注: 预热时间不少于 30 min	

采样管路检漏、及响应时间测试

仪器暖机时间		07:03-07:33									
管路检漏及流量测试☑			管路检漏及流量测试（使用延长杆）☑								
	测试时间	是否漏气	抽气流量 (L/min)		测试时间	是否漏气	抽气流量 (L/min)				
采样前	07:34-07:36	是□否☑	1.0	采样前	07:38-07:44	是□否☑	1.1				
采样后	18:31-18:34	是□否☑	1.1	采样后	18:35-18:47	是□否☑	1.0				
抽气流量变化应该±10%范围内											
响应时间测试☑				响应时间测试（使用延长杆）☑							
测试时间	07:45-07:47			测试时间	07:48-07:55						
稳定浓度	响应时间（s）			稳定浓度	响应时间（s）						
2001.3 (μmol/mol)	序号	T1	T2	T3	平均值	2002.4 (μmol/mol)	序号	T1	T2	T3	平均值
	时间	3.6	3.5	3.4	3.5		时间	6.8	6.3	6.4	6.5
仪器（标准配置，不加延长采样管线）响应时间≤10s											

设备校验记录

设备型号: PHX41Pro 设备编号: LHSZ_JC_SB_091
《工业企业挥发性有机物泄漏检测与修复技术指南》(HJ 1230-2021)

标准气体编号 (浓度/μmol/mol)	测试时间	仪器示值	示值误差(%)	是否合格
LHSZ_BZ_047(零气)	07:54-08:10	0.0	0.00	是 ☒ 否 ☐
LHSZ_BZ_048(2000)		2011.5	0.58	是 ☒ 否 ☐
LHSZ_BZ_049(10000)		10086.3	0.86	是 ☒ 否 ☐
漂移修正				
标准气体编号 (浓度/μmol/mol)	测试时间	仪器示值	漂移示值(%)	是否合格
LHSZ_BZ_047(零气)	18:42-18:58	0.0	0.00	是 ☒ 否 ☐
LHSZ_BZ_048(2000)		1986.9	-0.65	是 ☒ 否 ☐
LHSZ_BZ_049(10000)		9910.5	-0.90	是 ☒ 否 ☐
示值误差≤±10%，漂移示值≤±10%				

检查校验人: 张浩桥

审核人: 李虎

第 10 页, 共 20 页

执行标准: HJ 733-2014 《泄漏和敞开液面排放的挥发性有机物检测技术导则》
文件索引: \\Leons\资料共享盘\3.综合部\1.质量体系\2.管理体系文件\4.表单文件\3.检测部 JC

启用日期: 2024 年 6 月 1 日



表格编号: LHSZ_BD_JC_0050-2_V08

LDAR 现场设备检查校验记录表

检测日期: 2024.08.11 检测现场公司名称: 烟台世昌新材料股份有限公司 (样) 项目编号: LHSZ_02_241457

设备检查记录

查验项目	查验结果	查验项目	查验结果
检查探头是否污损	是□ 否☑	检查电池电压是否正常	是☑ 否□
检查滤纸是否污损	是□ 否☑	检查手持终端是否正常	是☑ 否□
检查主机是否正常	是☑ 否□	检查氢气压力是否正常	是☑ 否□
检查设备电池电量	100%	注: 预热时间不少于 30 min	

采样管路检漏、及响应时间测试

仪器暖机时间				07:01-07:33							
管路检漏及流量测试☑				管路检漏及流量测试 (使用延长杆) ☑							
	测试时间	是否漏气	抽气流量 (L/min)		测试时间	是否漏气	抽气流量 (L/min)				
采样前	07:34-07:38	是□否☑	1.0	采样前	07:39-07:45	是□否☑	1.1				
采样后	18:35-18:37	是□否☑	1.1	采样后	18:38-18:43	是□否☑	1.0				
抽气流量变化应该±10%范围内											
响应时间测试☑				响应时间测试 (使用延长杆) ☑							
测试时间	07:46-07:48			测试时间	07:49-07:56						
稳定浓度	响应时间 (s)			稳定浓度	响应时间 (s)						
2001.7 (μmol/mol)	序号	T1	T2	T3	平均值	2001.4 (μmol/mol)	序号	T1	T2	T3	平均值
	时间	3.3	3.5	3.7	3.5		时间	6.2	6.5	6.8	6.5
仪器 (标准配置, 不加延长采样管线) 响应时间≤10s											

设备校验记录

设备型号: PHX41Pro 设备编号: LHSZ_JC_SB_198
《工业企业挥发性有机物泄漏检测与修复技术指南》(HJ 1230-2021)

标准气体编号 (浓度/μmol/mol)	测试时间	仪器示值	示值误差(%)	是否合格
LHSZ_BZ_047(零气)	07:57-08:13	0.0	0.00	是 ☒ 否 ☐
LHSZ_BZ_048(2000)		202.7	0.64	是 ☒ 否 ☐
LHSZ_BZ_049(10000)		10095.0	0.95	是 ☒ 否 ☐
漂移修正				
标准气体编号 (浓度/μmol/mol)	测试时间	仪器示值	漂移示值(%)	是否合格
LHSZ_BZ_047(零气)	18:44-19:00	0.0	0.00	是 ☒ 否 ☐
LHSZ_BZ_048(2000)		1982.6	-0.87	是 ☒ 否 ☐
LHSZ_BZ_049(10000)		9984.7	-0.15	是 ☒ 否 ☐
示值误差≤±10%，漂移示值≤±10%				

检查校验人: 李虎

审核人: 张浩桥

第 3 页, 共 20 页

执行标准: HJ 733-2014 《泄漏和敞开液面排放的挥发性有机物检测技术导则》
文件索引: \\Leons\资料共享盘\3.综合部\1.质量体系\2.管理体系文件\4.表单文件\3.检测部 JC

启用日期: 2024 年 6 月 1 日



表格编号: LHSZ_BD_JC_0050-2_V08

LDAR 现场设备检查校验记录表

检测日期: 2024.08.12 检测现场公司名称: 四川能投新材料有限公司 项目编号: LHSZ_02_241457
设备检查记录 (样)

查验项目	查验结果	查验项目	查验结果
检查探头是否污损	是□ 否☑	检查电池电压是否正常	是☑ 否□
检查滤纸是否污损	是□ 否☑	检查手持终端是否正常	是☑ 否□
检查主机是否正常	是☑ 否□	检查氢气压力是否正常	是☑ 否□
检查设备电池电量	100%	注: 预热时间不少于 30 min	

采样管路检漏、及响应时间测试

仪器暖机时间		07:55-07:56									
管路检漏及流量测试☑			管路检漏及流量测试 (使用延长杆) ☑								
	测试时间	是否漏气	抽气流量 (L/min)		测试时间	是否漏气	抽气流量 (L/min)				
采样前	07:37-07:39	是□否☑	1.0	采样前	07:40-07:46	是□否☑	1.1				
采样后	18:37-18:40	是□否☑	1.1	采样后	18:41-18:47	是□否☑	1.0				
抽气流量变化应该±10%范围内											
响应时间测试☑				响应时间测试 (使用延长杆) ☑							
测试时间	07:47-07:49			测试时间	07:50-07:55						
稳定浓度	响应时间 (s)			稳定浓度	响应时间 (s)						
2001.4 (μmol/mol)	序号	T1	T2	T3	平均值	2002.3 (μmol/mol)	序号	T1	T2	T3	平均值
	时间	3.1	3.4	3.9	3.5		时间	6.4	6.5	6.7	6.5
仪器 (标准配置, 不加延长采样管线) 响应时间≤10s											

设备校验记录

设备型号: PHTH-2020 设备编号: LHSZ_JC_SB_009
《工业企业挥发性有机物泄漏检测与修复技术指南》(HJ 1230-2021)

标准气体编号 (浓度/ μ mol/mol)	测试时间	仪器示值	示值误差(%)	是否合格
LHSZ_BZ_047(零气)	07:56-08:12	0.0	0.00	是 ☒ 否 ☐
LHSZ_BZ_043(2000)		2014.4	0.72	是 ☒ 否 ☐
LHSZ_BZ_049(10000)		10067.5	0.68	是 ☒ 否 ☐
漂移修正				
标准气体编号 (浓度/ μ mol/mol)	测试时间	仪器示值	漂移示值(%)	是否合格
LHSZ_BZ_047(零气)	18:48-19:04	0.0	0.00	是 ☒ 否 ☐
LHSZ_BZ_043(2000)		1989.7	-0.51	是 ☒ 否 ☐
LHSZ_BZ_049(10000)		9955.3	-0.45	是 ☒ 否 ☐
示值误差 $\leq \pm 10\%$, 漂移示值 $\leq \pm 10\%$				

检查校验人: 彭海力

审核人: 罗成

第 16 页, 共 20 页

执行标准: HJ 733-2014 《泄漏和敞开液面排放的挥发性有机物检测技术导则》
文件索引: \\Leonsz\资料共享盘\3.综合部\1.质量体系\2.管理体系文件\4.表单文件\3.检测部 JC

启用日期: 2024 年 6 月 1 日



表格编号: LHSZ_BD_JC_0050-2_V08

LDAR 现场设备检查校验记录表

检测日期: 2024.08.12 检测现场公司名称: 四川能投新材料有限公司 项目编号: LHSZ_02_241457
设备检查记录 (样)

查验项目	查验结果	查验项目	查验结果
检查探头是否污损	是□ 否☑	检查电池电压是否正常	是□ 否□
检查滤纸是否污损	是□ 否☑	检查手持终端是否正常	是□ 否□
检查主机是否正常	是☑ 否□	检查氢气压力是否正常	是□ 否□
检查设备电池电量	98%	注: 预热时间不少于 30 min	

采样管路检漏、及响应时间测试

仪器暖机时间			07:01—07:34								
管路检漏及流量测试☑				管路检漏及流量测试（使用延长杆）☑							
	测试时间	是否漏气	抽气流量 (L/min)		测试时间	是否漏气	抽气流量 (L/min)				
采样前	07:35—07:37	是□否☑	1.1	采样前	07:33—07:44	是□否☑	1.0				
采样后	18:33—18:35	是□否☑	1.0	采样后	18:36—18:44	是□否☑	1.1				
抽气流量变化应该±10%范围内											
响应时间测试☑				响应时间测试（使用延长杆）☑							
测试时间		07:44—07:46		测试时间		07:47—07:52					
稳定浓度		响应时间（s）		稳定浓度		响应时间（s）					
2000.1 (μmol/mol)	序号	T1	T2	T3	平均值	2004.1 (μmol/mol)	序号	T1	T2	T3	平均值
	时间	3.5	3.4	3.6	3.5		时间	6.3	6.4	6.8	3.6
仪器（标准配置，不加延长采样管线）响应时间≤10s											

设备校验记录

设备型号: PHX1Pro 设备编号: LHSZ_JC_SB_071
《工业企业挥发性有机物泄漏检测与修复技术指南》(HJ 1230-2021)

标准气体编号 (浓度/μmol/mol)	测试时间	仪器示值	示值误差(%)	是否合格
LHSZ_BZ_047(零气)	07:53-08:09	0.0	0.00	是 ☒ 否 ☐
LHSZ_BZ_048(2000)		2018.5	0.93	是 ☒ 否 ☐
LHSZ_BZ_049(10000)		10093.3	0.93	是 ☒ 否 ☐
漂移修正				
标准气体编号 (浓度/μmol/mol)	测试时间	仪器示值	漂移示值(%)	是否合格
LHSZ_BZ_047(零气)	18:42-18:59	0.0	0.00	是 ☒ 否 ☐
LHSZ_BZ_048(2000)		1987.3	-0.64	是 ☒ 否 ☐
LHSZ_BZ_049(10000)		9916.1	-0.84	是 ☒ 否 ☐
示值误差≤±10%、漂移示值≤±10%				

检查校验人: 张浩桥

审核人: 罗成

第 9 页, 共 20 页

执行标准: HJ 733-2014 《泄漏和敞开液面排放的挥发性有机物检测技术导则》
文件索引: \\Leonsz\资料共享盘\3.综合部\1.质量体系\2.管理体系文件\4.表单文件\3.检测部 JC

启用日期: 2024 年 6 月 1 日



表格编号: LHSZ_BD_JC_0050-2_V08

LDAR 现场设备检查校验记录表

检测日期: 2024.09.13 检测现场公司名称: 四川能投化学新材料有限公司 (林) 项目编号: LHSZ_02_241457

设备检查记录

查验项目	查验结果	查验项目	查验结果
检查探头是否污损	是□ 否 ☒	检查电池电压是否正常	是 ☒ 否□
检查滤纸是否污损	是□ 否 ☒	检查手持终端是否正常	是 ☒ 否□
检查主机是否正常	是 ☒ 否□	检查氢气压力是否正常	是 ☒ 否□
检查设备电池电量	98%	注: 预热时间不少于 30 min	

采样管路检漏、及响应时间测试

仪器暖机时间		06:58—07:30									
管路检漏及流量测试☑			管路检漏及流量测试（使用延长杆）☑								
	测试时间	是否漏气	抽气流量 (L/min)		测试时间	是否漏气	抽气流量 (L/min)				
采样前	07:31—07:33	是□否☑	1.1	采样前	07:34—07:39	是□否☑	1.0				
采样后	18:44—18:46	是□否☑	1.0	采样后	18:47—18:52	是□否☑	1.1				
抽气流量变化应该±10%范围内											
响应时间测试☑				响应时间测试（使用延长杆）☑							
测试时间	07:40—07:42			测试时间	07:43—07:48						
稳定浓度	响应时间（s）			稳定浓度	响应时间（s）						
2003.4 (μmol/mol)	序号	T1	T2	T3	平均值	2001.2 (μmol/mol)	序号	T1	T2	T3	平均值
	时间	3.7	3.3	3.5	3.5		时间	6.8	6.2	6.5	6.5
仪器（标准配置，不加延长采样管线）响应时间≤10s											

设备校验记录

设备型号: PHX21PRO 设备编号: LHSZ_JC_SB_199
《工业企业挥发性有机物泄漏检测与修复技术指南》(HJ 1230-2021)

标准气体编号 (浓度/μmol/mol)	测试时间	仪器示值	示值误差(%)	是否合格
LHSZ_BZ_047(零气)	07:49-08:05	0.0	0.00	是 ☒ 否 ☐
LHSZ_BZ_049(2000)		2011.7	0.59	是 ☒ 否 ☐
LHSZ_BZ_049(10000)		10070.9	0.71	是 ☒ 否 ☐
漂移修正				
标准气体编号 (浓度/μmol/mol)	测试时间	仪器示值	漂移示值(%)	是否合格
LHSZ_BZ_047(零气)	18:53-19:09	0.0	0.00	是 ☒ 否 ☐
LHSZ_BZ_049(2000)		1989.2	-0.54	是 ☒ 否 ☐
LHSZ_BZ_049(10000)		9915.7	-0.84	是 ☒ 否 ☐
示值误差≤±10%，漂移示值≤±10%				

检查校验人: 张浩

审核人: 张浩

第 2 页, 共 20 页

执行标准: HJ 733-2014 《泄漏和敞开液面排放的挥发性有机物检测技术导则》
文件索引: \\leonsz\资料共享盘\3.综合部\1.质量体系\2、管理体系文件\4、表单文件\3、检测部 JC

启用日期: 2024 年 6 月 1 日



表格编号: LHSZ_BD_JC_0050-2_V08

LDAR 现场设备检查校验记录表

检测日期: 2024.09.13 检测现场公司名称: 四川能投化学新材料有限公司 (林) 项目编号: LHSZ_02_241457

设备检查记录

查验项目	查验结果	查验项目	查验结果
检查探头是否污损	是□ 否 ☒	检查电池电压是否正常	是 ☒ 否□
检查滤纸是否污损	是□ 否 ☒	检查手持终端是否正常	是 ☒ 否□
检查主机是否正常	是 ☒ 否□	检查氢气压力是否正常	是 ☒ 否□
检查设备电池电量	100%	注: 预热时间不少于 30 min	

采样管路检漏、及响应时间测试

仪器暖机时间		07:02-07:33									
管路检漏及流量测试☑			管路检漏及流量测试（使用延长杆）☑								
	测试时间	是否漏气	抽气流量 (L/min)		测试时间	是否漏气	抽气流量 (L/min)				
采样前	07:34-07:37	是□否☑	1.1	采样前	07:38-07:44	是□否☑	1.0				
采样后	18:36-18:38	是□否☑	1.0	采样后	18:39-18:44	是□否☑	1.1				
抽气流量变化应该±10%范围内											
响应时间测试☑				响应时间测试（使用延长杆）☑							
测试时间	07:45-07:47			测试时间	07:48-07:53						
稳定浓度	响应时间（s）			稳定浓度	响应时间（s）						
2002.5 (μmol/mol)	序号	T1	T2	T3	平均值	2000.5 (μmol/mol)	序号	T1	T2	T3	平均值
	时间	3.9	3.2	3.3	3.5		时间	6.6	6.3	6.7	6.5
仪器（标准配置，不加延长采样管线）响应时间≤10s											

设备校验记录

设备型号: PHTH-2020 设备编号: LHSZ_JC_SB_009
《工业企业挥发性有机物泄漏检测与修复技术指南》(HJ 1230-2021)

标准气体编号 (浓度/ $\mu\text{mol/mol}$)	测试时间	仪器示值	示值误差(%)	是否合格
LHSZ_BZ_047(零气)	07:54-08:09	0.0	0.00	是 ☐ 否 ☐
LHSZ_BZ_049(2000)		2015.1	0.75	是 ☒ 否 ☐
LHSZ_BZ_049(10000)		10058.1	0.58	是 ☒ 否 ☐
漂移修正				
标准气体编号 (浓度/ $\mu\text{mol/mol}$)	测试时间	仪器示值	漂移示值(%)	是否合格
LHSZ_BZ_047(零气)	18:45-19:01	0.0	0.00	是 ☒ 否 ☐
LHSZ_BZ_049(2000)		1987.1	-0.65	是 ☒ 否 ☐
LHSZ_BZ_049(10000)		9982.8	-0.17	是 ☒ 否 ☐
示值误差 $\leq\pm 10\%$, 漂移示值 $\leq\pm 10\%$				

检查校验人: 彭春力

审核人: 彭春力

第 15 页, 共 20 页

执行标准: HJ 733-2014 《泄漏和敞开液面排放的挥发性有机物检测技术导则》
文件索引: \\leonsz\资料共享盘\3.综合部\1.质量体系\2、管理体系文件\4、表单文件\3、检测部 JC

启用日期: 2024 年 6 月 1 日



表格编号: LHSZ_BD_JC_0050-2_V08

LDAR 现场设备检查校验记录表

检测日期: 2024.07.13 检测现场公司名称: 烟台顺泰新材料股份有限公司 项目编号: LHSZ_02_241457

设备检查记录

查验项目	查验结果	查验项目	查验结果
检查探头是否污损	是□ 否☑	检查电池电压是否正常	是☑ 否□
检查滤纸是否污损	是□ 否☑	检查手持终端是否正常	是☑ 否□
检查主机是否正常	是☑ 否□	检查氢气压力是否正常	是☑ 否□
检查设备电池电量	97%	注: 预热时间不少于 30 min	

采样管路检漏、及响应时间测试

仪器暖机时间 07:01-07:32					
管路检漏及流量测试☑			管路检漏及流量测试(使用延长杆)☑		
测试时间	是否漏气	抽气流量(L/min)	测试时间	是否漏气	抽气流量(L/min)
采样前 07:33-07:35	是□ 否☑	1.0	采样前 07:36-07:41	是□ 否☑	1.9
采样后 07:35-07:37	是□ 否☑	1.1	采样后 07:38-07:44	是□ 否☑	1.0
抽气流量变化应该±10%范围内					
响应时间测试☑			响应时间测试(使用延长杆)☑		
测试时间	07:42-07:44		测试时间	07:45-07:50	
稳定浓度	响应时间(s)		稳定浓度	响应时间(s)	
2001.4 (μmol/mol)	序号	T1 T2 T3 平均值	2000.7 (μmol/mol)	序号	T1 T2 T3 平均值
	时间	3.4 3.6 3.5 3.5		时间	6.4 6.8 6.3 6.5
仪器(标准配置, 不加延长采样管线)响应时间≤10s					

设备校验记录

设备型号: PHX21PRO 设备编号: LHSZ_JC_SB_081
《工业企业挥发性有机物泄漏检测与修复技术指南》(HJ 1230-2021)

标准气体编号 (浓度/μmol/mol)	测试时间	仪器示值	示值误差(%)	是否合格
LHSZ_BZ_047(零气)	07:51-08:06	0.0	0.00	是 ☒ 否 ☐
LHSZ_BZ_048(2000)		2018.7	0.94	是 ☒ 否 ☐
LHSZ_BZ_049(10000)		10056.8	0.57	是 ☒ 否 ☐
漂移修正				
标准气体编号 (浓度/μmol/mol)	测试时间	仪器示值	漂移示值(%)	是否合格
LHSZ_BZ_047(零气)	18:45-19:01	0.0	0.00	是 ☒ 否 ☐
LHSZ_BZ_048(2000)		1983.3	-0.84	是 ☒ 否 ☐
LHSZ_BZ_049(10000)		9995.0	-0.05	是 ☒ 否 ☐
示值误差≤±10%、漂移示值≤±10%				

检查校验人: 张思桥

审核人: 罗礼强

第 8 页, 共 20 页

执行标准: HJ 733-2014 《泄漏和敞开液面排放的挥发性有机物检测技术导则》
文件索引: \\leonsz\资料共享盘\3.综合部\1.质量体系\2、管理体系文件\4、表单文件\3、检测部 JC

启用日期: 2024 年 6 月 1 日



表格编号: LHSZ_BD_JC_0050-2_V08

LDAR 现场设备检查校验记录表

检测日期: 2024.07.13 检测现场公司名称: 烟台顺泰新材料股份有限公司 项目编号: LHSZ_02_241457

设备检查记录

查验项目	查验结果	查验项目	查验结果
检查探头是否污损	是□ 否☑	检查电池电压是否正常	是☑ 否□
检查滤纸是否污损	是□ 否☑	检查手持终端是否正常	是☑ 否□
检查主机是否正常	是☑ 否□	检查氢气压力是否正常	是☑ 否□
检查设备电池电量	100%	注: 预热时间不少于 30 min	

采样管路检漏、及响应时间测试

仪器暖机时间 06:55-07:27					
管路检漏及流量测试☑			管路检漏及流量测试(使用延长杆)☑		
测试时间	是否漏气	抽气流量(L/min)	测试时间	是否漏气	抽气流量(L/min)
采样前 07:28-07:30	是□ 否☑	1.0	采样前 07:31-07:36	是□ 否☑	1.1
采样后 07:30-07:32	是□ 否☑	1.1	采样后 07:36-07:40	是□ 否☑	1.0
抽气流量变化应该±10%范围内					
响应时间测试☑			响应时间测试(使用延长杆)☑		
测试时间	07:37-07:39		测试时间	07:40-07:46	
稳定浓度	响应时间(s)		稳定浓度	响应时间(s)	
2002.2 (μmol/mol)	序号	T1 T2 T3 平均值	2000.7 (μmol/mol)	序号	T1 T2 T3 平均值
	时间	3.5 3.7 3.3 3.5		时间	6.5 6.8 6.2 6.5
仪器(标准配置, 不加延长采样管线)响应时间≤10s					

设备校验记录

设备型号: PHX21PRO 设备编号: LHSZ_JC_SB_189
《工业企业挥发性有机物泄漏检测与修复技术指南》(HJ 1230-2021)

标准气体编号 (浓度/ $\mu\text{mol/mol}$)	测试时间	仪器示值	示值误差(%)	是否合格
LHSZ_BZ_047(零气)	07:47-08:02	0.0	0.00	是 ☒ 否 ☐
LHSZ_BZ_048(2000)		2015.0	0.75	是 ☒ 否 ☐
LHSZ_BZ_049(10000)		10063.0	0.63	是 ☒ 否 ☐
漂移修正				
标准气体编号 (浓度/ $\mu\text{mol/mol}$)	测试时间	仪器示值	漂移示值(%)	是否合格
LHSZ_BZ_047(零气)	18:51-19:07	0.0	0.00	是 ☒ 否 ☐
LHSZ_BZ_048(2000)		1935.1	-0.75	是 ☒ 否 ☐
LHSZ_BZ_049(10000)		9969.0	-0.31	是 ☒ 否 ☐
示值误差 $\leq\pm 10\%$, 漂移示值 $\leq\pm 10\%$				

检查校验人: 罗礼强

审核人: 张思桥

第 1 页, 共 20 页

执行标准: HJ 733-2014 《泄漏和敞开液面排放的挥发性有机物检测技术导则》
文件索引: \\leonsz\资料共享盘\3.综合部\1.质量体系\2、管理体系文件\4、表单文件\3、检测部 JC

启用日期: 2024 年 6 月 1 日



表格编号: LHSZ_BD_JC_0050-2_V08

LDAR 现场设备检查校验记录表

检测日期: 2024.09.14 检测现场公司名称: 四川能投化学新材料有限公司 项目编号: LHSZ_02_241457

设备检查记录

查验项目	查验结果	查验项目	查验结果
检查探头是否污损	是□ 否 ☒	检查电池电压是否正常	是 ☒ 否□
检查滤纸是否污损	是□ 否 ☒	检查手持终端是否正常	是 ☒ 否□
检查主机是否正常	是 ☒ 否□	检查氢气压力是否正常	是 ☒ 否□
检查设备电池电量	100%	注: 预热时间不少于 30 min	

采样管路检漏、及响应时间测试

仪器暖机时间				07:02-07:32			
管路检漏及流量测试				管路检漏及流量测试 (使用延长杆)			
测试时间	是否漏气	抽气流量 (L/min)		测试时间	是否漏气	抽气流量 (L/min)	
采样前 07:33-07:36	是□ 否 ☒	1.0		采样前 07:37-07:41	是□ 否 ☒	1.0	
采样后 18:50-18:53	是□ 否 ☒	1.1		采样后 18:54-18:58	是□ 否 ☒	1.0	
抽气流量变化应该±10%范围内							
响应时间测试				响应时间测试 (使用延长杆)			
测试时间	响应时间 (s)			测试时间	响应时间 (s)		
07:42-07:45	稳定浓度	平均	平均值	07:46-07:50	稳定浓度	平均	平均值
2002.2	序号	T1 T2 T3	3.5 3.7 3.3	2000.7	序号	T1 T2 T3	6.5 6.8 6.2
(μmol/mol)	时间			(μmol/mol)	时间		
仪器 (标准配置, 不加延长采样管线) 响应时间≤10s							

设备校验记录

设备型号: VOC-8000 设备编号: LHSZ_JC_SB_061
《工业企业挥发性有机物泄漏检测与修复技术指南》(HJ 1230-2021)

标准气体编号 (浓度/μmol/mol)	测试时间	仪器示值	示值误差(%)	是否合格
LHSZ_BZ_047 (零气)	07:51-08:10	0.0	0.00	是 ☒ 否 ☐
LHSZ_BZ_048 (2000.0)		2015.0	0.75	是 ☒ 否 ☐
LHSZ_BZ_049 (1000.0)		10063.0	0.63	是 ☒ 否 ☐
漂移修正				
标准气体编号 (浓度/μmol/mol)	测试时间	仪器示值	漂移示值(%)	是否合格
LHSZ_BZ_047 (零气)	19:00-19:30	0.0	0.00	是 ☒ 否 ☐
LHSZ_BZ_048 (2000.0)		1985.1	-0.75	是 ☒ 否 ☐
LHSZ_BZ_049 (1000.0)		9969.0	-0.31	是 ☒ 否 ☐
示值误差≤±10%, 漂移示值≤±10%				

检查校验人: 廖军

审核人: 张洪洪

第 1 页, 共 1 页

执行标准: HJ 733-2014 《泄漏和敞开液面排放的挥发性有机物检测技术导则》
文件索引: \\leonsz\资料共享盘\3.综合部\1.质量体系\2.管理体系文件\4.表单文件\3.检测部 JC

启用日期: 2024 年 6 月 1 日



表格编号: LHSZ_BD_JC_0050-2_V08

LDAR 现场设备检查校验记录表

检测日期: 2024.09.14 检测现场公司名称: 四川能投化学新材料有限公司 项目编号: LHSZ_02_241457

设备检查记录

查验项目	查验结果	查验项目	查验结果
检查探头是否污损	是□ 否 ☒	检查电池电压是否正常	是 ☒ 否□
检查滤纸是否污损	是□ 否 ☒	检查手持终端是否正常	是 ☒ 否□
检查主机是否正常	是 ☒ 否□	检查氢气压力是否正常	是 ☒ 否□
检查设备电池电量	97%	注: 预热时间不少于 30 min	

采样管路检漏、及响应时间测试

仪器暖机时间				06:50-07:07			
管路检漏及流量测试				管路检漏及流量测试 (使用延长杆)			
测试时间	是否漏气	抽气流量 (L/min)		测试时间	是否漏气	抽气流量 (L/min)	
采样前 07:09-07:12	是□ 否 ☒	1.0		采样前 07:15-07:19	是□ 否 ☒	1.0	
采样后 19:30-19:35	是□ 否 ☒	1.0		采样后 19:34-19:38	是□ 否 ☒	1.0	
抽气流量变化应该±10%范围内							
响应时间测试				响应时间测试 (使用延长杆)			
测试时间	响应时间 (s)			测试时间	响应时间 (s)		
07:18-07:20 07:22	稳定浓度	平均	平均值	07:23-07:27	稳定浓度	平均	平均值
1989.6	序号	T1 T2 T3	3.7 3.9 3.8	2002.7	序号	T1 T2 T3	6.9 6.7 6.8
(μmol/mol)	时间			(μmol/mol)	时间		
仪器 (标准配置, 不加延长采样管线) 响应时间≤10s							

设备校验记录

设备型号: Phx21Pro 设备编号: LHSZ_JC_SB_091
《工业企业挥发性有机物泄漏检测与修复技术指南》(HJ 1230-2021)

标准气体编号 (浓度/ μ mol/mol)	测试时间	仪器示值	示值误差(%)	是否合格
LHSZ_BZ_047 (零气)	07:40 08:10	0.0	0.00	是 ☒ 否 ☐
LHSZ_BZ_048 (2000)		2002.4	0.12	是 ☒ 否 ☐
LHSZ_BZ_049 (10000)		10037.1	0.38	是 ☒ 否 ☐
漂移修正				
标准气体编号 (浓度/ μ mol/mol)	测试时间	仪器示值	漂移示值(%)	是否合格
LHSZ_BZ_047 (零气)	19:40 20:15	0.0	0.00	是 ☒ 否 ☐
LHSZ_BZ_048 (2000)		1995.3	-0.24	是 ☒ 否 ☐
LHSZ_BZ_049 (10000)		9986.5	-0.14	是 ☒ 否 ☐
示值误差 $\leq \pm 10\%$, 漂移示值 $\leq \pm 10\%$				

检查校验人: 张洪洪

审核人: 廖军

第 20 页, 共 20 页

执行标准: HJ 733-2014 《泄漏和敞开液面排放的挥发性有机物检测技术导则》
文件索引: \\leonsz\资料共享盘\3.综合部\1.质量体系\2.管理体系文件\4.表单文件\3.检测部 JC

启用日期: 2024 年 6 月 1 日



表格编号: LHSZ_BD_JC_0050-2_V08

LDAR 现场设备检查校验记录表

检测日期: 2024.08.11 检测现场公司名称: 四川能投环保新材料有限公司 项目编号: LHSZ_02_241457
设备检查记录 (5张)

查验项目	查验结果	查验项目	查验结果
检查探头是否损坏	是□ 否 ☒	检查电池电压是否正常	是 ☒ 否□
检查滤纸是否损坏	是□ 否 ☒	检查手持终端是否正常	是 ☒ 否□
检查主机是否正常	是 ☒ 否□	检查氢气压力是否正常	是 ☒ 否□
检查设备电池电量	100%	注: 预热时间不少于 30 min	

采样管路检漏、及响应时间测试

仪器暖机时间		07:04-07:35			
管路检漏及流量测试		管路检漏及流量测试 (使用延长杆)			
测试时间	是否漏气	抽气流量 (L/min)	测试时间	是否漏气	抽气流量 (L/min)
采样前 07:36-07:39	是□ 否 ☒	1.1	采样前 07:40-07:46	是□ 否 ☒	1.0
采样后 07:34-07:36	是□ 否 ☒	1.0	采样后 07:37-07:42	是□ 否 ☒	1.1
抽气流量变化应该在±10%范围内					
响应时间测试		响应时间测试 (使用延长杆)			
测试时间	稳定浓度	测试时间	稳定浓度	测试时间	稳定浓度
07:47-07:49	响应时间 (s)	07:50-07:55	响应时间 (s)	07:50-07:55	响应时间 (s)
2000.1	序号	T1	T2	T3	平均值
(μmol/mol)	时间	3.3	3.7	3.6	3.5
					2002.4
					(μmol/mol)
					6.9
					6.4
					6.2
					6.5

仪器 (标准配置, 不加延长采样管线) 响应时间≤10s

设备校验记录

设备型号: PHTH-2020 设备编号: LHSZ_JC_SB_197
《工业企业挥发性有机物泄漏检测与修复技术指南》(HJ 1230-2021)

标准气体编号 (浓度/μmol/mol)	测试时间	仪器示值	示值误差(%)	是否合格
LHSZ_BZ_047(零气)	07:56-08:11	0.0	0.00	是 ☒ 否 ☐
LHSZ_BZ_046(2000)		2015.2	0.76	是 ☒ 否 ☐
LHSZ_BZ_049(1000)		10085.8	0.86	是 ☒ 否 ☐
漂移修正				
标准气体编号 (浓度/μmol/mol)	测试时间	仪器示值	漂移示值(%)	是否合格
LHSZ_BZ_047(零气)	18:44-19:01	0.0	0.00	是 ☒ 否 ☐
LHSZ_BZ_046(2000)		1988.0	-0.60	是 ☒ 否 ☐
LHSZ_BZ_049(1000)		9956.8	-0.43	是 ☒ 否 ☐
示值误差≤±10%，漂移示值≤±10%				

示值误差≤±10%, 漂移示值≤±10%

检查校验人: 彭力 审核人: 张德松

第 7 页, 共 20 页

执行标准: HJ 733-2014 《泄漏和敞开液面排放的挥发性有机物检测技术导则》
文件索引: \\Leonsz\资料共享盘\3.综合部\1.质量体系\2、管理体系文件\4、表单文件\3、检测部 JC

启用日期: 2024 年 6 月 1 日



LHSZ_BD_JC_0053_V05

LDAR 现场环境本底值及气象参数记录表

检测日期: 2024.08.06 检测现场公司名称: 四川能投环保新材料有限公司 项目编号: LHSZ_02_241457
1、气象参数检测 (1张)

风速风向仪设备型号	风速风向仪设备编号	风速 (m/s)	风向	天气
PLC-16025	LHSZ_JC_SB_075	1.8	东南	多云
温湿度大气压设备型号	温湿度大气压设备编号	温度 (℃)	湿度 (RH%)	大气压 (Kpa)
BY-2003P	LHSZ_JC_SB_099	25.2	66.7	96.6

2、环境本底值检测 (单位: μmol/mol)

检测位置	区域东侧	区域南侧	区域西侧	区域北侧	区域中心	平均值
苯化000区 苯化区000区	1.5	2.0	0.3	2.3	2.4	1.7
检测开始时间	14:45:01	14:45:45	14:46:32	14:47:25	14:48:16	/
检测结束时间	14:45:12	14:45:58	14:46:46	14:47:38	14:48:27	/
检测开始时间						/
检测结束时间						/
检测开始时间						/
检测结束时间						/
检测开始时间						/
检测结束时间						/
检测开始时间						/
检测结束时间						/

设备型号: PHTH-2020

设备编号: LHSZ_JC_SB_009

测量人: 彭力

审核人: 彭力

第 17 页, 共 24 页

执行标准: HJ 733-2014 《泄漏和敞开液面排放的挥发性有机物检测技术导则》
文件索引: \\Leonsz\资料共享盘\3.综合部\1.质量体系\2、管理体系文件\4、表单文件\3、检测部 JC

启用日期: 2024 年 8 月 8 日

LDAR 现场环境本底值及气象参数记录表

检测日期: 2024.09.06 检测现场公司名称: 四川能投化学新材料有限公司(下井) 项目编号: LHSZ_02_241457

1、气象参数检测

风速风向仪设备型号	风速风向仪设备编号	风速 (m/s)	风向	天气
PLC-16025	LHSZ_JC_SB_215	2.7	东南	多云
温湿度大气压设备型号	温湿度大气压设备编号	温度 (℃)	湿度 (RH%)	大气压(Kpa)
B31-2003P	LHSZ_JC_SB_221	35.0	78.6	96.6

2、环境本底值检测 (单位: $\mu\text{mol/mol}$)

检测位置	区域东侧	区域南侧	区域西侧	区域北侧	区域中心	平均值
氧化车间(CTA干燥区)	2.1	2.0	1.8	1.4	3.2	2.1
检测开始时间	14:40:14	14:41:02	14:41:50	14:42:37	14:43:40	/
检测结束时间	14:40:31	14:41:13	14:42:03	14:42:50	14:43:51	/
检测开始时间						/
检测结束时间						/
检测开始时间						/
检测结束时间						/
检测开始时间						/
检测结束时间						/
检测开始时间						/
检测结束时间						/
检测开始时间						/
检测结束时间						/

设备型号: PHX21Pro
测量人: 张洪桥

设备编号: LHSZ_JC_SB_091
审核人: 彭静

执行标准: HJ 733-2014 《泄漏和敞开液面排放的挥发性有机物检测技术导则》
文件索引: \\leonsz\资料共享\3.综合部\1.质量体系\2、管理体系文件\4、表单文件\3、检测部\JC

第 1 页, 共 24 页
启用日期: 2024 年 8 月 8 日

LDAR 现场环境本底值及气象参数记录表

检测日期: 2024.09.06 检测现场公司名称: 四川能投化学新材料有限公司(下井) 项目编号: LHSZ_02_241457

1、气象参数检测

风速风向仪设备型号	风速风向仪设备编号	风速 (m/s)	风向	天气
PLC-16025	LHSZ_JC_SB_025	1.8	东南	多云
温湿度大气压设备型号	温湿度大气压设备编号	温度 (℃)	湿度 (RH%)	大气压(Kpa)
B31-2003P	LHSZ_JC_SB_099	35.2	66.7	96.6

2、环境本底值检测 (单位: $\mu\text{mol/mol}$)

检测位置	区域东侧	区域南侧	区域西侧	区域北侧	区域中心	平均值
氧化车间(CTA干燥区)	1.3	1.6	2.4	1.5	2.7	1.9
检测开始时间	14:45:01	14:45:15	14:46:32	14:46:30	14:47:34	/
检测结束时间	14:45:12	14:45:56	14:46:45	14:46:42	14:47:48	/
检测开始时间						/
检测结束时间						/
检测开始时间						/
检测结束时间						/
检测开始时间						/
检测结束时间						/
检测开始时间						/
检测结束时间						/
检测开始时间						/
检测结束时间						/

设备型号: PHX21Pro
测量人: 张洪桥

设备编号: LHSZ_JC_SB_139
审核人: 张洪桥

执行标准: HJ 733-2014 《泄漏和敞开液面排放的挥发性有机物检测技术导则》
文件索引: \\leonsz\资料共享\3.综合部\1.质量体系\2、管理体系文件\4、表单文件\3、检测部\JC

第 10 页, 共 24 页
启用日期: 2024 年 8 月 8 日

LDAR 现场环境本底值及气象参数记录表

检测日期: 2024.09.09 检测现场公司名称: 四川能投化学新材料有限公司 项目编号: LHSZ_02_241457

1、气象参数检测

风速风向仪设备型号	风速风向仪设备编号	风速 (m/s)	风向	天气
PLC-16025	LHSZ_JC_SB_075	0.7	东北	晴
温湿度大气压设备型号	温湿度大气压设备编号	温度 (℃)	湿度 (RH%)	大气压(Kpa)
BY-2003P	LHSZ_JC_SB_099	29.1	59.9	96.8

2、环境本底值检测 (单位: $\mu\text{mol/mol}$)

检测位置	区域东侧	区域南侧	区域西侧	区域北侧	区域中心	平均值
氧化亚氮 CTA手推阀	1.2	1.3	2.8	2.7	3.0	2.2
检测开始时间	09:00:10	09:00:55	09:01:40	09:02:28	09:03:15	/
检测结束时间	09:00:22	09:01:09	09:01:53	09:02:39	09:03:27	/
检测开始时间						/
检测结束时间						/
检测开始时间						/
检测结束时间						/
检测开始时间						/
检测结束时间						/
检测开始时间						/
检测结束时间						/
检测开始时间						/
检测结束时间						/

设备型号: PH7H-2020
测量人: 彭勃

设备编号: LHSZ_JC_SB_009
审核人: 彭勃

第 19 页, 共 24 页
启用日期: 2024 年 8 月 8 日

执行标准: HJ 733-2014 《泄漏和敞开液面排放的挥发性有机物检测技术导则》
文件索引: \\leonsz\资料共享盘\3.综合部\1.质量体系\2.管理体系文件\4.表单文件\3.检测部 JC

LDAR 现场环境本底值及气象参数记录表

检测日期: 2024.09.09 检测现场公司名称: 四川能投化学新材料有限公司 项目编号: LHSZ_02_241457

1、气象参数检测

风速风向仪设备型号	风速风向仪设备编号	风速 (m/s)	风向	天气
PLC-16025	LHSZ_JC_SB_215	1.9	东北	晴
温湿度大气压设备型号	温湿度大气压设备编号	温度 (℃)	湿度 (RH%)	大气压(Kpa)
BY-2003P	LHSZ_JC_SB_221	29.0	79.9	96.8

2、环境本底值检测 (单位: $\mu\text{mol/mol}$)

检测位置	区域东侧	区域南侧	区域西侧	区域北侧	区域中心	平均值
氧化亚氮 (一梯)	0.1	0.1	0.4	0.3	1.1	0.4
检测开始时间	09:00:03	09:00:46	09:01:30	09:02:15	09:02:59	/
检测结束时间	09:00:14	09:00:57	09:01:42	09:02:26	09:03:13	/
氧化亚氮 (二梯)	1.0	1.4	1.0	1.1	2.0	1.3
检测开始时间	10:04:03	10:04:40	10:05:30	10:06:15	10:06:57	/
检测结束时间	10:04:14	10:04:51	10:05:41	10:06:26	10:07:17	/
氧化亚氮 (三梯)	0.3	0.7	0.3	0.9	0.8	0.6
检测开始时间	15:02:40	15:03:22	15:04:06	15:04:45	15:05:20	/
检测结束时间	15:02:50	15:03:34	15:04:16	15:04:56	15:05:31	/
氧化亚氮 (四梯)	0.1	0.4	0.4	0.9	0.7	0.5
检测开始时间	17:00:12	17:00:55	17:01:40	17:02:24	17:03:15	/
检测结束时间	17:00:23	17:01:07	17:01:50	17:02:40	17:03:26	/
检测开始时间						/
检测结束时间						/

设备型号: PH21Pro
测量人: 彭勃

设备编号: LHSZ_JC_SB_091
审核人: 彭勃

第 24 页, 共 24 页

执行标准: HJ 733-2014 《泄漏和敞开液面排放的挥发性有机物检测技术导则》
文件索引: \\leonsz\资料共享盘\3.综合部\1.质量体系\2.管理体系文件\4.表单文件\3.检测部 JC

启用日期: 2024 年 8 月 8 日

LDAR 现场环境本底值及气象参数记录表

检测日期: 2024.07.07 检测现场公司名称: 四川能化新材料科技有限公司 项目编号: LHSZ_02_241457

1. 气象参数检测 (1#)

风速风向仪设备型号	风速风向仪设备编号	风速 (m/s)	风向	天气
PLC-16025	LHSZ_JC_SB_075	0.7	东北	晴
温湿度大气压设备型号	温湿度大气压设备编号	温度 (°C)	湿度 (RH%)	大气压 (Kpa)
BY-2003P	LHSZ_JC_SB_099	27.1	59.9	97.8

2. 环境本底值检测 (单位: $\mu\text{mol/mol}$)

检测位置	区域东侧	区域南侧	区域西侧	区域北侧	区域中心	平均值
氧化精制区	2.2	2.4	2.6	0.2	3.6	2.2
检测开始时间	08:58:01	08:59:44	09:00:37	09:01:36	09:02:37	/
检测结束时间	08:58:12	08:59:48	09:00:49	09:01:52	09:02:49	/
氧化精制区-罐	2.1	2.4	3.5	2.8	4.7	3.1
检测开始时间	11:33:08	11:33:54	11:34:41	11:35:30	11:36:29	/
检测结束时间	11:33:20	11:34:09	11:34:54	11:35:42	11:36:40	/
检测开始时间						/
检测结束时间						/
检测开始时间						/
检测结束时间						/
检测开始时间						/
检测结束时间						/

设备型号: PHX21 Pro
测量人: 张松林

设备编号: LHSZ_JC_SB_193
审核人: 张松林

执行标准: HJ 733-2014 《泄漏和敞开液面排放的挥发性有机物检测技术导则》
文件索引: \\Leonsz\资料共享盘\3.综合部\1.质量体系\2.管理体系文件\4.表单文件\3.检测部 JC

第 11 页, 共 24 页
启用日期: 2024 年 8 月 8 日

LDAR 现场环境本底值及气象参数记录表

检测日期: 2024.07.10 检测现场公司名称: 四川能化新材料科技有限公司 项目编号: LHSZ_02_241457

1. 气象参数检测 (1#)

风速风向仪设备型号	风速风向仪设备编号	风速 (m/s)	风向	天气
PLC-16025	LHSZ_JC_SB_075	2.5	东北	晴
温湿度大气压设备型号	温湿度大气压设备编号	温度 (°C)	湿度 (RH%)	大气压 (Kpa)
BY-2003P	LHSZ_JC_SB_099	27.1	56.7	97.0

2. 环境本底值检测 (单位: $\mu\text{mol/mol}$)

检测位置	区域东侧	区域南侧	区域西侧	区域北侧	区域中心	平均值
氧化精制区	0.5	1.1	2.0	2.2	3.2	1.8
检测开始时间	09:15:01	09:15:46	09:16:32	09:17:25	09:18:10	/
检测结束时间	09:15:13	09:15:58	09:16:44	09:17:38	09:18:23	/
氧化精制区-罐	0.5	0.6	1.2	1.4	0.8	0.9
检测开始时间	14:55:05	14:55:48	14:56:32	14:57:27	14:58:15	/
检测结束时间	14:55:16	14:55:59	14:56:44	14:57:38	14:58:27	/
氧化精制区-罐	0.9	0.4	3.0	2.0	3.2	1.9
检测开始时间	16:30:02	16:30:47	16:31:34	16:32:20	16:33:09	/
检测结束时间	16:30:15	16:30:59	16:31:46	16:32:31	16:33:21	/
检测开始时间						/
检测结束时间						/
检测开始时间						/
检测结束时间						/

设备型号: PHX21-2020
测量人: 彭新

设备编号: LHSZ_JC_SB_009
审核人: 彭新

执行标准: HJ 733-2014 《泄漏和敞开液面排放的挥发性有机物检测技术导则》
文件索引: \\Leonsz\资料共享盘\3.综合部\1.质量体系\2.管理体系文件\4.表单文件\3.检测部 JC

第 17 页, 共 24 页
启用日期: 2024 年 8 月 8 日

LDAR 现场环境本底值及气象参数记录表

检测日期: 2024.09.10 检测现场公司名称: 四川德龙新材料有限公司 项目编号: LHSZ_02_241457

1、气象参数检测

风速风向仪设备型号	风速风向仪设备编号	风速 (m/s)	风向	天气
PLC-16025	LHSZ_JC_SB_215	2.6	北	晴
温湿度大气压设备型号	温湿度大气压设备编号	温度 (℃)	湿度 (RH%)	大气压(Kpa)
B3-20039	LHSZ_JC_SB_221	27.7	85.4	97.0

2、环境本底值检测 (单位: $\mu\text{mol/mol}$)

检测位置	区域东侧	区域南侧	区域西侧	区域北侧	区域中心	平均值
R2R单元(-楼)	0.4	1.4	1.3	1.7	1.3	1.3
检测开始时间	09:14:14	09:15:10	09:15:57	09:16:42	09:17:40	1
检测结束时间	09:14:30	09:15:22	09:16:10	09:16:53	09:17:52	1
R2R单元(-楼)	0.4	0.9	0.9	1.7	0.6	0.9
检测开始时间	10:02:10	10:02:53	10:03:37	10:04:22	10:05:09	1
检测结束时间	10:02:20	10:03:06	10:03:50	10:04:34	10:05:22	1
R2R单元(-楼)	0.1	0.3	0.1	0.7	0.3	0.3
检测开始时间	14:11:03	14:11:40	14:12:20	14:13:27	14:14:10	1
检测结束时间	14:11:14	14:11:51	14:12:31	14:13:38	14:14:22	1
R2R单元(-楼)	0.2	0.2	0.1	0.2	0.3	0.2
检测开始时间	14:28:02	14:28:40	14:29:20	14:30:04	14:30:47	1
检测结束时间	14:28:13	14:28:51	14:29:32	14:30:15	14:30:58	1
R2R单元(-楼)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
检测开始时间	15:15:09	15:15:50	15:16:34	15:17:10	15:17:52	1
检测结束时间	15:15:20	15:16:03	15:16:45	15:17:21	15:18:10	1

设备型号: Pbx21Pro
测量人: 张发祥

设备编号: LHSZ_JC_SB_091
审核人: 彭勃

执行标准: HJ 733-2014 《泄漏和敞开液面排放的挥发性有机物检测技术导则》
文件索引: \\leonsz\资料共享\3.综合部\1.质量体系\2.管理体系文件\4.表单文件\3.检测部 JC

第 3 页, 共 24 页
启用日期: 2024 年 8 月 8 日

LDAR 现场环境本底值及气象参数记录表

检测日期: 2024.09.10 检测现场公司名称: 四川德龙新材料有限公司 项目编号: LHSZ_02_241457

1、气象参数检测

风速风向仪设备型号	风速风向仪设备编号	风速 (m/s)	风向	天气
PLC-16025	LHSZ_JC_SB_215	2.6	北	晴
温湿度大气压设备型号	温湿度大气压设备编号	温度 (℃)	湿度 (RH%)	大气压(Kpa)
B3-20039	LHSZ_JC_SB_221	27.7	85.4	97.0

2、环境本底值检测 (单位: $\mu\text{mol/mol}$)

检测位置	区域东侧	区域南侧	区域西侧	区域北侧	区域中心	平均值
R2R单元(-楼)	1.7	1.3	1.5	1.4	1.6	1.5
检测开始时间	15:25:50	15:26:30	15:27:10	15:27:57	15:28:34	1
检测结束时间	15:26:02	15:26:41	15:27:22	15:28:09	15:28:45	1
溶剂回收区(-楼)	0.7	0.6	0.4	0.6	0.5	0.6
检测开始时间	16:51:32	16:52:15	16:52:59	16:53:40	16:54:40	1
检测结束时间	16:51:43	16:52:26	16:53:12	16:53:53	16:54:50	1
检测开始时间						1
检测结束时间						1
检测开始时间						1
检测结束时间						1
检测开始时间						1
检测结束时间						1
检测开始时间						1
检测结束时间						1

设备型号: Pbx21Pro
测量人: 张发祥

设备编号: LHSZ_JC_SB_091
审核人: 彭勃

执行标准: HJ 733-2014 《泄漏和敞开液面排放的挥发性有机物检测技术导则》
文件索引: \\leonsz\资料共享\3.综合部\1.质量体系\2.管理体系文件\4.表单文件\3.检测部 JC

第 4 页, 共 24 页
启用日期: 2024 年 8 月 8 日

LDAR 现场环境本底值及气象参数记录表

检测日期: 2024.07.10 检测现场公司名称: 四川能化新材料 项目编号: LHSZ_02_241457

1、气象参数检测

风速风向仪设备型号	风速风向仪设备编号	风速 (m/s)	风向	天气
PLC-16025	LHSZ_JC_SB_075	3.5	SE	晴
温湿度大气压设备型号	温湿度大气压设备编号	温度 (°C)	湿度 (RH%)	大气压(Kpa)
BY-2003P	LHSZ_JC_SB_079	27.1	56.7	97.0

2、环境本底值检测 (单位: $\mu\text{mol/mol}$)

检测位置	区域东侧	区域南侧	区域西侧	区域北侧	区域中心	平均值
氧化丙烯区	0.5	0.3	0.4	0.2	0.6	0.4
检测开始时间	09:16:05	09:16:49	09:17:25	09:18:25	09:19:10	1
检测结束时间	09:16:17	09:17:02	09:17:48	09:18:38	09:19:23	1
氧化丙烯区二接	0.2	0.4	0.6	0.7	0.6	0.5
检测开始时间	11:40:05	11:40:49	11:41:38	11:42:22	11:43:27	1
检测结束时间	11:40:17	11:41:03	11:41:49	11:42:44	11:43:38	1
R2R单元	0.1	0.5	0.6	1.3	1.5	0.8
检测开始时间	11:28:09	11:28:52	11:29:42	11:30:32	11:31:20	1
检测结束时间	11:28:20	11:29:10	11:29:55	11:30:44	11:31:32	1
检测开始时间						1
检测结束时间						1
检测开始时间						1
检测结束时间						1

设备型号: PHU11PRO
测量人: 张洪桥

设备编号: LHSZ_JC_SB_199
审核人: 张洪桥

执行标准: HJ 733-2014 《泄漏和敞开液面排放的挥发性有机物检测技术导则》
文件索引: \\leonsz\资料共享盘\3.综合部\1.质量体系\2、管理体系文件\4、表单文件\3、检测部 JC

第 12 页, 共 24 页
启用日期: 2024 年 8 月 8 日

LDAR 现场环境本底值及气象参数记录表

检测日期: 2024.07.11 检测现场公司名称: 四川能化新材料 项目编号: LHSZ_02_241457

1、气象参数检测

风速风向仪设备型号	风速风向仪设备编号	风速 (m/s)	风向	天气
PLC-16025	LHSZ_JC_SB_075	0.8	SE	晴
温湿度大气压设备型号	温湿度大气压设备编号	温度 (°C)	湿度 (RH%)	大气压(Kpa)
BY-2003P	LHSZ_JC_SB_079	26.7	67.1	97.1

2、环境本底值检测 (单位: $\mu\text{mol/mol}$)

检测位置	区域东侧	区域南侧	区域西侧	区域北侧	区域中心	平均值
氧化丙烯区	0.2	0.4	0.6	0.5	1.3	0.6
检测开始时间	09:05:11	09:05:55	09:06:42	09:07:30	09:08:18	1
检测结束时间	09:05:23	09:06:10	09:06:54	09:07:41	09:08:30	1
氧化丙烯区二接	0.3	0.4	0.6	0.8	1.5	0.7
检测开始时间	17:14:02	17:14:48	17:15:32	17:16:28	17:17:10	1
检测结束时间	17:14:15	17:14:59	17:15:46	17:16:39	17:17:22	1
检测开始时间						1
检测结束时间						1
检测开始时间						1
检测结束时间						1
检测开始时间						1
检测结束时间						1

设备型号: PHT11-2020
测量人: 张洪桥

设备编号: LHSZ_JC_SB_007
审核人: 张洪桥

执行标准: HJ 733-2014 《泄漏和敞开液面排放的挥发性有机物检测技术导则》
文件索引: \\leonsz\资料共享盘\3.综合部\1.质量体系\2、管理体系文件\4、表单文件\3、检测部 JC

第 21 页, 共 24 页
启用日期: 2024 年 8 月 8 日

LDAR 现场环境本底值及气象参数记录表

检测日期: 2024.09.11 检测现场公司名称: 四川能化新材料有限公司 项目编号: LHSZ_02_241457

1、气象参数检测

风速风向仪设备型号	风速风向仪设备编号	风速 (m/s)	风向	天气
PLC-16025	LHSZ_JC_SB_215	1.5	东北	晴
温湿度大气压设备型号	温湿度大气压设备编号	温度 (℃)	湿度 (RH%)	大气压(Kpa)
BY-2003P	LHSZ_JC_SB_221	26.3	80.5	97.1

2、环境本底值检测 (单位: $\mu\text{mol/mol}$)

检测位置	区域东侧	区域南侧	区域西侧	区域北侧	区域中心	平均值
精制回收区(土壤)	1.5	1.7	1.8	1.8	2.2	1.8
检测开始时间	09:02:15	09:02:57	09:03:57	09:04:41	09:05:30	1
检测结束时间	09:02:26	09:03:20	09:04:10	09:04:53	09:05:42	1
精制车间(土壤)	0.5	0.4	0.9	0.8	0.7	0.7
检测开始时间	09:44:14	09:50:01	09:50:47	09:51:30	09:52:15	1
检测结束时间	09:44:30	09:50:13	09:50:58	09:51:42	09:52:27	1
检测开始时间						1
检测结束时间						1
检测开始时间						1
检测结束时间						1
检测开始时间						1
检测结束时间						1

设备型号: PHX1 Pro
测量人: 张洪新

设备编号: LHSZ_JC_SB_091
审核人: 彭新

执行标准: HJ 733-2014 《泄漏和敞开液面排放的挥发性有机物检测技术导则》
文件索引: \\Leonsz\资料共享\3.综合部\1.质量体系\2、管理体系文件\4、表单文件\3、检测部 JC

第 5 页, 共 24 页
启用日期: 2024 年 8 月 8 日

LDAR 现场环境本底值及气象参数记录表

检测日期: 2024.09.11 检测现场公司名称: 四川能化新材料有限公司 项目编号: LHSZ_02_241457

1、气象参数检测 (单位: $\mu\text{mol/mol}$)

风速风向仪设备型号	风速风向仪设备编号	风速 (m/s)	风向	天气
PLC-16025	LHSZ_JC_SB_075	0.8	东北	晴
温湿度大气压设备型号	温湿度大气压设备编号	温度 (℃)	湿度 (RH%)	大气压(Kpa)
BY-2003P	LHSZ_JC_SB_099	26.7	67.1	97.1

2、环境本底值检测 (单位: $\mu\text{mol/mol}$)

检测位置	区域东侧	区域南侧	区域西侧	区域北侧	区域中心	平均值
精制回收区(土壤)	0.4	3.0	2.7	2.0	3.9	2.4
检测开始时间	09:05:05	09:05:49	09:06:38	09:07:27	09:08:15	1
检测结束时间	09:05:17	09:06:05	09:06:50	09:07:39	09:08:28	1
精制回收区(土壤)	0.2	1.2	1.6	2.8	3.7	1.9
检测开始时间	11:30:01	11:30:43	11:31:30	11:32:22	11:33:09	1
检测结束时间	11:30:12	11:30:54	11:31:41	11:32:34	11:33:20	1
精制回收区(土壤)	1.8	2.3	2.1	1.5	0.8	1.7
检测开始时间	11:30:05	11:30:47	11:31:32	11:32:18	11:33:10	1
检测结束时间	11:30:16	11:30:58	11:31:44	11:32:30	11:33:22	1
精制回收区(土壤)	0.3	0.8	1.1	1.3	2.6	1.2
检测开始时间	11:24:03	11:24:47	11:25:33	11:26:24	11:27:15	1
检测结束时间	11:24:15	11:24:58	11:25:46	11:26:36	11:27:27	1
精制回收区(土壤)	0.1	0.7	1.4	1.8	1.5	1.1
检测开始时间	14:52:01	14:52:45	14:53:32	14:54:22	14:55:10	1
检测结束时间	14:52:12	14:52:56	14:53:44	14:54:36	14:55:27	1

设备型号: PHX1 Pro
测量人: 彭新

设备编号: LHSZ_JC_SB_199
审核人: 张洪新

执行标准: HJ 733-2014 《泄漏和敞开液面排放的挥发性有机物检测技术导则》
文件索引: \\Leonsz\资料共享\3.综合部\1.质量体系\2、管理体系文件\4、表单文件\3、检测部 JC

第 10 页, 共 24 页
启用日期: 2024 年 8 月 8 日

LDAR 现场环境本底值及气象参数记录表

检测日期: 2024.09.11 检测现场公司名称: 四川能发化学新材料有限公司 项目编号: LHSZ_02_241457

1、气象参数检测 (气样)

风速风向仪设备型号	风速风向仪设备编号	风速 (m/s)	风向	天气
PLC-16025	LHSZ_JC_SB_075	0.8	东北	晴
温湿度大气压设备型号	温湿度大气压设备编号	温度 (°C)	湿度 (RH%)	大气压(Kpa)
BY-2003P	LHSZ_JC_SB_099	26.7	67.1	97.1

2、环境本底值检测 (单位: $\mu\text{mol/mol}$)

检测位置	区域东侧	区域南侧	区域西侧	区域北侧	区域中心	平均值
精制回收区 精制回收区七楼	0.1	0.5	0.2	0.8	0.9	0.5
检测开始时间	16:16:01	16:16:43	16:17:28	16:18:10	16:18:55	1
检测结束时间	16:16:12	16:16:54	16:17:39	16:18:22	16:19:12	1
检测开始时间						1
检测结束时间						1
检测开始时间						1
检测结束时间						1
检测开始时间						1
检测结束时间						1
检测开始时间						1
检测结束时间						1
检测开始时间						1
检测结束时间						1

设备型号: Phx4Pro
测量人: 李俊

设备编号: LHSZ_JC_SB_199
审核人: 张洪林

执行标准: HJ 733-2014 《泄漏和敞开液面排放的挥发性有机物检测技术导则》
文件索引: \\Leonsz\资料共享盘\3.综合部\1.质量体系\2、管理体系文件\4、表单文件\3、检测部 JC

第 14 页, 共 24 页
启用日期: 2024 年 8 月 8 日

LDAR 现场环境本底值及气象参数记录表

检测日期: 2024.09.12 检测现场公司名称: 四川能发化学新材料有限公司 项目编号: LHSZ_02_241457

1、气象参数检测 (气样)

风速风向仪设备型号	风速风向仪设备编号	风速 (m/s)	风向	天气
PLC-16025	LHSZ_JC_SB_575	0.9	东	晴
温湿度大气压设备型号	温湿度大气压设备编号	温度 (°C)	湿度 (RH%)	大气压(Kpa)
BY-2003P	LHSZ_JC_SB_099	28.5	67.1	97.0

2、环境本底值检测 (单位: $\mu\text{mol/mol}$)

检测位置	区域东侧	区域南侧	区域西侧	区域北侧	区域中心	平均值
精制回收区 精制回收区三楼	0.9	0.8	1.9	2.1	2.3	1.6
检测开始时间	09:00:02	09:00:46	09:01:34	09:02:20	09:03:12	1
检测结束时间	09:00:15	09:00:58	09:01:45	09:02:32	09:03:24	1
精制回收区 精制回收区一楼	0.2	0.5	1.5	1.6	1.7	1.1
检测开始时间	15:34:20	15:35:10	15:35:54	15:36:40	15:37:30	1
检测结束时间	15:34:33	15:35:22	15:36:08	15:36:52	15:37:42	1
检测开始时间						1
检测结束时间						1
检测开始时间						1
检测结束时间						1
检测开始时间						1
检测结束时间						1
检测开始时间						1
检测结束时间						1

设备型号: PHX4-Pro
测量人: 彭静

设备编号: LHSZ_JC_SB_009
审核人: 尹晓

执行标准: HJ 733-2014 《泄漏和敞开液面排放的挥发性有机物检测技术导则》
文件索引: \\Leonsz\资料共享盘\3.综合部\1.质量体系\2、管理体系文件\4、表单文件\3、检测部 JC

第 22 页, 共 24 页
启用日期: 2024 年 8 月 8 日

LDAR 现场环境本底值及气象参数记录表

检测日期: 2024.09.12 检测现场公司名称: 四川德润新材料科技有限公司 项目编号: LHSZ_02_241457

1、气象参数检测

风速风向仪设备型号	风速风向仪设备编号	风速 (m/s)	风向	天气
PLC-16025	LHSZ_IC_SB_215	2.0	东	晴
温湿度大气压设备型号	温湿度大气压设备编号	温度 (℃)	湿度 (RH%)	大气压(Kpa)
B3-2003P	LHSZ_IC_SB_224	28.5	76.8	97.0

2、环境本底值检测 (单位: $\mu\text{mol/mol}$)

检测位置	区域东侧	区域南侧	区域西侧	区域北侧	区域中心	平均值
PAHs 罐区(梯)	0.9	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
检测开始时间	09:01:15	09:01:57	09:02:45	09:03:29	09:04:17	1
检测结束时间	09:01:26	09:02:10	09:02:56	09:03:42	09:04:28	1
中间罐区(原区)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
检测开始时间	09:55:19	09:55:57	09:56:40	09:57:29	09:58:15	1
检测结束时间	09:55:30	09:56:10	09:56:52	09:57:41	09:58:26	1
中间罐区(罐区)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
检测开始时间	11:39:02	11:39:50	11:40:32	11:41:15	11:41:57	1
检测结束时间	11:39:14	11:40:01	11:40:43	11:41:26	11:42:10	1
甲醇罐区	0.4	0.2	0.2	0.3	0.4	0.3
检测开始时间	16:34:11	16:34:57	16:35:39	16:36:21	16:37:04	1
检测结束时间	16:34:23	16:35:10	16:35:52	16:36:38	16:37:17	1
检测开始时间						1
检测结束时间						1

设备型号: PHC21Pro
测量人: 张洪桥

设备编号: LHSZ_IC_SB_091
审核人: 彭勃

执行标准: HJ 733-2014 《泄漏和敞开液面排放的挥发性有机物检测技术导则》
文件索引: \\leonsz\资料共享盘\3.综合部\1.质量体系\2.管理体系文件\4.表单文件\3.检测部 JC

第 6 页, 共 24 页
启用日期: 2024 年 8 月 8 日

LDAR 现场环境本底值及气象参数记录表

检测日期: 2024.09.12 检测现场公司名称: 四川德润新材料科技有限公司 项目编号: LHSZ_02_241457

1、气象参数检测 (单位: $\mu\text{mol/mol}$)

风速风向仪设备型号	风速风向仪设备编号	风速 (m/s)	风向	天气
PLC-16025	LHSZ_IC_SB_075	0.9	东	晴
温湿度大气压设备型号	温湿度大气压设备编号	温度 (℃)	湿度 (RH%)	大气压(Kpa)
B3-2003P	LHSZ_IC_SB_099	28.5	67.1	97.0

2、环境本底值检测 (单位: $\mu\text{mol/mol}$)

检测位置	区域东侧	区域南侧	区域西侧	区域北侧	区域中心	平均值
精制车间 精制罐区-梯	0.7	1.1	1.9	1.7	2.1	1.5
检测开始时间	09:05:05	09:05:49	09:06:35	09:07:22	09:08:12	1
检测结束时间	09:05:17	09:06:02	09:06:46	09:07:35	09:08:24	1
精制车间 精制罐区-梯	1.1	2.7	1.1	2.6	2.0	2.1
检测开始时间	13:55:02	13:55:45	13:56:30	13:57:18	13:58:04	1
检测结束时间	13:55:13	13:55:56	13:56:41	13:57:30	13:58:16	1
检测开始时间						1
检测结束时间						1
检测开始时间						1
检测结束时间						1
检测开始时间						1
检测结束时间						1

设备型号: PHC21Pro
测量人: 彭勃

设备编号: LHSZ_IC_SB_199
审核人: 张洪桥

执行标准: HJ 733-2014 《泄漏和敞开液面排放的挥发性有机物检测技术导则》
文件索引: \\leonsz\资料共享盘\3.综合部\1.质量体系\2.管理体系文件\4.表单文件\3.检测部 JC

第 5 页, 共 24 页
启用日期: 2024 年 8 月 8 日

LDAR 现场环境本底值及气象参数记录表

检测日期: 2024.09.13 检测现场公司名称: 四川能投新材料有限公司 项目编号: LHSZ_02_241457

1、气象参数检测

风速风向仪设备型号	风速风向仪设备编号	风速 (m/s)	风向	天气
PLC-16025	LHSZ_JC_SB_075	0.9	东北	晴
温湿度大气压设备型号	温湿度大气压设备编号	温度 (℃)	湿度 (RH%)	大气压 (Kpa)
BY-2003P	LHSZ_JC_SB_099	29.6	59.9	96.7

2、环境本底值检测 (单位: $\mu\text{mol/mol}$)

检测位置	区域东侧	区域南侧	区域西侧	区域北侧	区域中心	平均值
原料罐区	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
检测开始时间	09:00:03	09:00:47	09:01:32	09:02:18	09:03:02	/
检测结束时间	09:00:15	09:00:59	09:01:45	09:02:30	09:03:15	/
原料罐区	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
检测开始时间	14:24:01	14:24:44	14:25:32	14:26:20	14:27:10	/
检测结束时间	14:24:12	14:24:58	14:25:45	14:26:32	14:27:24	/
检测开始时间						/
检测结束时间						/
检测开始时间						/
检测结束时间						/
检测开始时间						/
检测结束时间						/

设备型号: PH11H-2020
测量人: 彭勃

设备编号: LHSZ_JC_SB_009
审核人: 彭勃

第 16 页, 共 24 页

执行标准: HJ 733-2014 《泄漏和敞开液面排放的挥发性有机物检测技术导则》
文件索引: \\Leons2\资料\共享\3.综合部\1.质量体系\2.管理体系文件\4.表单文件\3.检测部 JC

启用日期: 2024 年 8 月 8 日

LDAR 现场环境本底值及气象参数记录表

检测日期: 2024.09.13 检测现场公司名称: 四川能投新材料有限公司 项目编号: LHSZ_02_241457

1、气象参数检测

风速风向仪设备型号	风速风向仪设备编号	风速 (m/s)	风向	天气
PLC-16025	LHSZ_JC_SB_215	0.9	东北	晴
温湿度大气压设备型号	温湿度大气压设备编号	温度 (℃)	湿度 (RH%)	大气压 (Kpa)
BY-2003P	LHSZ_JC_SB_221	29.3	79.5	96.7

2、环境本底值检测 (单位: $\mu\text{mol/mol}$)

检测位置	区域东侧	区域南侧	区域西侧	区域北侧	区域中心	平均值
原料罐区	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
检测开始时间	09:00:15	09:00:57	09:01:40	09:02:30	09:03:20	/
检测结束时间	09:00:26	09:01:10	09:01:52	09:02:41	09:03:33	/
铁路栈桥中部	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
检测开始时间	10:35:40	10:36:27	10:37:15	10:37:59	10:38:50	/
检测结束时间	10:35:52	10:36:38	10:37:27	10:38:12	10:39:02	/
铁路栈桥西部	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
检测开始时间	17:00:12	17:00:55	17:01:41	17:02:20	17:02:58	/
检测结束时间	17:00:23	17:01:10	17:01:52	17:02:33	17:03:10	/
检测开始时间						/
检测结束时间						/
检测开始时间						/
检测结束时间						/

设备型号: PH11H-2020
测量人: 张洪桥

设备编号: LHSZ_JC_SB_091
审核人: 彭勃

第 7 页, 共 24 页

执行标准: HJ 733-2014 《泄漏和敞开液面排放的挥发性有机物检测技术导则》
文件索引: \\Leons2\资料\共享\3.综合部\1.质量体系\2.管理体系文件\4.表单文件\3.检测部 JC

启用日期: 2024 年 8 月 8 日

LDAR 现场环境本底值及气象参数记录表

检测日期: 2024.09.13 检测现场公司名称: 四川能投新材料有限公司 项目编号: LHSZ_02_241457

1、气象参数检测

风速风向仪设备型号	风速风向仪设备编号	风速 (m/s)	风向	天气
PLC-16025	LHSZ_JC_SB_075	0.9	西北	晴
温湿度大气压设备型号	温湿度大气压设备编号	温度 (°C)	湿度 (RH%)	大气压 (Kpa)
BX-2003P	LHSZ_JC_SB_099	29.6	58.9	96.7

2、环境本底值检测 (单位: $\mu\text{mol/mol}$)

检测位置	区域东侧	区域南侧	区域西侧	区域北侧	区域中心	平均值
中时制装置	0.2	0.3	0.1	0.3	0.1	0.2
检测开始时间	08:58:01	08:58:33	08:59:20	09:00:09	09:00:51	1
检测结束时间	08:58:12	08:58:44	08:59:32	09:00:20	09:01:05	1
中时制装置	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
检测开始时间	13:10:05	13:10:48	13:11:35	13:12:20	13:13:17	1
检测结束时间	13:10:16	13:10:59	13:11:47	13:12:36	13:13:30	1
原料卸车场	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
检测开始时间	15:44:10	15:44:55	15:45:42	15:46:30	15:47:20	1
检测结束时间	15:44:22	15:45:10	15:45:54	15:46:42	15:47:34	1
原料卸车区	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
检测开始时间	17:08:05	17:08:50	17:09:35	17:10:20	17:11:10	1
检测结束时间	17:08:17	17:09:02	17:09:46	17:10:32	17:11:23	1
检测开始时间						1
检测结束时间						1

设备型号: PHM Pro
测量人: 李华

设备编号: LHSZ_JC_SB_199
审核人: 张洪

执行标准: HJ 733-2014 《泄漏和敞开液面排放的挥发性有机物检测技术导则》
文件索引: \\Leonsz\资料共享\3.综合部\1.质量体系\2.管理体系文件\4.表单文件\3.检测部 JC

第 13 页, 共 24 页
启用日期: 2024 年 8 月 8 日

LDAR 现场环境本底值及气象参数记录表

检测日期: 2024.09.14 检测现场公司名称: 四川能投新材料有限公司 项目编号: LHSZ_02_241457

1、气象参数检测

风速风向仪设备型号	风速风向仪设备编号	风速 (m/s)	风向	天气
PLC-16025	LHSZ_JC_SB_075	1.1	北	晴
温湿度大气压设备型号	温湿度大气压设备编号	温度 (°C)	湿度 (RH%)	大气压 (Kpa)
BX-2003P	LHSZ_JC_SB_099	28.5	60.2	96.5

2、环境本底值检测 (单位: $\mu\text{mol/mol}$)

检测位置	区域东侧	区域南侧	区域西侧	区域北侧	区域中心	平均值
中时制装置	3.7	3.4	2.8	1.2	2.4	2.7
检测开始时间	09:25:10	09:27:07	09:29:09	09:31:12	09:33:01	1
检测结束时间	09:25:50	09:27:41	09:29:52	09:31:57	09:32:43	1
检测开始时间						1
检测结束时间						1
检测开始时间						1
检测结束时间						1
检测开始时间						1
检测结束时间						1
检测开始时间						1
检测结束时间						1
检测开始时间						1
检测结束时间						1

设备型号: VOC-8000
测量人: 李华

设备编号: LHSZ_JC_SB_056
审核人: 张洪

执行标准: HJ 733-2014 《泄漏和敞开液面排放的挥发性有机物检测技术导则》
文件索引: \\Leonsz\资料共享\3.综合部\1.质量体系\2.管理体系文件\4.表单文件\3.检测部 JC

第 23 页, 共 24 页
启用日期: 2024 年 8 月 8 日

LDAR 现场环境本底值及气象参数记录表

检测日期: 2024.09.14 检测现场公司名称: 四川德安新材料有限公司 项目编号: LHSZ_02_241457
1、气象参数检测

风速风向仪设备型号	风速风向仪设备编号	风速 (m/s)	风向	天气
PLC-16025	LHSZ_JC_SB_075	1.1	116	晴
温湿度大气压设备型号	温湿度大气压设备编号	温度 (°C)	湿度 (RH%)	大气压 (Kpa)
B7-2003P	LHSZ_JC_SB_099	28.5	60.2	96.5

2、环境本底值检测 (单位: $\mu\text{mol/mol}$)

检测位置	区域东侧	区域南侧	区域西侧	区域北侧	区域中心	平均值
铁路栈桥	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
检测开始时间	11:30:21	11:33:27	11:36:16	11:39:07	11:42:08	1
检测结束时间	11:30:59	11:33:58	11:36:55	11:39:49	11:42:51	1
原料罐区	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
检测开始时间	13:18:10	13:20:11	13:22:08	13:24:20	13:26:17	1
检测结束时间	13:18:51	13:20:49	13:22:52	13:24:59	13:26:54	1
氧化车间(罐区)	1.1	2.7	1.1	2.6	3.0	2.1
检测开始时间	13:40:11	13:42:07	13:44:10	13:46:13	13:49:01	1
检测结束时间	13:40:49	13:42:51	13:44:54	13:46:57	13:49:49	1
氧化罐区	0.1	0.1	0.3	0.2	0.8	0.3
检测开始时间	14:14:01	14:15:27	14:16:31	14:17:35	14:18:33	1
检测结束时间	14:14:37	14:15:50	14:16:59	14:17:52	14:18:59	1
检测开始时间						1
检测结束时间						1

设备型号: VOC-8000
测量人: 熊军

设备编号: LHSZ_JC_SB_056
审核人: 刘洪洪

第 24 页, 共 24 页

执行标准: HJ 733-2014 《泄漏和敞开液面排放的挥发性有机物检测技术导则》
文件索引: \\leonsz\资料共享\3.综合部\1.质量体系\2.管理体系文件\4.表单文件\3.检测部 JC

LDAR 现场环境本底值及气象参数记录表

检测日期: 2024.09.14 检测现场公司名称: 四川德安新材料有限公司 项目编号: LHSZ_02_241457

1、气象参数检测

风速风向仪设备型号	风速风向仪设备编号	风速 (m/s)	风向	天气
PLC-16025	LHSZ_JC_SB_215	0.8	116	晴
温湿度大气压设备型号	温湿度大气压设备编号	温度 (°C)	湿度 (RH%)	大气压 (Kpa)
B7-2003P	LHSZ_JC_SB_221	28.7	76.8	96.5

2、环境本底值检测 (单位: $\mu\text{mol/mol}$)

检测位置	区域东侧	区域南侧	区域西侧	区域北侧	区域中心	平均值
铁路栈桥中部	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
检测开始时间	09:30:03	09:31:02	09:31:44	09:32:25	09:33:07	1
检测结束时间	09:30:14	09:31:13	09:31:55	09:32:36	09:33:19	1
铁路栈桥中部	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
检测开始时间	10:33:15	10:33:57	10:34:40	10:35:27	10:36:15	1
检测结束时间	10:33:26	10:34:10	10:34:51	10:35:38	10:36:27	1
缓冲罐区(泵区)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
检测开始时间	10:56:03	10:56:40	10:57:20	10:58:04	10:58:50	1
检测结束时间	10:56:14	10:56:52	10:57:31	10:58:15	10:59:02	1
缓冲罐区(罐区)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
检测开始时间	14:05:02	14:05:47	14:06:30	14:07:17	14:07:59	1
检测结束时间	14:05:13	14:05:58	14:06:42	14:07:28	14:08:11	1
焚烧炉装置	2.1	2.8	2.2	2.7	2.4	2.6
检测开始时间	15:17:19	15:18:09	15:18:53	15:19:42	15:20:42	1
检测结束时间	15:17:37	15:18:22	15:19:10	15:19:53	15:20:37	1

设备型号: VOC-8000
测量人: 刘洪洪

设备编号: LHSZ_JC_SB_091
审核人: 熊军

第 8 页, 共 24 页

执行标准: HJ 733-2014 《泄漏和敞开液面排放的挥发性有机物检测技术导则》
文件索引: \\leonsz\资料共享\3.综合部\1.质量体系\2.管理体系文件\4.表单文件\3.检测部 JC

LDAR 现场环境本底值及气象参数记录表

检测日期: 2024.09.14 检测现场公司名称: 四川能化新材料 项目编号: LHSZ_02_241457

1、气象参数检测 (单位: $\mu\text{mol/mol}$)

风速风向仪设备型号	风速风向仪设备编号	风速 (m/s)	风向	天气
PL-16025	LHSZ_JC_SB_075	1.1	NE	晴
温湿度大气压设备型号	温湿度大气压设备编号	温度 ($^{\circ}\text{C}$)	湿度 (RH%)	大气压 (Kpa)
BX-2000P	LHSZ_JC_SB_099	28.5	60.2	96.5

2、环境本底值检测 (单位: $\mu\text{mol/mol}$)

检测位置	区域东侧	区域南侧	区域西侧	区域北侧	区域中心	平均值
铁路栈桥	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
检测开始时间	09:30:01	09:30:45	09:31:35	09:32:32	09:33:27	1
检测结束时间	09:30:12	09:30:58	09:31:49	09:32:44	09:33:40	1
铁路栈桥	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
检测开始时间	11:55:05	11:55:49	11:56:38	11:57:24	11:58:09	1
检测结束时间	11:55:17	11:56:02	11:56:49	11:57:35	11:58:20	1
检测开始时间						1
检测结束时间						1
检测开始时间						1
检测结束时间						1
检测开始时间						1
检测结束时间						1

设备型号: PL-16025
测量人: 张德桥

设备编号: LHSZ_JC_SB_189
审核人: 张德桥

第 7 页, 共 24 页

执行标准: HJ 733-2014 《泄漏和敞开液面排放的挥发性有机物检测技术导则》
文件索引: \\leonsz\资料共享\3.综合部\1.质量体系\2.管理体系文件\4.表单文件\3.检测部 JC

启用日期: 2024 年 8 月 8 日

LDAR 现场设备检查校验记录表

检测日期: 2024.10.14 检测现场公司名称: 四川能化新材料 项目编号: LHSZ_02_241457

设备检查记录 (合格)

查验项目	查验结果	查验项目	查验结果
检查探头是否污损	是 ☐ 否 ☒	检查电池电压是否正常	是 ☒ 否 ☐
检查滤纸是否污损	是 ☐ 否 ☒	检查手持终端是否正常	是 ☒ 否 ☐
检查主机是否正常	是 ☒ 否 ☐	检查气压力是否正常	是 ☒ 否 ☐
检查设备电池电量	98%	注: 预热时间不少于 30 min	

采样管路检漏、及响应时间测试

仪器暖机时间	15:01-15:30
管路检漏及流量测试	是 ☒ 否 ☐
测试时间: 15:31-15:40	是否漏气: 是 ☐ 否 ☒
采样前: 15:41-15:45	是否漏气: 是 ☐ 否 ☒
采样后: 18:50-18:53	是否漏气: 是 ☐ 否 ☒
抽气流量 (L/min)	1.0
抽气流量变化应该 $\pm 10\%$ 范围内	
响应时间测试	是 ☒ 否 ☐
测试时间: 15:46-15:49	测试时间: 15:50-15:53
稳定浓度: 2015.9 ($\mu\text{mol/mol}$)	稳定浓度: 2017.0 ($\mu\text{mol/mol}$)
响应时间 (s)	响应时间 (s)
序号 T1 T2 T3 平均值	序号 T1 T2 T3 平均值
4.1 4.2 4.1 4.1	6.4 6.5 6.4 6.4

仪器 (标准配置, 不加延长采样管线) 响应时间 $\leq 10\text{s}$

设备校验记录

设备型号: VOC-8000

设备编号: LHSZ_JC_SB_056

《工业企业挥发性有机物泄漏检测与修复技术指南》(HJ 1230-2021)

标准气体编号 (浓度/ $\mu\text{mol/mol}$)	测试时间	仪器示值	示值误差 (%)	是否合格
LHSZ_BZ_047 (零气)	15:54	0.0	0.00	是 ☒ 否 ☐
LHSZ_BZ_048 (2000.0)	16:12	2012.7	0.64	是 ☒ 否 ☐
LHSZ_BZ_049 (10000.0)		10072.6	0.74	是 ☒ 否 ☐
标准气体编号 (浓度/ $\mu\text{mol/mol}$)	测试时间	仪器示值	漂移示值 (%)	是否合格
LHSZ_BZ_047 (零气)	18:59	0.0	0.00	是 ☒ 否 ☐
LHSZ_BZ_048 (2000.0)		1987.8	-0.61	是 ☒ 否 ☐
LHSZ_BZ_049 (10000.0)	19:30	9919.1	-0.81	是 ☒ 否 ☐

示值误差 $\leq \pm 10\%$, 漂移示值 $\leq \pm 10\%$

检查校验人: 张德桥

审核人: 张德桥

第 1 页, 共 1 页

执行标准: HJ 733-2014 《泄漏和敞开液面排放的挥发性有机物检测技术导则》

启用日期: 2024 年 6 月 1 日

文件索引: \\leonsz\资料共享\3.综合部\1.质量体系\2.管理体系文件\4.表单文件\3.检测部 JC

LDAR 现场环境本底值及气象参数记录表

检测日期: 2024.10.14 检测现场公司名称: 广州力鸿环境检测有限公司 项目编号: LHSZ_02_24457

1、气象参数检测

风速风向仪设备型号	风速风向仪设备编号	风速 (m/s)	风向	天气
PL-1625	LHSZ_JC_SB_075	1.7	东南	阴
温湿度大气压设备型号	温湿度大气压设备编号	温度 (℃)	湿度 (RH%)	大气压(Kpa)
BT-2003P	LHSZ_JC_SB_099	25℃	67.2	97.4

2、环境本底值检测 (单位: $\mu\text{mol/mol}$)

检测位置	区域东侧	区域南侧	区域西侧	区域北侧	区域中心	平均值
储罐区中部	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
检测开始时间	16:39:01	16:39:59	16:40:47	16:41:39	16:42:38	/
检测结束时间	16:39:16	16:40:14	16:40:59	16:41:52	16:42:52	/
装卸区(TA+TB)	2.1	2.3	2.2	2.0	2.4	2.2
检测开始时间	17:04:07	17:04:50	17:05:36	17:06:32	17:07:28	/
检测结束时间	17:04:18	17:05:02	17:05:47	17:06:43	17:07:40	/
检测开始时间						/
检测结束时间						/
检测开始时间						/
检测结束时间						/
检测开始时间						/
检测结束时间						/

设备型号: Vol-8000

设备编号: LHSZ_JC_SB_056

测量人: 杨彬

审核人: 杨彬

执行标准: HJ 733-2014 《储罐和敞开液面排放的挥发性有机物检测技术导则》
文件索引: \\lecomsz\资料共享盘\3.综合部\1.质量体系\2、管理体系文件\4、表单文件\3、检测部 JC

第 1 页, 共 1 页
启用日期: 2024 年 8 月 8 日

附表 19. 设备校准证书

设备编号: LHSZ_JC_SB_009

 广东省世通仪器检测服务有限公司 GUANGDONG SHITONG MEASURED INSTRUMENTS SERVICE CO.,LTD.	
 校准证书 CALIBRATION CERTIFICATE	
	
证书编号: Certificate No.	ZS23115424D001
第 1 页 共 3 页 Page of	
委托方 Client	力鸿（深圳）环境检测有限公司
地址 Address	深圳市龙岗区龙城街道黄阁坑社区龙城工业园留学人员（龙岗）创业园310
器具、设备名称 Description	便携式VOCs检测仪
型号/规格 Model/Type	PHTH-2020
制造厂（产地） Manufacturer	上海磐合科学仪器股份有限公司
设备编号 Serial No.	100300039-00516A
管理编号 Asset No.	LHSZ_JC_SB_009
结论 Conclusion	所校准项目符合要求
签发: Approved by	廖平 廖平
核 验: Inspected by	黄晓广 黄晓广
校 准: Calibrated by	黄天赐 黄天赐
接收日期 Date of Receipt	2023 年 11 月 28 日
校准日期 Date of Calibration	2023 年 11 月 28 日
地址: 中国广东省·东莞市道滘镇厚德上梁洲工业区 Address: Shangliangzhou Industrial park, Houde, Daojiao town, Dongguan, Guangdong P.R. China http://www.stl-china.com	
服务电话 (Tel): 0769-23091410 监督电话 (Tel): 0769-23180607 传 真 (Fax): 0769-23180907 邮 编 (Post): 523000 E-mail: dg@stl-china.com	

设备编号: LHSZ_JC_SB_056

 广东省世通仪器检测服务有限公司 GUANGDONG SHITONG MEASURED INSTRUMENTS SERVICE CO.,LTD.	
 校准证书 CALIBRATION CERTIFICATE	
	
证书编号: Certificate No.	ZS24061727D001
第 1 页 共 3 页 Page of	
委托方 Client	力鸿（深圳）环境检测有限公司
地址 Address	深圳市龙岗区龙城街道黄阁坑社区龙城工业园留学人员（龙岗）创业园310
器具、设备名称 Description	VOCs便携式检测仪
型号/规格 Model/Type	VOC-8000
制造厂（产地） Manufacturer	南京磁域环境技术有限公司
出厂编号 Serial No.	0706VOCsBX01936
管理编号 Asset No.	LHSZ_JC_SB_056
结论 Conclusion	所校准项目符合要求
签发: Approved by	冯社雄 冯社雄
核 验: Inspected by	周官发 周官发
校 准: Calibrated by	叶晓敏 叶晓敏
接收日期 Date of Receipt	2024 年 06 月 07 日
校准日期 Date of Calibration	2024 年 06 月 07 日
地址: 中国广东省·东莞市道滘镇厚德上梁洲工业区 Address: Shangliangzhou Industrial park, Houde, Daojiao town, Dongguan, Guangdong P.R. China http://www.stl-china.com	
服务电话 (Tel): 0769-23091410 监督电话 (Tel): 0769-23180607 传 真 (Fax): 0769-23180907 邮 编 (Post): 523000 E-mail: dg@stl-china.com	

设备编号: LHSZ_JC_SB_091

天溯  **深圳天溯计量检测股份有限公司**
Shenzhen Tiansu Calibration and Testing Co., Ltd.

校准证书   中国认可
国际互认
CALIBRATION
CNAS L5138

证书编号
Certificate No. Z20249-8070797 第 1 页 共 3 页
Page of

客户名称
Client Name 力鸿(深圳)环境检测有限公司

地址
Address 深圳市龙岗区龙城街道黄阁坑社区龙城工业园留学人员(龙岗)创业园310

仪器名称
Description 便携式总烃分析仪

型号/规格
Model/Type phx21 pro 制造厂商
Manufacturer 艾莫斯(天津)科技有限公司

出厂编号
Serial Number 5099 管理编号
Management No. /

接收日期
Date of Receipt 2024 年 02 月 22 日
Year Month Day

校准日期
Calibration Date 2024 年 02 月 22 日
Year Month Day

建议下次校准日期
Due Date 2025 年 02 月 21 日
Year Month Day

发布日期
Issue Date 2024 年 02 月 22 日
Year Month Day

批准:
Approved by 胡志平

检验:
Inspected by 杨玲

校准:
Calibrated by 刘天爽

发证单位(专用章)
Issued by (stamp) 

地址: 广东省深圳市龙岗区锦龙大道2号
ADD: No. 2, Jinlong Avenue, Longgang District, Shenzhen, Guangdong, China
电话 (TEL): 0755-84815081

邮编(Post Code): 518116
网址: <http://www.tiansu.org>
Email: zskf@tiansu.org

设备编号: LHSZ_JC_SB_199

天溯  **深圳天溯计量检测股份有限公司**
Shenzhen Tiansu Calibration and Testing Co., Ltd.

校准证书   中国认可
国际互认
CALIBRATION
CNAS L5138

证书编号
Certificate No. Z20249-D175330 第 1 页 共 3 页
Page of

客户名称
Client Name 力鸿(深圳)环境检测有限公司

地址
Address 深圳市龙岗区龙城街道黄阁坑社区龙城工业园留学人员(龙岗)创业园310

仪器名称
Description 便携式总烃分析仪

型号/规格
Model/Type phx21pro 制造厂商
Manufacturer 艾莫斯(天津)科技有限公司

出厂编号
Serial Number 4198 管理编号
Management No. /

接收日期
Date of Receipt 2024 年 04 月 12 日
Year Month Day

校准日期
Calibration Date 2024 年 04 月 12 日
Year Month Day

建议下次校准日期
Due Date 2025 年 04 月 11 日
Year Month Day

发布日期
Issue Date 2024 年 04 月 12 日
Year Month Day

批准:
Approved by 张传述

检验:
Inspected by 张传述

校准:
Calibrated by 刘天爽

发证单位(专用章)
Issued by (stamp) 

地址: 广东省深圳市龙岗区锦龙大道2号
ADD: No. 2, Jinlong Avenue, Longgang District, Shenzhen, Guangdong, China
电话 (TEL): 0755-84815081

邮编(Post Code): 518116
网址: <http://www.tiansu.org>
Email: zskf@tiansu.org

设备编号: LHSZ_JC_SB_075

**广东省世通仪器检测服务有限公司**
GUANGDONG SHITONG MEASURED INSTRUMENTS SERVICE CO.,LTD.

**校准证书**
CALIBRATION CERTIFICATE

证书编号: ZS23112236D001 第 1 页 共 3 页
Certificate No. Page of

委托方
Client 力鸿(深圳)环境检测有限公司

地址
Address 深圳市龙岗区龙城街道黄阁坑社区龙城工业园留学人员(龙岗)创业园310

器具、设备名称
Description 便携式风速风向仪

型号/规格
Model/Type PLC-16025

制造厂(产地)
Manufacturer 北京朋利驰科技有限公司

出厂编号
Serial No. FS46095 管理编号
Asset No. LHSZ-JC-SB-075

结论
Conclusion 所校准项目符合要求

签发:
Approved by 廖平 廖平 发布日期 2023 年 11 月 15 日
Date of issue Y M D

核验:
Inspected by 黄致广 黄致广

校准:
Calibrated by 杨欣 杨欣 发证单位(专用章)
Issued by (Stamp)

接收日期 2023 年 11 月 14 日 校准日期 2023 年 11 月 14 日
Date of Receipt Y M D Date of Calibration Y M D

地址:中国广东省·东莞市道滘镇厚德上梁洲工业区
Address:Shangliangzhou Industrial park,Houde,Daojiao town,Dongguan,Guangdong P.R.China
http://www.stl-china.com

服务电话(Tel):0769-23091410
监督电话(Tel):0769-23180607
传真(Fax):0769-23180907
邮编(Post):523000
E-mail: dg@stl-china.com

设备编号: LHSZ_JC_SB_099

**广东省世通仪器检测服务有限公司**
GUANGDONG SHITONG MEASURED INSTRUMENTS SERVICE CO.,LTD.

**校准证书**
CALIBRATION CERTIFICATE

证书编号: ZS24030367D001 第 1 页 共 4 页
Certificate No. Page of

委托方
Client 力鸿(深圳)环境检测有限公司

地址
Address 深圳市龙岗区龙城街道黄阁坑社区龙城工业园留学人员(龙岗)创业园310

器具、设备名称
Description 数字大气压力表

型号/规格
Model/Type BY-2003P

制造厂(产地)
Manufacturer 上海亿欧仪表设备有限公司

出厂编号
Serial No. E02402E615 管理编号
Asset No. LHSZ-JC-SB-099

结论
Conclusion 所校准项目符合要求

签发:
Approved by 冯社雄 冯社雄 发布日期 2024 年 03 月 05 日
Date of issue Y M D

核验:
Inspected by 黄致广 黄致广

校准:
Calibrated by 李云 李云 发证单位(专用章)
Issued by (Stamp)

接收日期 2024 年 03 月 04 日 校准日期 2024 年 03 月 04 日
Date of Receipt Y M D Date of Calibration Y M D

地址:中国广东省·东莞市道滘镇厚德上梁洲工业区
Address:Shangliangzhou Industrial park,Houde,Daojiao town,Dongguan,Guangdong P.R.China
http://www.stl-china.com

服务电话(Tel):0769-23091410
监督电话(Tel):0769-23180607
传真(Fax):0769-23180907
邮编(Post):523000
E-mail: dg@stl-china.com

设备编号: LHSZ_JC_SB_215

设备编号: LHSZ_JC_SB_221



证书编号: ZS24065436D001
Certificate No.

第 1 页 共 3 页
Page of

委托方
Client 力鸿(深圳)环境检测有限公司
地址
Address 深圳市龙岗区龙城街道黄阁坑社区龙城工业园留学人员(龙岗)创业园310
器具、设备名称
Description 便携式风速风向仪
型号/规格
Model/Type PLC-16025
制造厂(产地)
Manufacturer 北京胜利达科技有限公司
出厂编号
Serial No. FS61021 管理编号
Asset No. LHSZ_JC_SB_215
结论
Conclusion 所校准项目符合要求

签发:
Approved by 廖平 廖平 发布日期 2024 年 06 月 08 日
Date of issue Y M D

核验:
Inspected by 谭宇易 谭宇易

校准:
Calibrated by 黄天赐 黄天赐 发证单位(专用章)
Issued by (Stamp)

接收日期 2024 年 06 月 07 日 校准日期 2024 年 06 月 07 日
Date of Receipt Y M D Date of Calibration Y M D

地址:中国广东省·东莞市道滘镇厚德上梁洲工业区
Address:Shangliangzhou Industrial park,Houde,Daojiao town,Dongguan, Guangdong P.R.China
http://www.stl-china.com
服务电话(Tel):0769-23091410
监督电话(Tel):0769-23180607
传真(Fax):0769-23180907
邮编(Post):523000
E-mail: dg@stl-china.com



证书编号: ZS24065436D007
Certificate No.

第 1 页 共 4 页
Page of

委托方
Client 力鸿(深圳)环境检测有限公司
地址
Address 深圳市龙岗区龙城街道黄阁坑社区龙城工业园留学人员(龙岗)创业园310
器具、设备名称
Description 数字大气压力表
型号/规格
Model/Type BY-2003P
制造厂(产地)
Manufacturer 上海亿欧仪表设备有限公司
出厂编号
Serial No. E02405E813 管理编号
Asset No. LHSZ_JC_SB_221
结论
Conclusion 所校准项目符合要求

签发:
Approved by 廖平 廖平 发布日期 2024 年 06 月 08 日
Date of issue Y M D

核验:
Inspected by 谭宇易 谭宇易

校准:
Calibrated by 黄天赐 黄天赐 发证单位(专用章)
Issued by (Stamp)

接收日期 2024 年 06 月 07 日 校准日期 2024 年 06 月 07 日
Date of Receipt Y M D Date of Calibration Y M D

地址:中国广东省·东莞市道滘镇厚德上梁洲工业区
Address:Shangliangzhou Industrial park,Houde,Daojiao town,Dongguan, Guangdong P.R.China
http://www.stl-china.com
服务电话(Tel):0769-23091410
监督电话(Tel):0769-23180607
传真(Fax):0769-23180907
邮编(Post):523000
E-mail: dg@stl-china.com

附表 20. 标准物质证书

标气编号: LHSZ_BZ_047

国家标准物质 (NCRM)

标准物质编号: GBW(E) 062397

Code

标准物质证书

Reference Material Certificate

氮中氧

气体标准物质

批次编号: 200234712079

Batch Number

定值日期: 2024年02月22日

Certification Date

有效期: 至2025年02月21日

Period of Validity

研制(生产)单位: 石家庄福莱特气体有限公司

Reference Material Producer

单位地址: 河北省石家庄市元氏县孟村

Address

联系电话: 0311-84525086

Telephone

电子邮箱: flqt888@163.com sjzytqt@163.com

Email

版本号: 1.0

Version



一、概述

本标准物质用于校准气体分析仪器, 评价和检验分析方法, 保证测量结果的溯源性和可靠性。

二、原材料来源和制备工艺

该气体标准物质采用重量法制备, 在充入一定量的已知纯度的气体组分之后, 分别称量气瓶, 充入的气体组分的质量由两次称量的质量之差确定, 混合气体中组分含量由下式计算: $X_i = n_i / n$
 X_i : 组分的摩尔数比 (mol/mol)、 n_i : 组分的物质量 (mol)、 n : 混合气体中全部组分的物质的量 (mol)。

三、认定值及不确定度

组分名称	标准值	相对扩展不确定度 ($k=2$)
O ₂	20.8%	1
N ₂	余量	

标准值的不确定度由原料气纯度、称量过程、均匀性和稳定性考察等引入的相对标准不确定度合成。

四、均匀性和稳定性考察

本标准物质参照 GB527.4-2018《气体分析-校准用混合气体的制备-称量法》, 对该标准物质均匀性和稳定性考察, 考察结果良好。该标准物质自定值日期起, 有效期为12个月。

五、定值方法及溯源性

通过采用计量学特性要求的制备方法、测量方法和计量器具, 保证了标准物质量值的溯源性。

六、包装、运输、贮存及使用

该气体标准物质包装于8L铝合金无缝气瓶中, 充填压力为9.5MPa, 使用压力下限为0.5MPa, 使用温度为20℃。

为确保量值准确, 应选用合适的压力调节器及取样管线, 使用过程中对取样管线要进行充分置换, 严格防止采样系统的泄露和玷污。

气瓶应避免阳光直射, 远离热源, 防止撞击。

七、安全警示

该气体标准物质为压缩气体。

检验员: 王硕盼

批准人: 王晓旭

声明

1. 本标准物质仅供实验室研究与分析测试工作使用, 因用户使用或存储不当所引起的问题, 不予承担责任。
2. 收到后请立即核对品种、数量、包装和证书, 相关赔偿仅限于标准物质本身, 不涉及其他任何损失。
3. 仅对加盖“石家庄福莱特气体有限公司标准物质专用章”的完整证书负责, 请妥善保管证书。
4. 如需获得更多与应用有关的信息, 请与技术咨询服务部门联系。

石家庄福莱特气体有限公司

地址: 石家庄市元氏县孟村

订购电话: 0311-84525086; 15931133637

售后服务及咨询: 0311-84525086; 15931133637

传真: 0311-84525062

网址: www.flqt.com; www.ncrm.org.cn (国家标准物质资源共享平台)

标气编号: LHSZ_BZ_048

国家标准物质 (NCRM)

标准物质编号: GBW (E) 062398

Code

标准物质证书

Reference Material Certificate

空气中甲烷

气体标准物质

批次编号: 200234712010

Batch Number

定值日期: 2024年02月23日

Certification Date

有效期: 至2025年02月22日

Period of Validity

研制(生产)单位: 石家庄福利特气体有限公司

Reference Material Producer

单位地址: 河北省石家庄市元氏县孟村

Address

联系电话: 0311-84525086

Telephone

电子邮箱: flqt888@163.com sjzytqt@163.com

Email

版本号: 1.0

Version



一、概述

本标准物质用于校准气体分析仪器,评价和检验分析方法,保证测量结果的溯源性和可靠性。

二、原材料来源和制备工艺

该气体标准物质采用重量法制备,在充入一定量的已知纯度的气体组分之后,分别称量气瓶,充入的气体组分的质量由两次称量的质量之差确定。混合气体中组分含量由下式计算: $X_i = m_i / n$
 X_i :组分的摩尔数比(mol/mol)、 n_i :组分的物质量(mol)、 n :混合气体中全部组分的物质的量(mol)。

三、认定值及不确定度

组分名称	标准值	相对扩展不确定度 ($k=2$)
CH ₄	0.200%	1
Air	余量	

标准值的不确定度由原料气纯度、称量过程、均匀性和稳定性考察等引入的相对标准不确定度合成。

四、均匀性和稳定性考察

本标准物质参照GB5274-2018《气体分析-校准用混合气体的制备-称量法》,对该标准物质均匀性和稳定性考察,考察结果良好。该标准物质自定值日期起,有效期为12个月。

五、定值方法及溯源性

通过采用计量学特性要求的制备方法、测量方法和计量器具,保证了标准物质量值的溯源性。

六、包装、运输、贮存及使用

该气体标准物质包装于8L铝合金无缝气瓶中,充填压力为9.5MPa,使用压力下限为0.5MPa,使用温度为20℃。

为确保量值准确,应选用合适的压力调节器及取样管线,使用过程中对取样管线要进行充分置换,严格防止采样系统的油路和玷污。

气瓶应避免阳光直射,远离热源,防止撞击。

七、安全警示

该气体标准物质为压缩气体。

检验员:王硕盼

批准人:王晓旭

声明

1. 本标准物质仅供实验室研究与分析测试工作使用,因用户使用或存储不当所引起的问题,不予承担责任。
2. 收到后请立即核对品种、数量、包装和证书,相关数据只限于标准物质本身,不涉及其他任何损失。
3. 收到加盖“石家庄福利特气体有限公司标准物质专用章”的完整证书负责,请妥善保管证书。
4. 如需获得更多与应用有关的信息,请与技术咨询部门联系。

石家庄福利特气体有限公司

地址:石家庄市元氏县孟村

订购电话:0311-84525086;15931133637

售后服务及咨询:0311-84525086;15931133637

传真:0311-84525062

网址:www.flqt.com; www.ncrm.org.cn(国家标准物质资源共享平台)

标气编号：LHSZ_BZ_049

国家标准物质 (NCRM)

标准物质编号:GBW(E)062398

Code

标准物质证书

Reference Material Certificate

空气中甲烷

气体标准物质

批次编号: 200234712129

Batch Number

定值日期: 2024年02月23日

Certification Date

有效期: 至2025年02月22日

Period of Validity

研制(生产)单位: 石家庄福利特气体有限公司

Reference Material Producer

单位地址: 河北省石家庄市元氏县孟村

Address

联系电话: 0311-84525086

Telephone

电子邮箱: flqt888@163.com sjzytqt@163.com

Email

版本号: 1.0

Version



一、概述

本标准物质用于校准气体分析仪器,评价和检验分析方法,保证测量结果的溯源性和可靠性。

二、原材料来源和制备工艺

该气体标准物质采用重量法制备,在充入一定量的已知纯度的气体组分之后,分别称量气瓶,充入的气体组分的质量由两次称量的质量之差确定。混合气体中组分含量由下式计算: $X_i = m_i / n$
 X_i :组分的摩尔数比(mol/mol)、 m_i :组分的物质量(mol)、 n :混合气体中全部组分的物质的量(mol)。

三、认定值及不确定度

组分名称	标准值	相对扩展不确定度 ($k=2$)
CH ₄	1.00%	1
Air	余量	

标准值的不确定度由原料气纯度、称量过程、均匀性和稳定性考察等引入的相对标准不确定度合成。

四、均匀性和稳定性考察

本标准物质参照GB5274-2018《气体分析-校准用混合气体的制备-称量法》,对该标准物质均匀性和稳定性考察,考察结果良好。该标准物质自定值日期起,有效期为12个月。

五、定值方法及溯源性

通过采用计量学特性要求的制备方法、测量方法和计量器具,保证了标准物质量值的溯源性。

六、包装、运输、贮存及使用

该气体标准物质包装于8L铝合金无缝气瓶中,充填压力为9.5MPa,使用压力下限为0.5MPa,使用温度为20℃。

为确保量值准确,应选用合适的压力调节器及取样管线,使用过程中对取样管线要进行充分置换,严格防止采样系统的泄路和玷污。

气瓶应避免阳光直射,远离热源,防止撞击。

七、安全警示

该气体标准物质为压缩气体。

检验员:王硕盼

批准人:王晓旭

声明

1. 本标准物质仅供实验室研究与分析测试工作使用,因用户使用或存储不当所引起的投诉,不予承担责任。
2. 收到后请立即核对品种、数量、包装和证书,相关数据只限于标准物质本身,不涉及其他任何损失。
3. 仅对加盖“石家庄福利特气体有限公司标准物质专用章”的完整证书负责,请妥善保管证书。
4. 如需获得更多与应用有关的信息,请与技术咨询服务部门联系。

石家庄福利特气体有限公司

地址:石家庄市元氏县孟村

订购电话:0311-84525086;15931133637

售后服务及咨询:0311-84525086;15931133637

传真:0311-84525062

网址:www.fl1qt.com; www.ncrm.org.cn(国家标准物质资源共享平台)

附表 21. 计算机软件著作权登记证书

中华人民共和国国家版权局

计算机软件著作权登记证书

证书号： 软著登字第8912531号

软件名称： LDAR泄漏检测数据管理平台
V1.0

著作权人： 力鸿（深圳）环境检测有限公司

开发完成日期： 2021年09月09日

首次发表日期： 2021年09月09日

权利取得方式： 原始取得

权利范围： 全部权利

登记号： 2021SR2189905

根据《计算机软件保护条例》和《计算机软件著作权登记办法》的规定，经中国版权保护中心审核，对以上事项予以登记。




No. 09906709


2021年12月28日

附表 22. 营业执照



附表 23. 资质证书及资质认可附件



资质认定 计量认证证书附表



202119126111

机构名称：力鸿（深圳）环境检测有限公司

发证日期：二零二一年十二月十七日

有效期至：二零二七年十二月十六日

发证机关：广东省市场监督管理局

注意事项

1. 本附表分两部分，第一部分是经资质认定部门批准检验检测的能力范围，第二部分是经资质认定部门批准的授权签字人及其授权签字范围。
2. 取得资质认定证书的检验检测机构，向社会出具具有证明作用的数据和结果时，必须在本附表所限定的检验检测的能力范围内出具检验检测报告或证书，并在报告或者证书中正确使用 CMA 标志。本附表所列的检验检测项目/参数及相关内容用于描述机构依据标准、规范进行检验检测的技术能力。
3. 本附表无批准部门骑缝章无效。
4. 本附表页码必须连续编号，每页右上方注明：第 X 页共 XX 页。

仅供 LHSZ_02_241457_01 报告使用

国家认证认可监督管理委员会制

首次

第 1 页 共 2 页

批准力鸿（深圳）环境检测有限公司

计量认证项目及限制要求

证书编号：202119126111

审批日期：2021 年 12 月 17 日 有效日期：2027 年 12 月 16 日

检验检测地址：深圳市龙岗区龙城街道黄阁坑社区龙城工业园留学人员（龙岗）创业园 310

类别 序号	类别	对象 序号	检测对象	项目/参数		依据的标准（方法）名称及 编号（含年号）	限制范围	说明
				序号	名称			
1.1	地质勘察-地质勘测	1.1.1	环境地质调查样品（空气及废气）	1.1.1 .1	无组织排放源 VOCs	《泄漏和敞开液面排放的挥发性有机物检测技术导则》 HJ 733-2014		
2.1	空气和废气	2.1.1	机动车排放污染物	2.1.1 .1	光吸收系数	《柴油车污染物排放限值及测量方法（自由加速法及加载减速法）》GB 3847-2018 附录 A 自由加速法		
2.1	空气和废气	2.1.2	油气回收	2.1.2 .1	密闭性	《加油站大气污染物排放标准》GB 20952-2020 附录 B 密闭性检测方法		
2.1	空气和废气	2.1.2	油气回收	2.1.2 .2	气液比	《加油站大气污染物排放标准》GB 20952-2020 附录 C 气液比检测方法		
2.1	空气和废气	2.1.2	油气回收	2.1.2 .3	油气泄漏浓度	《泄漏和敞开液面排放的挥发性有机物检测技术导则》 HJ 733-2014		
2.1	空气和废气	2.1.2	油气回收	2.1.2 .4	液阻	《加油站大气污染物排放标准》GB 20952-2020 附录 A 液阻检测方法		
2.1	空气和废气	2.1.3	环境空气和废气	2.1.3 .1	光吸收系数	《非道路移动柴油机械排气烟度限值及测量方法》GB 36886-2018		
2.1	空气和废气	2.1.3	环境空气和废气	2.1.3 .2	油气泄漏浓度	《泄漏和敞开液面排放的挥发性有机物检测技术导则》 HJ 733-2014		

以下空白

第 2 页 共 2 页

批准力鸿（深圳）环境检测有限公司

授权签字人及其授权签字领域

证书编号：202119126111

审批日期：2021 年 12 月 17 日 有效日期：2027 年 12 月 16 日

检验检测地址：深圳市龙岗区龙城街道黄阁坑社区龙城工业园留学人员（龙岗）创业园 310

序号	授权签字人姓名	职务/职称	授权签字领域	批准日期	备注
1	任国祥	未评定	空气和废气、地质勘察-地质勘测	2021 年 12 月 17 日	新增

以下空白

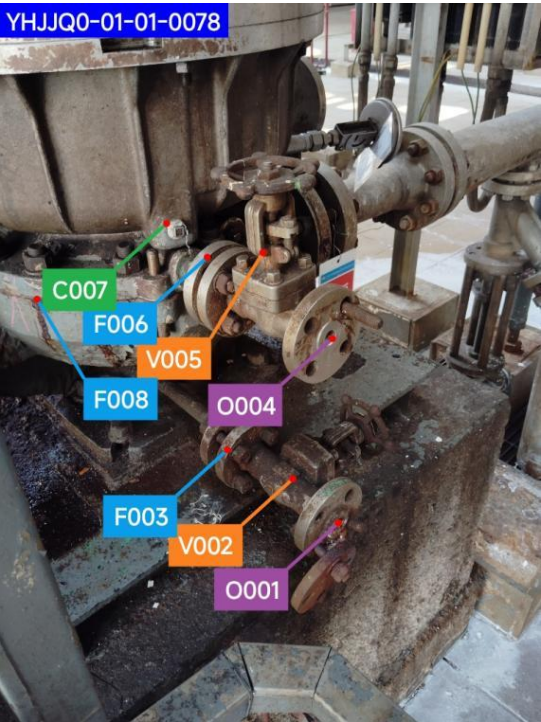
仅供 LHSZ_02_241457_01 报告使用

附表 24. 维修工单

1 维修工单

装置名称		区域位置描述		设备名称		标签号（扩展号）	
氧化结晶区		氧化结晶区一楼		G1606A		YHJJQ0-01-01-0078 0001	
组件类型		主要介质		检测日期	修复期限	检测人	检测值 μ mol/mol
开口管线		醋酸		2024-09-13	15	张洪桥	2479.4
维修日期	维修人	维修措施	复测日期	复测人员	复测仪器	复测背景值 μ mol/mol	复测值 μ mol/mol
2024-09-14	企业维修	清洗末端	2024-09-14	唐军	VOC-8000	0.3	537.4

组件标点照片



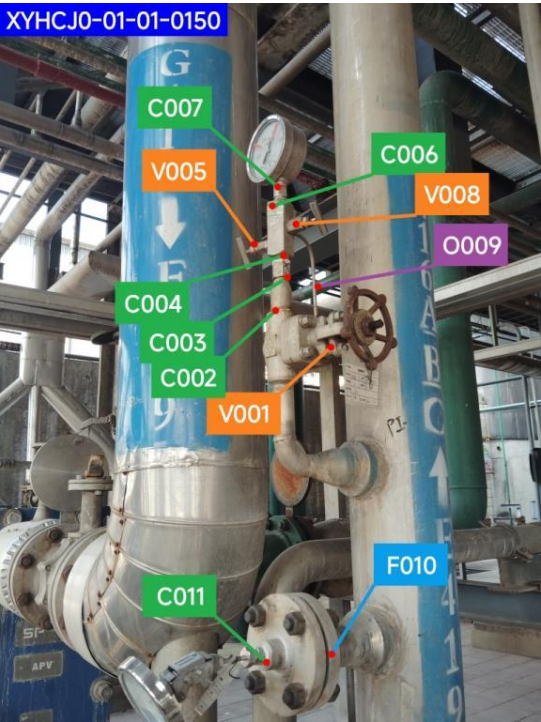
复测点位照片



2 维修工单

装置名称		区域位置描述		设备名称		标签号（扩展号）	
氧化车间		CTA 干燥区		E419		XYHCJ0-01-01-0150 C004	
组件类型		主要介质		检测日期	修复期限	检测人	检测值 μ mol/mol
连接件		醋酸		2024-09-09	15	罗晓洪	2117.6
维修日期	维修人	维修措施	复测日期	复测人员	复测仪器	复测背景值 μ mol/mol	复测值 μ mol/mol
2024-09-14	企业维修	紧固连接件	2024-09-14	唐军	VOC-8000	2.1	479.2

组件标点照片

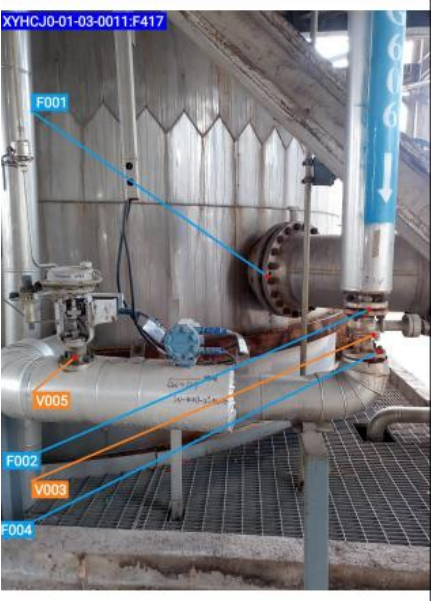


复测点位照片



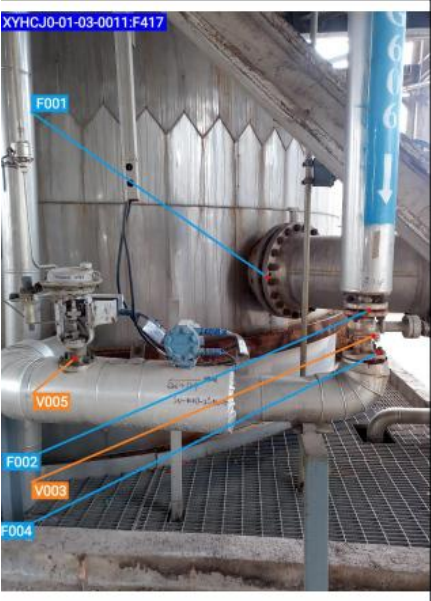
3 维修工单

装置名称		区域位置描述		设备名称		标签号（扩展号）	
氧化车间		CTA 干燥区		F417		XYHCJ0-01-03-0011 F002	
组件类型		主要介质		检测日期	修复期限	检测人	检测值 μ mol/mol
法兰		醋酸		2024-09-09	15	彭勃	7476.7
维修日期	维修人	维修措施	复测日期	复测人员	复测仪器	复测背景值 μ mol/mol	复测值 μ mol/mol
2024-09-14	企业维修	紧固法兰	2024-09-14	唐军	VOC-8000	2.1	3997.1
2024-10-14	企业维修	紧固法兰	2024-10-14	赖鹤文	VOC-8000	2.2	241.7

组件标点照片	第一次复测点位照片	第二次复测点位照片
		

4 维修工单

装置名称		区域位置描述		设备名称		标签号（扩展号）	
氧化车间		CTA 干燥区		F417		XYHCJ0-01-03-0011 F004	
组件类型		主要介质		检测日期	修复期限	检测人	检测值 μ mol/mol
法兰		醋酸		2024-09-09	15	彭勃	5538.7
维修日期	维修人	维修措施	复测日期	复测人员	复测仪器	复测背景值 μ mol/mol	复测值 μ mol/mol
2024-09-14	企业维修	紧固法兰	2024-09-14	唐军	VOC-8000	2.1	2471.6
2024-10-14	企业维修	紧固法兰	2024-10-14	赖鹤文	VOC-8000	2.2	587.1

组件标点照片	第一次复测点位照片	第二次复测点位照片
		

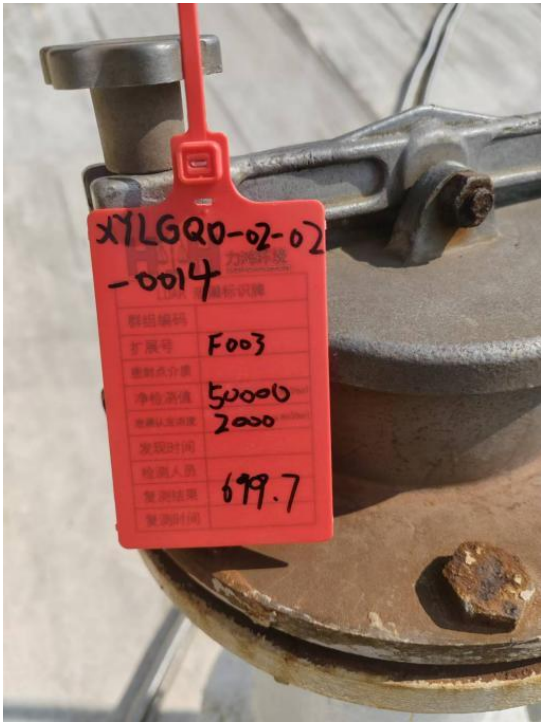
5 维修工单

装置名称		区域位置描述		设备名称		标签号（扩展号）	
原料罐区		原料罐区罐区		对二甲苯储罐 A		XYLGQ0-02-02-0014 F003	
组件类型		主要介质		检测日期	修复期限	检测人	检测值 μ mol/mol
法兰		对二甲苯		2024-09-13	15	彭勃	50000.0
维修日期	维修人	维修措施	复测日期	复测人员	复测仪器	复测背景值 μ mol/mol	复测值 μ mol/mol
2024-09-14	企业维修	紧固法兰	2024-09-14	唐军	VOC-8000	0.1	699.7

组件标点照片



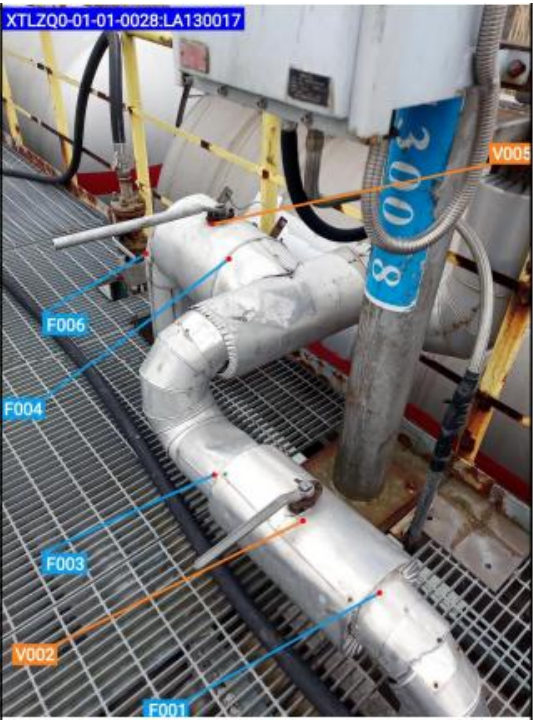
复测点位照片



6 维修工单

装置名称		区域位置描述		设备名称		标签号（扩展号）	
铁路栈桥		铁路栈桥中部		LA130017		XTLZQ0-01-01-0028 V002	
组件类型		主要介质		检测日期	修复期限	检测人	检测值 μ mol/mol
阀门		对二甲苯		2024-09-13	15	张洪桥	2219.9
维修日期	维修人	维修措施	复测日期	复测人员	复测仪器	复测背景值 μ mol/mol	复测值 μ mol/mol
2024-09-14	企业维修	紧固阀门	2024-09-14	唐军	VOC-8000	0.1	169.7

组件标点照片

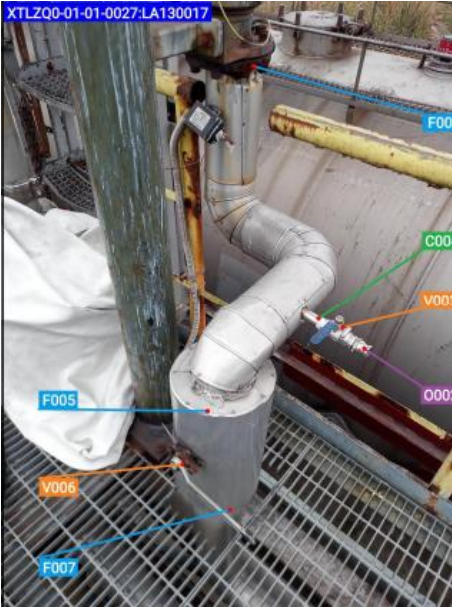


复测点位照片



7 维修工单

装置名称		区域位置描述		设备名称		标签号（扩展号）	
铁路栈桥		铁路栈桥中部		LA130017		XTLZQ0-01-01-0027 V006	
组件类型		主要介质		检测日期	修复期限	检测人	检测值 μ mol/mol
阀门		对二甲苯		2024-09-13	15	张洪桥	2793.7
维修日期	维修人	维修措施	复测日期	复测人员	复测仪器	复测背景值 μ mol/mol	复测值 μ mol/mol
2024-09-14	企业维修	紧固阀门	2024-09-14	唐军	VOC-8000	0.1	3112.5
2024-10-14	企业维修	紧固阀门	2024-10-14	赖鹤文	VOC-8000	0.1	58.3

组件标点照片	第一次复测点位照片	第二次复测点位照片
		

--报告结束--