



231512059067

正本



dh2502004

检测报告

德环（检）字[2025]第 02007 号

样品类型： 工业园 2 月废气

检测类别： 委托检测

受检单位： 山东华鲁恒升化工股份有限公司

山东德环检测技术有限公司

报告日期： 二零二五年二月十九日

（加盖检验检测专用章）



目录

化工2#导热炉（罐装尾气）废气处理设施前.....	4
DA055化工2#导热炉废气处理设施后.....	4
DA063醋酐焦油焚烧炉放空塔废气处理设施后.....	5
DA119碳一硫回收放空筒废气处理设施后.....	7
DA125乙二醇危废仓库尾气放空筒废气处理设施前.....	8
DA125乙二醇危废仓库尾气放空筒废气处理设施后	8
DA133醋酐危废仓库尾气放空筒废气处理设施前	9
DA133醋酐危废仓库尾气放空筒废气处理设施后	9

检测报告

编号: 德环(检)字[2025]第 02007 号

共 15 页 第 1 页

基本情况			
受检单位名称	山东华鲁恒升化工股份有限公司		
受检单位地址	山东省德州市德城区天衢西路 24 号		
检测类别	委托检测	样品类型	废气
联系人	赵艳霞	联系电话	133 9627 1768
采样日期	2025.02.05	采样人员	刘光同、李云鹏、王化静、陈卓
检测日期	2025.02.05~06		
样品状态	吸收瓶、吸附管、采气袋、滤筒样品均常温避光保存		
检测项目	固定污染源排放废气: VOCs (以非甲烷总烃计)、苯、汞及其化合物、镉及其化合物、铊及其化合物、铅及其化合物、砷及其化合物、铬及其化合物、锡及其化合物、锑及其化合物、铜及其化合物、锰及其化合物、镍及其化合物、钴及其化合物、流速、烟温、湿度、氧含量		
解释与说明	不做评价		
备注	化工企业生产厂区禁止携带设备拍照		
报告编制: 刘亚萍 报告审核: 马永芳 报告签发: (盖章) 日期: 2025.2.19 日期: 2025.2.19 日期: 2025.2.19			



检测报告

编号: 德环(检)字[2025]第 02007 号

共 15 页 第 2 页

检测项目信息				
检测项目		分析方法及依据	主要仪器型号及编号	检出限
固定污染源排放废气	VOCs(以非甲烷总烃计)	气相色谱法 HJ 38-2017	YQ3000-D 型大流量烟尘 (气)测试 DHJC-BX126、127 ZY059 充电便携采气桶 DHJC-BX185、166 GC 9790II 气相色谱仪 DHJC-YQ016	0.07mg/m ³
	苯	活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ 584-2010	MH3001 全自动烟气采样器 DHJC-BX158 YQ3000-D 型大流量烟尘 (气) 测试 DHJC-BX126 7890B 气相色谱仪 DHJC-YQ099	1.5×10 ⁻³ mg/m ³
	汞及其化合物	冷原子吸收分光光度法 HJ543-2009	YQ3000-D 型大流量烟尘 (气) 测试仪 DHJC-BX126 MH3001 全自动烟气采样器 DHJC-BX158 ETCG-2A 微电脑测汞仪 DHJC-YQ261	0.0025mg/m ³
	氧含量	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T16157-1996	YQ3000-D 型大流量烟尘 (气) 测试仪 DHJC-BX126、 127	——

检测报告

编号: 德环(检)字[2025]第 02007 号

共 15 页 第 3 页

固定污染源排放废气	流速	固定污染源排气中	YQ3000-D 型大流量烟尘 (气) 测试仪 DHJC-BX126	——
	烟温	颗粒物测定与气态 污染物采样方法		——
	湿度	GB/T16157-1996		——
	镉及其化合物	电感耦合等离子体 质谱法 HJ 657-2013 及修改单	YQ3000-D 型大流量烟尘 (气) 测试仪 DHJC-BX126 7850 ICP-MS DHJC-YQ222	0.008μg/m ³
	铊及其化合物			0.008μg/m ³
	铅及其化合物			0.2μg/m ³
	砷及其化合物			0.2μg/m ³
	铬及其化合物			0.3μg/m ³
	锡及其化合物			0.3μg/m ³
	锑及其化合物			0.02μg/m ³
	铜及其化合物			0.2μg/m ³
	锰及其化合物			0.07μg/m ³
	镍及其化合物			0.1μg/m ³
	钴及其化合物			0.008μg/m ³
以下空白				

检测报告

编号：德环（检）字[2025]第 02007 号

共 15 页 第 5 页

(一)(2) 固定污染源排放废气检测结果:

检测项目		采样点位	DA063醋酐焦油焚烧炉放空塔废气处理设施后			
		采样时间	2025.02.05			
		采样频次	频次一	频次二	频次三	平均值
		样品编号	A-FQ2502 0504-1	A-FQ2502 0504-2	A-FQ2502 0504-3	
镉及其化合物	实测浓度	μg/m ³	0.298	0.155	0.271	0.241
	折算浓度	μg/m ³	0.473	0.238	0.417	0.376
	排放速率	kg/h	2.88×10 ⁻⁶	1.49×10 ⁻⁶	2.61×10 ⁻⁶	2.33×10 ⁻⁶
铊及其化合物	实测浓度	μg/m ³	0.0264	0.0168	0.0262	0.0231
	折算浓度	μg/m ³	0.0419	0.0258	0.0403	0.0360
	排放速率	kg/h	2.55×10 ⁻⁷	1.62×10 ⁻⁷	2.52×10 ⁻⁷	2.23×10 ⁻⁷
铅及其化合物	实测浓度	μg/m ³	3.28	1.63	2.88	2.60
	折算浓度	μg/m ³	5.21	2.51	4.43	4.05
	排放速率	kg/h	3.17×10 ⁻⁵	1.57×10 ⁻⁵	2.78×10 ⁻⁵	2.50×10 ⁻⁵
砷及其化合物	实测浓度	μg/m ³	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
	折算浓度	μg/m ³	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
	排放速率	kg/h	9.65×10 ⁻⁷	9.64×10 ⁻⁷	9.64×10 ⁻⁷	9.64×10 ⁻⁷
铬及其化合物	实测浓度	μg/m ³	0.672	0.339	0.585	0.532
	折算浓度	μg/m ³	1.07	0.522	0.900	0.831
	排放速率	kg/h	6.49×10 ⁻⁶	3.27×10 ⁻⁶	5.64×10 ⁻⁶	5.13×10 ⁻⁶
标干流量		m ³ /h	9652	9645	9638	9645
流速		m/s	3.2	3.2	3.2	3.2
温度		℃	52	53	54	53
湿度		%	13.9	13.8	13.7	13.8
氧含量		%	14.7	14.5	14.5	14.6

备注：1.排气筒高度：H=45.0m；出口采样点排气筒内径：D=1.20m，废气处理设施：碱洗+水洗+布袋除尘+SNCR 脱硝；
2.基准氧含量为：11%。

检测报告

编号：德环（检）字[2025]第 02007 号

共 15 页 第 6 页

(一)(3) 固定污染源排放废气检测结果:

检测项目		采样点位	DA063醋酐焦油焚烧炉放空塔废气处理设施后			
		采样时间	2025.02.05			
		采样频次	频次一	频次二	频次三	平均值
		样品编号	A-FQ250 20504-1	A-FQ250 20504-2	A-FQ250 20504-3	
锡及其化合物	实测浓度	μg/m ³	15.1	7.46	13.2	11.9
	折算浓度	μg/m ³	24.0	11.5	20.3	18.6
	排放速率	kg/h	1.46×10 ⁻⁴	7.20×10 ⁻⁵	1.27×10 ⁻⁴	1.15×10 ⁻⁴
锑及其化合物	实测浓度	μg/m ³	0.0928	0.0427	0.0765	0.0707
	折算浓度	μg/m ³	0.147	0.0657	0.118	0.110
	排放速率	kg/h	8.96×10 ⁻⁷	4.12×10 ⁻⁷	7.37×10 ⁻⁷	6.82×10 ⁻⁷
铜及其化合物	实测浓度	μg/m ³	2.04	1.03	1.85	1.64
	折算浓度	μg/m ³	3.24	1.58	2.85	2.56
	排放速率	kg/h	1.97×10 ⁻⁵	9.93×10 ⁻⁶	1.78×10 ⁻⁵	1.58×10 ⁻⁵
锰及其化合物	实测浓度	μg/m ³	1.08	0.434	0.912	0.809
	折算浓度	μg/m ³	1.71	0.668	1.40	1.26
	排放速率	kg/h	1.04×10 ⁻⁵	4.19×10 ⁻⁶	8.79×10 ⁻⁶	7.80×10 ⁻⁶
镍及其化合物	实测浓度	μg/m ³	0.275	0.143	0.247	0.222
	折算浓度	μg/m ³	0.437	0.220	0.380	0.346
	排放速率	kg/h	2.65×10 ⁻⁶	1.38×10 ⁻⁶	2.38×10 ⁻⁶	2.14×10 ⁻⁶
钴及其化合物	实测浓度	μg/m ³	0.128	0.0647	0.115	0.103
	折算浓度	μg/m ³	0.203	0.0995	0.177	0.160
	排放速率	kg/h	1.24×10 ⁻⁶	6.24×10 ⁻⁷	1.11×10 ⁻⁶	9.89×10 ⁻⁷
锡锑铜锰镍 钴及其化合 物总和	实测浓度	μg/m ³	18.7	9.17	16.4	14.8
	折算浓度	μg/m ³	29.7	14.1	25.2	23.0
	排放速率	kg/h	1.80×10 ⁻⁴	8.84×10 ⁻⁵	1.58×10 ⁻⁴	1.42×10 ⁻⁴
标干流量		m ³ /h	9652	9645	9638	9645
流速		m/s	3.2	3.2	3.2	3.2
温度		℃	52	53	54	53
湿度		%	13.9	13.8	13.7	13.8
氧含量		%	14.7	14.5	14.5	14.6

备注：1.排气筒高度：H=45.0m；出口采样点排气筒内径：D=1.20m，废气处理设施：碱洗+水洗+布袋除尘+SNCR 脱硝；
2.基准氧含量为：11%。

检测报告

编号：德环（检）字[2025]第 02007 号

共 15 页 第 7 页

(一)(4) 固定污染源排放废气检测结果:

检测项目		采样点位	DA063醋酐焦油焚烧炉放空塔废气处理设施后			
		采样时间	2025.02.05			
		采样频次	频次一	频次二	频次三	平均值
		样品编号	A-FQ2502 0504-1	A-FQ2502 0504-2	A-FQ2502 0504-3	
VOCs(以 非甲烷总 烃计)	实测浓度	mg/m ³	1.25	1.81	2.41	1.82
	折算浓度	mg/m ³	1.98	2.78	3.71	2.82
	排放速率	kg/h	1.21×10 ⁻⁵	1.75×10 ⁻⁵	2.32×10 ⁻⁵	1.76×10 ⁻⁵
汞及其化 合物	实测浓度	mg/m ³	<0.0025	<0.0025	<0.0025	/
	折算浓度	mg/m ³	<0.0040	<0.0038	<0.0038	/
	排放速率	kg/h	1.21×10 ⁻⁵	1.21×10 ⁻⁵	1.20×10 ⁻⁵	1.21×10 ⁻⁵
标干流量		Nm ³ /h	9652	9645	9638	9645
流速		m/s	3.2	3.2	3.2	3.2
温度		℃	52	53	54	53
湿度		%	13.9	13.8	13.7	13.8
氧含量		%	14.7	14.5	14.5	14.6
备注：1.排气筒高度：H=45.0m；出口采样点排气筒内径：D=1.20m，废气处理设施： 碱洗+水洗+布袋除尘+SNCR 脱硝； 2.基准氧含量为：11%； 3.非甲烷总烃以碳计。						
检测项目		采样点位	DA119碳一硫回收放空筒废气处理设施后			
		采样时间	2025.02.05			
		采样频次	频次一	频次二	频次三	平均值
		样品编号	A-FQ2502 0505-1	A-FQ2502 05025-2	A-FQ2502 0505-3	
VOCs(以 非甲烷总 烃计)	浓度	mg/m ³	2.49	1.45	1.92	1.95
	排放速率	kg/h	2.70×10 ⁻²	1.57×10 ⁻²	2.00×10 ⁻²	2.09×10 ⁻²
标干流量		m ³ /h	10849	10805	10396	10683
备注：1.排气筒高度：H=50.0m；出口采样点排气筒内径：D=1.05m，处理设施：焚烧 炉； 2.非甲烷总烃以碳计。						

检测报告

编号：德环（检）字[2025]第 02007 号

共 15 页 第 8 页

(一)(5) 固定污染源排放废气检测结果:

检测项目		采样点位	DA125乙二醇危废仓库尾气放空筒废气处理设施前			
		采样时间	2025.02.05			
		采样频次	频次一	频次二	频次三	平均值
		样品编号	A-FQ250 20506-1	A-FQ250 20506-2	A-FQ250 20506-3	
VOCs（以非甲烷总烃计）	浓度	mg/m ³	4.60	2.51	3.55	3.55
	排放速率	kg/h	4.57×10 ⁻²	2.51×10 ⁻²	3.56×10 ⁻²	3.55×10 ⁻²
标干流量		m ³ /h	9932	10017	10015	9988
检测项目		采样点位	DA125乙二醇危废仓库尾气放空筒废气处理设施后			
		采样时间	2025.02.05			
		采样频次	频次一	频次二	频次三	平均值
		样品编号	A-FQ250 20507-1	A-FQ250 20507-2	A-FQ250 20507-3	
VOCs（以非甲烷总烃计）	浓度	mg/m ³	1.27	1.49	1.63	1.46
	排放速率	kg/h	1.50×10 ⁻²	1.75×10 ⁻²	1.91×10 ⁻²	1.72×10 ⁻²
标干流量		m ³ /h	11752	11731	11732	11738
备注：1.排气筒高度：H=15.0m；进口采样点内径为0.50×0.80m，出口采样点排气筒内径：D=0.70m，处理设施：活性炭吸附； 2.非甲烷总烃以碳计。						

检测报告

编号: 德环(检)字[2025]第 02007 号

共 15 页 第 10 页

(二)(1) 质控措施

- 1、监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准(或推荐)分析方法。
- 2、现场采样和监测人员均进行过技术培训和安全教育,并通过考核持有上岗证。
- 3、检测所用采样仪器、分析仪器全部经计量检定部门检定合格,并在有效使用期内。
- 4、检测记录、检测报告等项目相关记录均严格
- 5、实行三级审核制度。
- 6、本次检测采用的具体质量控制措施有空白试验、平行样品分析、浓度曲线中间点,结果详见第(二)(2)-(4)节,废气类未检出用 ND 表示。

检测报告

编号: 德环(检)字[2025]第 02007 号

共 15 页 第 11 页

(二) (2) 空白试验结果:

质控类型	检测日期	检测项目		单位	检测结果	依据	依据要求	质控结论	
全程空白	2025.02.06	汞及其化合物		mg/m³	ND	/	/	合格	
	2025.02.06	镉及其化合物		µg/m³	ND			合格	
		铊及其化合物		µg/m³	ND			合格	
		铅及其化合物		µg/m³	ND			合格	
		砷及其化合物		µg/m³	ND			合格	
		铬及其化合物		µg/m³	ND			合格	
		锡及其化合物		µg/m³	ND			合格	
		锑及其化合物		µg/m³	ND			合格	
		铜及其化合物		µg/m³	ND			合格	
		锰及其化合物		µg/m³	ND			合格	
		镍及其化合物		µg/m³	ND			合格	
		钴及其化合物		µg/m³	ND			合格	
	2025.02.06	VOCs（以非甲烷总烃计）		mg/m³	ND		《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷烃的测定 气相色谱法》（HJ 38-2017）	测定结果低于方法检出限	合格
	2025.02.05-06	苯		mg/m³	ND		《环境空气 苯系物的测定活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法》（HJ 584-2010）	/	合格

检测报告

编号: 德环(检)字[2025]第 02007 号

共 15 页 第 13 页

(二)(4) 实验室内部平行样品分析结果:

质控类型	检测日期	检测项目	样品编号		检测结果 (µg)	相对标准偏差(%)	依据	依据要求	质控结论
实验室内平行	2025.02.06	VOCs (以非甲烷总烃计)	A-FQ25020504-3	A-FQ25020504-3p	2.46/2.36	2.1	《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》 (HJ 38-2017)	相对偏差 ≤ 15%	合格
			A-FQ25020507-3	A-FQ25020507-3p	1.65/1.61	1.2			合格
			A-FQ25020509-3	A-FQ25020509-3p	1.44/1.47	1.0			合格

以下空白

检测报告

编号: 德环(检)字[2025]第 02007 号
(二)(5) 浓度曲线中间点分析结果:

共 15 页 第 14 页

质控类型	检测日期	标准物质编号	检测项目 ($\mu\text{g/L}$) (ng/mL)	测定值	保证值	相对误差 差%	依据	依据要求	结果评价
浓度 曲线 中间 点	2025.02.06	B23090262	汞及其化合物 (ng/mL)	1.02	1.00	2.0	/	/	合格
	2025.02.06	B24030075	铬及其化合物	51.9	50.0	3.8	《电感耦合等离子体质谱法》 (HJ 657-2013 及修改单)	相对误差 在 $\pm 10\%$ 内	合格
			锰及其化合物	49.8	50.0	-0.4			合格
			钴及其化合物	52.1	50.0	4.2			合格
			镍及其化合物	51.6	50.0	3.2			合格
			铜及其化合物	51.8	50.0	3.6			合格
			砷及其化合物	50.9	50.0	1.8			合格
			镉及其化合物	50.4	50.0	0.8			合格
			锡及其化合物	50.8	50.0	1.6			合格
			锑及其化合物	48.9	50.0	-2.2			合格
			铊及其化合物	49.6	50.0	-0.8			合格
			铅及其化合物	48.0	50.0	-4.0			合格
	2025.02.05-06	GBW(E)082623	苯 (mg/L)	10.1	10.0	1.0	《环境空气 苯系物的测定活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法》(HJ 584-2010)	相对误差 $\leq 20\%$	合格

检测报告

编号: 德环(检)字[2025]第 02007 号
(二)(6) 浓度曲线中间点分析结果:

质控 类型	检测 日期	标准物质 编号	检测项目 (mg/m³)	测定值	保证值	相对误差%	依据	依据要求	结果 评价
浓度 曲线 中间 点	2025. 02.06	GBW (E) 062421	总烃	7.16	7.14	0.3	《固定污染源废气 总 烃、甲烷和非甲烷总烃的 测定 气相色谱法》(HJ 38-2017)	相对误差 ≤10%	合格
			甲烷	7.13	7.14	-0.1			合格
			总烃	7.11	7.14	-0.4			合格
			甲烷	7.02	7.14	-1.7			合格

以下空白

由上述统计结果可知，质控结果合格率 100%，实验数据均为有效数据，质控总体结论为合格。

****报告结束****

报 告 说 明

1. 报告无本公司检验检测专用章、CMA 章无效；
2. 报告无授权签字人签发无效；
3. 报告涂改无效；
4. 委托方如对本报告有异议，须于收到本报告之日起十五日内向我公司提出，原则上逾期不再受理；
5. 由委托方自行送检的样品，检测报告对样品所检项目的符合性情况负责，送检样品的代表性和真实性由委托人负责；
6. 本报告未经本公司同意不得用于广告宣传；
7. 未经本公司同意，不得部分复制（全文复制除外）本报告；
8. 检测报告包括：封面、报告说明、正文（附页），并盖有 CMA 章、检验检测专用章；
9. 标注*符号的检测项目不在 CMA 认证范围内，分包检测。

山东德环检测技术有限公司

电 话： 0534-7812861

邮 箱： shandongdehuan@163.com

邮 编： 253000

地 址： 山东省德州市经济技术开发区宋官屯街道办事处广达路东首路北院内办公楼 1 层东侧、2 层东侧、5-6 层