



171512055631

正本



dh2211005

检测报告

德环（检）字[2022]第 11004 号

项目名称：月度检测项目

样品类型：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：二零二二年十一月二十三日

（加盖检验检测专用章）



检测报告

编号: 德环(检)字[2022]第 11004 号

共 16 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	13396271768
采样日期	2022.11.08、 2022.11.09	采样人员	王震、马乐、刘晨旭、李晓明、 刘华健、信天宾、齐浩、谢英来
检测日期	2022.11.09~10		
样品描述	气袋、滤筒；气袋、滤筒样品均常温避光保存		
样品状态	样品完好		
检测项目	固定污染源排放废气：非甲烷总烃、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		
解释与说明	不做评价		
备注	化工企业禁止携带非防爆型设备拍照		
报告编制: 刘亚萍 报告审核: 马乐 报告签发: 王震 (盖章) 日 期: 2022.11.23 日 期: 2022.11.23 日 期: 2022.11.23			

检测 报 告

编号: 德环(检)字[2022]第 11004 号

共 16 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	非甲烷总烃	气相色谱法 HJ 38-2017	GC 9790II 气相色谱仪 DHJC-YQ016	0.07mg/m ³
	汞及其化合物	原子荧光分光光度法 国家环保总局(2003) 第四版 增补版	PF32 原子荧光光度计 DHJC-YQ101	0.003μg/m ³
	镉及其化合物	电感耦合等离子体质谱法 HJ 657-2013 及修改单	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

检测报告

编号：德环（检）字[2022]第 11004 号

共 16 页 第 3 页

(一) (1) 固定污染源排放废气检测结果:

检测项目		采样点位	华鲁恒升化工2-4号G（3号塔）进口			
		采样时间	2022.11.09			
		采样频次	频次一	频次二	频次三	平均值
		样品编号	F-FQ221109 01-1	F-FQ221109 01-2	F-FQ221109 01-3	
非甲烷 总烃	浓度	mg/m ³	9.51	9.66	9.60	9.59
检测项目		采样点位	DA002华鲁恒升化工2-4号G（3号塔）废气处理设施后			
		采样时间	2022.11.09			
		采样频次	频次一	频次二	频次三	平均值
		样品编号	F-FQ221109 02-1	F-FQ221109 02-2	F-FQ221109 02-3	
非甲烷 总烃	实测浓度	mg/m ³	3.09	2.92	3.08	3.03
	折算浓度	mg/m ³	3.93	3.74	3.85	3.84
	排放速率	kg/h	2.24	2.13	2.43	2.27
标干流量		Nm ³ /h	725661	730113	789825	748533
流速		m/s	2.79	2.78	3.00	2.86
温度		℃	56	52	51	53
湿度		%	9.9	9.9	9.9	9.9
氧含量		%	9.2	9.3	9.0	9.2
备注： 1.排气筒高度：H=150.0m；进口采样点内径：D=11.0m，出口采样点排气筒内径：D=11.0m，废气处理设施：SCR 脱硝+氨法脱硫+电袋复合除尘； 2.该锅炉为燃煤锅炉，基准氧含量为：6%； 3.进口不具备检测条件，无法测量工况，仅测浓度； 4.非甲烷总烃以碳计。						

检测报告

编号: 德环(检)字[2022]第 11004 号

共 16 页 第 6 页

(一) (4) 固定污染源排放废气检测结果:

检测项目		采样点位	动力岛1-3#炉烟囱进口1 (废碱储罐)			
		采样时间	2022.11.09			
		采样频次	频次一	频次二	频次三	平均值
		样品编号	F-FQ221109 06-1	F-FQ221109 06-2	F-FQ221109 06-3	
非甲烷 总烃	浓度	mg/m ³	9.63	9.55	9.52	9.57
检测项目		采样点位	动力岛1-3#炉烟囱进口2 (碳一磨煤)			
		采样时间	2022.11.09			
		采样频次	频次一	频次二	频次三	平均值
		样品编号	F-FQ221109 07-1	F-FQ221109 07-2	F-FQ221109 07-3	
非甲烷 总烃	浓度	mg/m ³	17.5	16.5	15.9	16.6
检测项目		采样点位	动力岛1-3#炉烟囱进口3 (可燃不含氧管线)			
		采样时间	2022.11.09			
		采样频次	频次一	频次二	频次三	平均值
		样品编号	F-FQ221109 08-1	F-FQ221109 08-2	F-FQ221109 08-3	
非甲烷 总烃	浓度	mg/m ³	443	452	449	448
检测项目		采样点位	动力岛1-3#炉烟囱进口4 (不可燃含氧管线)			
		采样时间	2022.11.09			
		采样频次	频次一	频次二	频次三	平均值
		样品编号	F-FQ221109 09-1	F-FQ221109 09-2	F-FQ221109 09-3	
非甲烷 总烃	浓度	mg/m ³	554	566	565	562

备注: 1.排气筒高度: H=180m; 进口 1 采样点内径: D=0.30m, 进口 2 采样点内径: D=0.60m, 进口 3 采样点内径: D=0.30m, 进口 4 采样点内径: D=0.25m, 废气处理设施: 电袋除尘+SCR 脱硝+氨法脱硫;

2. 锅炉进口均不具备检测条件, 无法测量工况, 仅测浓度;

3. 非甲烷总烃以碳计。

检测报告

编号: 德环(检)字[2022]第 11004 号

共 16 页 第 7 页

(一) (5) 固定污染源排放废气检测结果:

检测项目		采样点位	DA040动力岛1-3#炉烟囱废气处理设施后			
		采样时间	2022.11.09			
		采样频次	频次一	频次二	频次三	平均值
		样品编号	F-FQ221109 10-1	F-FQ221109 10-2	F-FQ221109 10-3	
非甲烷 总烃	实测浓度	mg/m ³	4.07	3.61	3.99	3.89
	折算浓度	mg/m ³	4.77	4.20	4.71	4.56
	排放速率	kg/h	2.52	2.12	2.36	2.33
标干流量		Nm ³ /h	618284	588046	591044	599125
流速		m/s	3.72	3.55	3.54	3.60
温度		°C	47	48	47	47
湿度		%	8.2	8.3	7.9	8.1
氧含量		%	8.2	8.1	8.3	8.2

备注: 1.排气筒高度: H=180m; 出口采样点排气筒内径: D=8.6m, 废气处理设施: 电袋除尘+SCR 脱硝+氨法脱硫;

2. 该锅炉为燃煤锅炉, 基准氧含量为: 6%;

3. 非甲烷总烃以碳计。

检测报告

编号：德环（检）字[2022]第 11004 号

共 16 页 第 9 页

(一) (7) 固定污染源排放废气检测结果:

检测项目		采样点位	DA064废碱焚烧炉废气处理设施后			
		采样时间	2022.11.08			
		采样频次	频次一	频次二	频次三	平均值
		样品编号	F-FQ2211 0813-1	F-FQ2211 0813-2	F-FQ2211 0813-3	
镉及其化合物	实测浓度	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.0795	0.0723	0.0811	0.0776
	折算浓度	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.0750	0.0689	0.0765	0.0735
	排放速率	kg/h	4.46×10^{-6}	4.09×10^{-6}	4.54×10^{-6}	4.36×10^{-6}
铊及其化合物	实测浓度	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
	折算浓度	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
	排放速率	kg/h	2.25×10^{-7}	2.26×10^{-7}	2.24×10^{-7}	2.25×10^{-7}
铅及其化合物	实测浓度	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.239	0.222	0.247	0.236
	折算浓度	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.225	0.211	0.233	0.223
	排放速率	kg/h	1.34×10^{-5}	1.26×10^{-5}	1.38×10^{-5}	1.33×10^{-5}
砷及其化合物	实测浓度	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.862	0.813	0.895	0.857
	折算浓度	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.813	0.774	0.844	0.811
	排放速率	kg/h	4.84×10^{-5}	4.60×10^{-5}	5.01×10^{-5}	4.82×10^{-5}
铬及其化合物	实测浓度	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.317	<0.3	0.331	/
	折算浓度	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.299	<0.3	0.312	/
	排放速率	kg/h	1.78×10^{-5}	8.49×10^{-6}	1.85×10^{-5}	1.49×10^{-5}
锡及其化合物	实测浓度	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
	折算浓度	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
	排放速率	kg/h	8.42×10^{-6}	8.49×10^{-6}	8.39×10^{-6}	8.43×10^{-6}
标干流量		Nm^3/h	56142	56582	55945	56223
流速		m/s	16.0	16.1	15.9	16.0
温度		$^{\circ}\text{C}$	150	149	150	150
湿度		%	15.5	15.5	15.5	15.5
氧含量		%	10.4	10.5	10.4	10.4

备注:

1.排气筒高度: H=50.0m; 出口采样点排气筒内径: D=1.5m, 废气处理设施: 电除尘;

2.基准氧含量为: 11%。

检测报告

编号：德环（检）字[2022]第 11004 号

共 16 页 第 10 页

(一) (8) 固定污染源排放废气检测结果:

检测项目		采样点位	DA064废碱焚烧炉废气处理设施后			
		采样时间	2022.11.08			
		采样频次	频次一	频次二	频次三	平均值
		样品编号	F-FQ2211 0813-1	F-FQ2211 0813-2	F-FQ2211 0813-3	
锑及其化合物	实测浓度	μg/m ³	0.0268	0.0248	0.0270	0.0262
	折算浓度	μg/m ³	0.0253	0.0236	0.0255	0.0248
	排放速率	kg/h	1.50×10 ⁻⁶	1.40×10 ⁻⁶	1.51×10 ⁻⁶	1.47×10 ⁻⁶
铜及其化合物	实测浓度	μg/m ³	0.483	0.446	0.503	0.477
	折算浓度	μg/m ³	0.456	0.425	0.475	0.452
	排放速率	kg/h	2.71×10 ⁻⁵	2.52×10 ⁻⁵	2.81×10 ⁻⁵	2.68×10 ⁻⁵
锰及其化合物	实测浓度	μg/m ³	0.371	0.351	0.384	0.369
	折算浓度	μg/m ³	0.350	0.334	0.362	0.349
	排放速率	kg/h	2.08×10 ⁻⁵	1.99×10 ⁻⁵	2.15×10 ⁻⁵	2.07×10 ⁻⁵
镍及其化合物	实测浓度	μg/m ³	0.274	0.270	0.290	0.278
	折算浓度	μg/m ³	0.258	0.257	0.274	0.263
	排放速率	kg/h	1.54×10 ⁻⁵	1.53×10 ⁻⁵	1.62×10 ⁻⁵	1.56×10 ⁻⁵
钴及其化合物	实测浓度	μg/m ³	0.00898	0.00871	0.00908	0.00892
	折算浓度	μg/m ³	0.00847	0.00830	0.00857	0.00844
	排放速率	kg/h	5.04×10 ⁻⁷	4.93×10 ⁻⁷	5.08×10 ⁻⁷	5.02×10 ⁻⁷
锡锑铜锰镍 钴及其化合 物总和	实测浓度	μg/m ³	1.16	1.10	1.21	1.16
	折算浓度	μg/m ³	1.10	1.05	1.15	1.10
	排放速率	kg/h	6.53×10 ⁻⁵	6.23×10 ⁻⁵	6.78×10 ⁻⁵	6.51×10 ⁻⁵
标干流量		Nm ³ /h	56142	56582	55945	56223
流速		m/s	16.0	16.1	15.9	16.0
温度		℃	150	149	150	150
湿度		%	15.5	15.5	15.5	15.5
氧含量		%	10.4	10.5	10.4	10.4

备注：

1.排气筒高度：H=50.0m；出口采样点排气筒内径：D=1.5m，废气处理设施：电除尘；

2.基准氧含量为：11%。

检测报告

编号: 德环(检)字[2022]第 11004 号

共 16 页 第 12 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实行三级审核制度。
- 5、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。

(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	质控结论
全程序空白	2022.11.09、10	非甲烷总烃	mg/m ³	ND	合格
	2022.11.09	汞及其化合物	μg/m ³	ND	合格
	2022.11.09	铬及其化合物	μg/m ³	ND	合格
	2022.11.09	锰及其化合物	μg/m ³	ND	合格
	2022.11.09	钴及其化合物	μg/m ³	ND	合格
	2022.11.09	镍及其化合物	μg/m ³	ND	合格
	2022.11.09	铜及其化合物	μg/m ³	ND	合格
	2022.11.09	砷及其化合物	μg/m ³	ND	合格
	2022.11.09	镉及其化合物	μg/m ³	ND	合格
	2022.11.09	锡及其化合物	μg/m ³	ND	合格
	2022.11.09	铋及其化合物	μg/m ³	ND	合格
	2022.11.09	铊及其化合物	μg/m ³	ND	合格
	2022.11.09	铅及其化合物	μg/m ³	ND	合格

检测报告

编号: 德环(检)字[2022]第 11004 号

共 16 页 第 13 页

质控类型	检测日期	检测项目	单位	检测结果	质控结论
试剂空白	2022.11.09	铬及其化合物	μg/m³	ND	合格
	2022.11.09	锰及其化合物	μg/m³	ND	合格
	2022.11.09	钴及其化合物	μg/m³	ND	合格
	2022.11.09	镍及其化合物	μg/m³	ND	合格
	2022.11.09	铜及其化合物	μg/m³	ND	合格
	2022.11.09	砷及其化合物	μg/m³	ND	合格
	2022.11.09	镉及其化合物	μg/m³	ND	合格
	2022.11.09	锡及其化合物	μg/m³	ND	合格
	2022.11.09	锑及其化合物	μg/m³	ND	合格
	2022.11.09	铊及其化合物	μg/m³	ND	合格
	2022.11.09	铅及其化合物	μg/m³	ND	合格
以下空白					

检测报告

编号: 德环(检)字[2022]第 11004 号

共 16 页 第 14 页

(二) (3) 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	平行样品编号	样品浓度 (mg/m³)	平行样品浓度 (mg/m³)	相对偏差 RD (%)	质控 结论
实验室 内部平 行	2022.11.09	非甲烷总烃	F-FQ22110813-3	F-FQ22110813-3P	1.91	2.20	7.1	合格
	2022.11.10	非甲烷总烃	F-FQ22110902-3	F-FQ22110902-3P	3.08	3.07	0.2	合格
	2022.11.10	非甲烷总烃	F-FQ22110905-3	F-FQ22110905-3P	2.26	2.25	0.2	合格
	2022.11.10	非甲烷总烃	F-FQ22110910-3	F-FQ22110910-3P	4.03	3.95	1.0	合格
	2022.11.10	非甲烷总烃	F-FQ22110911-3	F-FQ22110911-3P	1.62	1.63	0.3	合格

以下空白

检测报告

编号: 德环(检)字[2022]第 11004 号

共 16 页 第 15 页

(二) (4) 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	测定值	保证值	相对偏差%	结果评价
浓度曲线 中间点	2022.11.08	GBW (E) 062810 (EC04051)	总烃/甲烷 (mg/m³)	7.79/7.12	7.14/7.14	4.4/0.1	合格
	2022.11.09	GBW (E) 062810 (EC04051)	总烃/甲烷 (mg/m³)	14.1/12.9	14.3/14.3	0.7/5.1	合格
	2022.11.09	102916	汞及其化合物 (µg/L)	0.60	0.60	0	合格
	2022.11.09	22D40486	铬及其化合物 (µg/L)	49.7	50.0	0.3	合格
	2022.11.09	22D40486	锰及其化合物 (µg/L)	50.6	50.0	0.6	合格
	2022.11.09	22D40486	钴及其化合物 (µg/L)	53.0	50.0	2.9	合格
	2022.11.09	22D40486	镍及其化合物 (µg/L)	51.2	50.0	1.2	合格
	2022.11.09	22D40486	铜及其化合物 (µg/L)	52.3	50.0	2.2	合格
	2022.11.09	22D40486	砷及其化合物 (µg/L)	51.6	50.0	1.6	合格
	2022.11.09	22D40486	镉及其化合物 (µg/L)	51.0	50.0	1.0	合格
	2022.11.09	22D40486	锡及其化合物 (µg/L)	52.5	50.0	2.4	合格
	2022.11.09	22D40486	锑及其化合物 (µg/L)	53.6	50.0	3.5	合格

检测报告

编号: 德环(检)字[2022]第 11004 号

共 16 页 第 16 页

(二) (5) 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	测定值	保证值	相对偏差%	结果评价
浓度曲线 中间点	2022.11.09	22D40486	铊及其化合物 (µg/L)	51.2	50.0	1.2	合格
	2022.11.09	22D40486	铅及其化合物 (µg/L)	51.5	50.0	1.5	合格

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