



单位登记号:	510117002348
项目编号:	SCSCHYCJCKJYXGS 1674-0004

四川省川环源创检测科技有限公司

检 测 报 告

川环源创检字（2021）第 CHYC/WT21019-4/update 号

项目名称: 四川国大水泥水泥窑协同处置
危险废物项目自行监测

委托单位: 江油诺客环保科技有限公司

检测类别: 委托检测

报告日期: 2021年9月22日



检 测 报 告 说 明

- 1、报告封面处无本公司检验检测专用章无效，报告无骑缝章无效，报告未加盖 CMA 章无效。
- 2、报告内容需齐全、清楚，涂改无效；报告无相关责任人签字无效。
- 3、委托方如对本报告有异议，须于收到本报告十五日内向本公司提出，逾期不予受理。
- 4、本公司不负责抽样/采样（如样品是由客户提供）时，其数据结果仅对收到的样品负责。
- 5、未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。
- 6、未经本公司书面同意，本报告及数据不得用于商品广告，违者必究。
- 7、本报告为川环源创检字（2021）第 CHYC/WT21019-4 号检测报告的更改报告，原报告作废。

机构通讯资料：

四川省川环源创检测科技有限公司

地址：成都高新区合瑞南路 10 号一号厂房 2-3 楼

邮政编码：611731

电 话：028-86737889

传 真：028-86737889

网 址：<http://www.scchyc.com>

1、检测内容

受江油诺客环保科技有限公司的委托，我公司于 2021 年 1 月 11 日至 2021 年 1 月 12 日对《四川国大水泥水泥窑协同处置危险废物项目自行监测》项目（位于四川省绵阳江油市含增镇界池村）进行采样检测，检测内容包括固定污染源废气、无组织废气、地下水和土壤，并于 2021 年 1 月 11 日至 2021 年 2 月 8 日完成检测。

2、检测项目

该项目检测内容分别见表 2-1 至表 2-4。

表 2-1-1 固定污染源废气检测项目表

点位编号	检测 点位	点位 名称	处理设施	排气筒 高度	检测项目	检测频次
WT21019001	◎1	回转窑窑尾排气筒空白试验	SNCR+冷却+布袋除尘	95m	排气参数、总烃	3 次/天，检测 1 天
		回转窑窑尾排气筒			排气参数、总烃、氨、氯化氢、氟化氢、汞及其化合物、铊+镉+铅+砷及其化合物、铍+铬+锡+锑+铜+钴+锰+镍+钒及其化合物	3 次/天，检测 1 天

表 2-1-2 预处理车间废气（停窑期间）废气检测项目表

点位编号	检测 点位	点位名称	处理设施	排气筒 高度	检测项目	检测频次
WT21019002	◎2	G1（联合储存库）	等离子光氧一体净化器+活性炭	15m	排气参数、非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度	3 次/天，检测 1 天
WT21019003	◎3	G2（联合预处理车间）	等离子光氧一体净化器+活性炭	27m	排气参数、非甲烷总烃、颗粒物、氨、硫化氢、臭气浓度	

表 2-2 无组织废气检测项目表

点位编号	检测点位	点位名称	检测项目	检测频次
WT21019004	○1	厂界上风向	气象参数、颗粒物、非甲烷总烃、硫化氢、氨、臭气浓度	4 次/天， 检测 1 天
WT21019005	○2	厂界下风向		
WT21019006	○3	厂界下风向		
WT21019007	○4	厂界下风向		

表 2-2-1 无组织废气气象参数

点位编号	气象参数		2021.1.12				2021.1.13			
			09:00~10:00	11:00~12:00	13:00~14:00	15:00~16:00	11:00~12:00	13:00~14:00	15:00~16:00	17:00~18:00
WT21019004 ○1 厂界上风向	气压	kPa	96.0	96.0	95.8	95.4	96.0	95.8	95.5	95.4
	气温	℃	3.8	5.4	8.0	8.5	7.0	8.6	7.6	5.0
	相对湿度	%	65.8	60.4	56.3	45.2	62.4	58.3	50.2	52.4
	风速	m/s	0.8	0.6	0.7	0.8	0.9	0.4	0.8	0.7
	风向	/	北	西北	北	北	西北	北	西北	北
WT21019005 ○2 厂界下风向	气压	kPa	96.0	96.0	95.7	95.4	96.0	95.8	95.5	95.4
	气温	℃	3.6	5.3	7.8	8.4	6.9	8.5	7.7	4.8
	相对湿度	%	66.6	60.4	55.4	44.2	62.0	56.0	48.3	51.0
WT21019005 ○2 厂界下风向	风速	m/s	0.7	0.7	0.8	0.6	0.7	0.7	0.8	0.7
	风向	/	北	北	西北	西北	北	北	西北	北
WT21019006 ○3 厂界下风向	气压	kPa	96.0	96.0	95.7	95.4	96.0	95.8	95.4	95.4
	气温	℃	3.4	5.3	7.9	8.3	6.9	8.4	7.6	4.7
	相对湿度	%	65.4	60.4	55.3	43.1	62.0	55.7	48.2	50.4
	风速	m/s	0.6	0.6	0.8	0.5	0.7	0.8	0.8	0.7
	风向	/	北	北	西北	北	北	西北	北	北
WT21019007 ○4 厂界下风向	气压	kPa	96.0	96.0	95.7	95.4	96.0	95.8	95.4	95.4
	气温	℃	3.4	5.2	7.9	8.2	6.9	8.3	7.7	4.7
	相对湿度	%	65.7	60.4	55.3	42.2	61.0	54.7	47.2	50.4
	风速	m/s	0.7	0.6	0.8	0.4	0.7	0.9	0.8	0.7
	风向	/	北	北	西北	北	北	西北	北	北

表 2-3 地下水检测项目表

点位编号	检测点位	点位名称	检测项目	检测频次
WT21019013	☆JC1	陈家槽 (E104.63951°, N31.79630°)	pH、水温、耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计)、硫酸盐、氯化物、氟化物、挥发性酚类 (以苯酚计)、氰化物、石油类、锰、锌、铜、镍、铅、镉、汞、砷	1 次/天, 检测 1 天
WT21019014	☆JC2	ZK01 (E104.64948°, N31.79347°)		
WT21019015	☆JC3	水泥厂东北厂界 (E104.64878°, N31.79449°)		
WT21019016	☆JC4	Q1 (E104.65143°, N31.78755°)		
WT21019017	☆JC5	水泥厂西北厂界 (E104.64592°, N31.79142°)		
WT21019018	☆JC6	Q3 (E104.64596°, N31.78723°)		

表 2-4 土壤检测项目表

点位编号	检测 点位	点位名称	用地类型	采样深度	检测项目	检测频次
WT21019019	□1	窑尾废气下风向（含增镇） （E104.60687°， N31.77596°）	耕地	0~0.2m	pH、镉、汞、砷、铅、 铬、铜、镍、锌	检测 1 次
WT21019020	□2	G1（联合储存库）外 （E104.64864°， N31.79448°）	二类建设用地	0~0.2m	pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、 镍、氰化物	
WT21019021	□3	G2（联合预处理车间）外 （E104.64868°， N31.79385°）	二类建设用地	0~0.2m		

3、检测方法与方法来源

该项目检测方法、方法来源、使用仪器及检出限分别见表 3-1 至表 3-4。

表 3-1 固定污染源废气检测方法、方法来源及使用仪器

项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
排气参数	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法	GB/T 16157-1996	ZR-3260 自动烟尘烟气综合测试仪 CHYC/01-4070 CHYC/01-4166	/
总烃	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	7820A 气相色谱仪 CHYC/01-3004	0.06mg/m ³
非甲烷总烃	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	7820A 气相色谱仪 CHYC/01-3004	0.07mg/m ³
颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	HJ 836-2017	XSE205DU 十万分之一天平 CHYC/01-1018	1.0mg/m ³
氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏分光光度法	HJ 533-2009	V-1600 可见分光光度计 CHYC/01-1003	0.25mg/m ³
氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法	HJ 549-2016	Aquion 离子色谱仪 CHYC/01-3013	0.2mg/m ³
氟化氢	固定污染源废气 氟化氢的测定 离子色谱法	HJ 688-2019	Aquion 离子色谱仪 CHYC/01-3013	0.08mg/m ³
汞及其化合物	固定污染源废气 汞的测定 冷原子吸收分光光度法(暂行)	HJ 543-2009	DMA-80 全自动直接测汞仪 CHYC/01-2021	2.5×10 ⁻³ mg/m ³
铊及其化合物	环境空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	HJ 657-2013	NexION 1000 电感耦合等离子体质谱仪 CHYC/01-2016	8×10 ⁻⁶ mg/m ³
镉及其化合物				8×10 ⁻⁶ mg/m ³
铅及其化合物				2×10 ⁻⁴ mg/m ³
砷及其化合物				2×10 ⁻⁴ mg/m ³
铍及其化合物				8×10 ⁻⁶ mg/m ³
铬及其化合物				3×10 ⁻⁴ mg/m ³
锑及其化合物				2×10 ⁻⁵ mg/m ³
铜及其化合物				2×10 ⁻⁴ mg/m ³
钴及其化合物				8×10 ⁻⁶ mg/m ³

项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
镍及其化合物	环境空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	HJ 657-2013	NexION 1000 电感 耦合等离子体质谱 仪 CHYC/01-2016	$1 \times 10^{-4} \text{mg/m}^3$
钒及其化合物				$3 \times 10^{-5} \text{mg/m}^3$
锰及其化合物				$7 \times 10^{-5} \text{mg/m}^3$
锡及其化合物				$3 \times 10^{-4} \text{mg/m}^3$
硫化氢	污染源废气 硫化氢的测定 亚甲基蓝分光光度法	《空气和废气监 测分析方法》（第 四版）（2003 年）	V-1600 可见分光光度计 CHYC/01-1003	$3 \times 10^{-3} \text{mg/m}^3$
臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法	GB/T 14675-93	/	/

表 3-2 无组织废气检测方法、方法来源及使用仪器

项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	GB/T 15432-1995	XSE205DU 十万分之一天平 CHYC/01-1018	0.017mg/m^3
非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的 测定 直接进样-气相色谱法	HJ 604-2017	7890B 气相色谱仪 CHYC/01-3004	0.07mg/m^3
硫化氢	环境空气 硫化氢的测定 亚甲基蓝分光光度法	《空气和废气监 测分析方法》（第 四版）（2003 年）	V-1600 可见分光光度计 CHYC/01-1003	$1 \times 10^{-3} \text{mg/m}^3$
氨	环境空气 氨的测定 次氯酸钠-水杨酸分光光度 法	HJ 534-2009	V-1600 可见分光光度计 CHYC/01-1062	$4 \times 10^{-3} \text{mg/m}^3$
臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法	GB/T 14675-93	/	/

表 3-3 地下水检测方法、方法来源及使用仪器

项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
pH（现场）	水质 pH 的测定 便携式 pH 计法	《水和废水监测 分析方法》（第四 版）（2002 年）	PHBJ-260 便携式 pH 计 CHYC/01-4204	/
pH（实验室）	水质 pH 值的测定 玻璃电极法	GB 6920-86	310P-01A pH 计 CHYC/01-1031	/

项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法	GB 13195-91	工作用玻璃液体温度计 CHYC/01-4087	/
耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计)	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 (1.1 酸性高锰酸钾滴定法)	GB/T 5750.7-2006	25.00mL 滴定管 CHYC/01-6002	0.05mg/L
硫酸盐	水质 无机阴离子的测定 离子色谱法	HJ 84-2016	Aquion 离子色谱仪 CHYC/01-3013	0.018mg/L
氯化物				7×10 ⁻³ mg/L
氟化物				6×10 ⁻³ mg/L
挥发性酚类 (以苯酚计)	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 (方法 1 萃取分光光度法)	HJ 503-2009	UV-1800PC 紫外可见分光光度计 CHYC/01-1002	3×10 ⁻⁴ mg/L
氰化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标(4.1 氰化物 异烟酸-吡啶啉酮分光光度 法)	GB/T 5750.5-2006	UV-1800PC 紫外可见分光光度计 CHYC/01-1002	2×10 ⁻³ mg/L
石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法(试行)	HJ 970-2018	UV-1800PC 紫外可 见分光光度计 CHYC/01-1002	0.01mg/L
锰	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射 光谱法	HJ 776-2015	iCAP 7200 电感耦合 等离子体发射光谱仪 CHYC/01-2004	0.01mg/L
锌				9×10 ⁻³ mg/L
铜	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	HJ 700-2014	NexION 1000 电感耦 合等离子体质谱仪 CHYC/01-2016	8×10 ⁻⁵ mg/L
镍				6×10 ⁻⁵ mg/L
铅				9×10 ⁻⁵ mg/L
镉				5×10 ⁻⁵ mg/L
汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的 测定 原子荧光法	HJ 694-2014	AFS-921 原子荧光光度计 CHYC/01-2006	4×10 ⁻⁵ mg/L
砷				3×10 ⁻⁴ mg/L

表 3-4 土壤检测方法、方法来源及使用仪器

项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
pH	土壤 pH 值的测定 电位法	HJ 962-2018	310P-01A pH 计 CHYC/01-1031	/
铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	GB/T 17141-1997	PinAAcle 900T 原子吸收分光光度计 (带火焰和石墨炉) CHYC/01-2005	0.1mg/kg
镉				0.01mg/kg
汞	土壤质量 总汞、总砷、 总铅的测定 原子荧光法 第一部分：土壤中总汞的 测定	GB/T 22105.1-2008	AFS-921 原子荧光光度计 CHYC/01-2006	0.002mg/kg
砷	土壤质量 总汞、总砷、 总铅的测定 原子荧光法 第二部分：土壤中总砷的 测定	GB/T 22105.2-2008	AFS-921 原子荧光光度计 CHYC/01-2006	0.01mg/kg
铜	土壤和沉积物 铜、锌、 铅、镍、铬的测定 火焰 原子吸收分光光度法	HJ 491-2019	PinAAcle 900T 原子吸收分光光度计 (带火焰和石墨炉) CHYC/01-2005	1mg/kg
铬				4mg/kg
锌				1mg/kg
镍				3mg/kg
铬（六价）	土壤和沉积物 六价铬的 测定 碱溶液提取-火焰 原子吸收分光光度法	HJ 1082-2019	PinAAcle 900T 原子吸收分光光度计 (带火焰和石墨炉) CHYC/01-2005	0.5mg/kg
氰化物	土壤 氰化物和总氰化物的 测定 分光光度法（方法 2 异烟酸-吡啶啉酮分光光度法）	HJ 745-2015	UV-1800PC 紫外可见分光光度计 CHYC/01-1002	0.04mg/kg

4、评价标准

4.1 固定污染源废气：

表 4-1-1 焚烧废气污染物排放标准限值

排放标准	污染物指标	标准限值（mg/m ³ ）
《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）表 2	氨	8

排放标准	污染物指标	标准限值 (mg/m ³)
《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》 (GB 30485-2013) 表 1	氯化氢	10
	氟化氢	1
	汞及其化合物	0.05
	砷+镉+铅+砷及其化合物	1.0
	铍+铬+锡+锑+铜+钴+锰+镍+钒及其化合物	0.5
《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》 (GB 30485-2013) 6.5	TOC 增量	10

表 4-1-2 预处理车间废气排放标准限值

排放标准	污染物指标	排放浓度限值 (mg/m ³)	排放速率限值 (kg/h)
《水泥工业大气污染物排放标准》(GB 4915-2013) 表 2	颗粒物	10	/
《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB 51/2377-2017) 表 3	非甲烷总烃	60	3.4 (H=15m) 16 (H=27 m)
《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 表 2	硫化氢	/	0.33 (H=15m) 0.90 (H=27 m)
	氨	/	4.9 (H=15m) 14 (H=27 m)
	臭气浓度	/	2000 (H=15m) 6000 (H=27 m)

4.2 无组织废气:

表 4-2 无组织排放污染物浓度限值

排放标准	污染物指标	标准限值 (mg/m ³)
《水泥工业大气污染物排放标准》 (GB 4915-2013) 表 3	颗粒物	0.5
	氨	1.0
《恶臭污染物排放标准》 (GB 14554-1993) 表 1 二级 (新扩改建)	硫化氢	0.06
	臭气浓度	20 (无量纲)
《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》 (DB 51/2377-2017) 表 3	非甲烷总烃 (厂界)	2.0
《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019) 表 A.1	非甲烷总烃 (厂内)	6

4.3 地下水:

《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)中的III类标准限值。

4.4 土壤:

农用地:《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 15618-2018)农用地土壤污染风险筛选值(其他);

建设用地:《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)中“第二类用地,筛选值”。

5、检测结果

该项目检测结果见表 5-1 至 5-4。

表 5-1-1 固定污染源废气检测结果表

检测点位	检测项目		检测结果				评价标准	评价结果
			第一天（空白试验）					
			2021.1.11					
			一次	二次	三次	均值		
WT21019001 回转窑窑尾 排气筒(95m)	标干流量（m³/h）		486163	480971	493892	/	/	/
	氧含量（%）		7.9	8.1	8.1	/	/	/
	总烃	实测浓度(mg/m³)	19.6	13.5	16.2	/	/	/
		折算浓度(mg/m³)	16.5	11.5	13.8	13.9	/	/
		排放速率(kg/h)	9.5	6.5	8.0	8.0	/	/
	检测项目		检测结果				评价标准	评价结果
			第二天					
			2021.1.12					
			一次	二次	三次	均值		
	标干流量（m³/h）		472433	451252	440120	/	/	/
	氧含量（%）		7.6	8.1	7.5	/	/	/
	总烃	实测浓度(mg/m³)	7.5	25.3	29.0	/	/	
		折算浓度(mg/m³)	6.2	21.6	23.6	/	/	
		排放速率(kg/h)	3.5	11	13	9.2	/	/
	TOC 增量	mg/m³	/	/	/	3.2	10	达标

检测点位	检测项目		检测结果				评价标准	评价结果
			第二天					
			2021.1.12					
			一次	二次	三次	均值		
WT21019001 回转窑窑尾 排气筒(95m)	氨	实测浓度(mg/m³)	4.87	1.73	1.97	/	/	/
		折算浓度(mg/m³)	4.00	1.48	1.61	2.36	8	达标
		排放速率(kg/h)	2.3	0.78	0.87	1.3	/	/
	氯化氢	实测浓度(mg/m³)	1.21	1.64	1.29	/	/	/
		折算浓度(mg/m³)	0.99	1.40	1.05	1.15	10	达标
		排放速率(kg/h)	0.57	0.74	0.57	0.63	/	/
	氟化氢	实测浓度(mg/m³)	0.63	<0.08	1.18	/	/	/
		折算浓度(mg/m³)	0.52	<0.07	0.96	0.50	1	达标
		排放速率(kg/h)	0.30	<0.036	0.52	0.28	/	/
	标干流量（m³/h）		496118	472189	473190	/	/	/
	氧含量（%）		7.6	8.1	7.5	/	/	/
	汞及其化合物	实测浓度(mg/m³)	0.0105	0.0183	7.9×10 ⁻³	/	/	
		折算浓度(mg/m³)	8.6×10 ⁻³	0.0156	6.4×10 ⁻³	0.0102	0.05	达标
		排放速率(kg/h)	5.2×10 ⁻³	8.6×10 ⁻³	3.7×10 ⁻³	5.8×10 ⁻³	/	/
	铊及其化合物	实测浓度(mg/m³)	4.73×10 ⁻⁵	1.62×10 ⁻⁵	3.84×10 ⁻⁵	/	/	/
		折算浓度(mg/m³)	3.88×10 ⁻⁵	1.38×10 ⁻⁵	3.13×10 ⁻⁵	2.80×10 ⁻⁵	/	/
		排放速率(kg/h)	2.3×10 ⁻⁵	7.6×10 ⁻⁶	1.8×10 ⁻⁵	1.6×10 ⁻⁵	/	/
	镉及其化合物	实测浓度(mg/m³)	1.79×10 ⁻⁵	<8×10 ⁻⁶	1.09×10 ⁻⁵	/	/	/
		折算浓度(mg/m³)	1.47×10 ⁻⁵	<7×10 ⁻⁶	8.88×10 ⁻⁶	9.03×10 ⁻⁶	/	/
		排放速率(kg/h)	8.9×10 ⁻⁶	<3.8×10 ⁻⁶	5.2×10 ⁻⁶	5.3×10 ⁻⁶	/	/
	铅及其化合物	实测浓度(mg/m³)	<2×10 ⁻⁴	<2×10 ⁻⁴	<2×10 ⁻⁴	/	/	/
		折算浓度(mg/m³)	<2×10 ⁻⁴	<2×10 ⁻⁴	<2×10 ⁻⁴	<2×10 ⁻⁴	/	/
		排放速率(kg/h)	<9.9×10 ⁻⁵	<9.4×10 ⁻⁵	<9.5×10 ⁻⁵	<9.6×10 ⁻⁵	/	/
	砷及其化合物	实测浓度(mg/m³)	<2×10 ⁻⁴	<2×10 ⁻⁴	<2×10 ⁻⁴	/	/	/
		折算浓度(mg/m³)	<2×10 ⁻⁴	<2×10 ⁻⁴	<2×10 ⁻⁴	<2×10 ⁻⁴	/	/
		排放速率(kg/h)	<9.9×10 ⁻⁵	<9.4×10 ⁻⁵	<9.5×10 ⁻⁵	<9.6×10 ⁻⁵	/	/

检测点位	检测项目		检测结果				评价标准	评价结果
			第二天					
			2021.1.12					
			一次	二次	三次	均值		
WT21019001 回转窑窑尾 排气筒(95m)	铊+镉+ 铅+砷及其化合物	折算浓度(mg/m³)	5.35×10 ⁻⁵	1.38×10 ⁻⁵	4.02×10 ⁻⁵	3.58×10 ⁻⁵	1.0	达标
	铊+镉+ 铅+砷及其化合物	排放速率(kg/h)	3.2×10 ⁻⁵	7.6×10 ⁻⁶	2.3×10 ⁻⁵	2.1×10 ⁻⁵	/	/
	铍及其化合物	实测浓度(mg/m³)	<8×10 ⁻⁶	<8×10 ⁻⁶	<8×10 ⁻⁶	/	/	/
		折算浓度(mg/m³)	<7×10 ⁻⁶	<7×10 ⁻⁶	<7×10 ⁻⁶	<7×10 ⁻⁶	/	/
		排放速率(kg/h)	<4.0×10 ⁻⁶	<3.8×10 ⁻⁶	<3.8×10 ⁻⁶	<3.9×10 ⁻⁶	/	/
	铬及其化合物	实测浓度(mg/m³)	<3×10 ⁻⁴	<3×10 ⁻⁴	<3×10 ⁻⁴	/	/	/
		折算浓度(mg/m³)	<2×10 ⁻⁴	<3×10 ⁻⁴	<2×10 ⁻⁴	<2×10 ⁻⁴	/	/
		排放速率(kg/h)	<1.5×10 ⁻⁴	<1.4×10 ⁻⁴	<1.4×10 ⁻⁴	<1.4×10 ⁻⁴	/	/
	锡及其化合物	实测浓度(mg/m³)	<3×10 ⁻⁴	<3×10 ⁻⁴	<3×10 ⁻⁴	<3×10 ⁻⁴	/	/
		折算浓度(mg/m³)	<2×10 ⁻⁴	<3×10 ⁻⁴	<2×10 ⁻⁴	<3×10 ⁻⁴	/	/
		排放速率(kg/h)	<1.5×10 ⁻⁴	<1.4×10 ⁻⁴	<1.4×10 ⁻⁴	<1.4×10 ⁻⁴	/	/
	锑及其化合物	实测浓度(mg/m³)	<2×10 ⁻⁵	<2×10 ⁻⁵	<2×10 ⁻⁵	/	/	/
		折算浓度(mg/m³)	<2×10 ⁻⁵	<2×10 ⁻⁵	<2×10 ⁻⁵	<2×10 ⁻⁵	/	/
		排放速率(kg/h)	<9.9×10 ⁻⁶	<9.4×10 ⁻⁶	<9.5×10 ⁻⁶	<9.6×10 ⁻⁶	/	/
	铜及其化合物	实测浓度(mg/m³)	<2×10 ⁻⁴	<2×10 ⁻⁴	<2×10 ⁻⁴	/	/	/
		折算浓度(mg/m³)	<2×10 ⁻⁴	<2×10 ⁻⁴	<2×10 ⁻⁴	<2×10 ⁻⁴	/	/
		排放速率(kg/h)	<9.9×10 ⁻⁵	<9.4×10 ⁻⁵	<9.5×10 ⁻⁵	<9.6×10 ⁻⁵	/	/
	钴及其化合物	实测浓度(mg/m³)	1.38×10 ⁻⁵	<8×10 ⁻⁶	<8×10 ⁻⁶	/	/	/
		折算浓度(mg/m³)	1.13×10 ⁻⁵	<7×10 ⁻⁶	<7×10 ⁻⁶	<7×10 ⁻⁶	/	/
		排放速率(kg/h)	6.8×10 ⁻⁶	<3.8×10 ⁻⁶	<3.8×10 ⁻⁶	<3.8×10 ⁻⁶	/	/
	锰及其化合物	实测浓度(mg/m³)	7.81×10 ⁻⁵	3.73×10 ⁻⁵	2.89×10 ⁻⁴	/	/	/
		折算浓度(mg/m³)	6.41×10 ⁻⁵	3.18×10 ⁻⁵	2.35×10 ⁻⁴	1.10×10 ⁻⁴	/	/
		排放速率(kg/h)	3.9×10 ⁻⁵	1.8×10 ⁻⁵	1.4×10 ⁻⁴	6.6×10 ⁻⁵	/	/

检测点位	检测项目		检测结果				评价标准	评价结果
			第二天					
			2021.1.12					
			一次	二次	三次	均值		
WT21019001 回转窑窑尾 排气筒(95m)	镍及其化合物	实测浓度(mg/m³)	1.28×10 ⁻³	2.60×10 ⁻⁴	2.05×10 ⁻⁴	/	/	/
		折算浓度(mg/m³)	1.05×10 ⁻³	2.22×10 ⁻⁴	1.67×10 ⁻⁴	4.80×10 ⁻⁴	/	/
		排放速率(kg/h)	6.4×10 ⁻⁴	1.2×10 ⁻⁴	9.7×10 ⁻⁵	2.9×10 ⁻⁴	/	/
	钒及其化合物	实测浓度(mg/m³)	<3×10 ⁻⁵	<3×10 ⁻⁵	<3×10 ⁻⁵	/	/	/
		折算浓度(mg/m³)	<2×10 ⁻⁵	<3×10 ⁻⁵	<2×10 ⁻⁵	<2×10 ⁻⁵	/	/
		排放速率(kg/h)	<1.5×10 ⁻⁵	<1.4×10 ⁻⁵	<1.4×10 ⁻⁵	<1.4×10 ⁻⁵	/	/
	铍+铬+锡+锑+铜+钴+锰+镍+钒及其化合物	折算浓度(mg/m³)	1.13×10 ⁻³	2.54×10 ⁻⁴	4.02×10 ⁻⁴	5.95×10 ⁻⁴	0.5	达标
	铍+铬+锡+锑+铜+钴+锰+镍+钒及其化合物	排放速率(kg/h)	6.9×10 ⁻⁴	1.4×10 ⁻⁴	2.4×10 ⁻⁴	3.6×10 ⁻⁴	/	/

备注：①总烃以甲烷计；②基准氧含量为10%；③当样品浓度为未检出时，以小于检出限表示，加和按照检出限值的一半计算；④计算加和时，当所有参与元素均为未检出时，加和以小于最大检出限表示；当既有检出又有未检出时，未检出以零计。

表 5-1-2 预处理车间废气（停窑期间）废气检测结果表

检测点位	检测项目		检测结果				评价标准	评价结果
			2021.1.12					
			一次	二次	三次	均值		
WT21019002 G1（储存库排 放口）（15m）	标干流量（m³/h）		3958	3804	3773	/	/	/
	非甲烷总烃	实测浓度(mg/m³)	4.09	1.26	3.47	2.94	60	达标
		排放速率(kg/h)	0.016	4.8×10 ⁻³	0.013	0.011	3.4	达标
	氨	实测浓度(mg/m³)	2.53	0.93	1.26	1.57	/	/
		排放速率(kg/h)	0.010	3.5×10 ⁻³	4.8×10 ⁻³	6.1×10 ⁻³	4.9	达标

检测点位	检测项目		检测结果				评价标准	评价结果
			2021.1.12					
			一次	二次	三次	均值		
WT21019002 G1（储存库排 放口）（15m）	硫化氢	实测浓度(mg/m³)	<3×10 ⁻³	<3×10 ⁻³	<3×10 ⁻³	<3×10 ⁻³	/	/
		排放速率(kg/h)	<1.2× 10 ⁻⁵	<1.1× 10 ⁻⁵	<1.1× 10 ⁻⁵	<1.1× 10 ⁻⁵	0.33	达标
	臭气浓度	无量纲	54	73	54	60	2000	达标
WT21019003 G2（预处理烟 囱）（27m）	标干流量（m³/h）		20140	20310	21120	/	/	/
	非甲烷总烃	实测浓度(mg/m³)	3.29	5.30	6.46	5.02	60	达标
		排放速率(kg/h)	0.066	0.11	0.14	0.11	16	达标
	颗粒物	实测浓度(mg/m³)	1.1	1.2	1.3	1.2	10	达标
		排放速率(kg/h)	0.022	0.024	0.027	0.024	/	/
	氨	实测浓度(mg/m³)	1.64	0.59	0.33	0.85	/	/
		排放速率(kg/h)	0.033	0.012	7.0×10 ⁻³	0.017	14	达标
	硫化氢	实测浓度(mg/m³)	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	/	/
		排放速率(kg/h)	<6.0× 10 ⁻⁵	<6.1× 10 ⁻⁵	<6.3× 10 ⁻⁵	<6.1× 10 ⁻⁵	0.90	达标
	臭气浓度	无量纲	54	73	54	60	6000	达标

表 5-2 无组织废气检测结果表

检测点位	检测项目		检测结果				评价标准	评价结果
			2021.1.12					
			一次	二次	三次	四次		
WT21019004 厂界上风向	颗粒物	mg/m ³	0.267	0.179	0.181	0.274	0.5	达标
	非甲烷总烃	mg/m ³	0.49	0.56	0.58	0.52	2.0	达标
	硫化氢	mg/m ³	未检出	未检出	未检出	未检出	0.06	达标
	氨	mg/m ³	0.073	0.065	0.059	0.065	1.0	达标
	臭气浓度	无量纲	<10	<10	<10	<10	20	达标

检测点位	检测项目		检测结果				评价标准	评价结果
			2021.1.12					
			一次	二次	三次	四次		
WT21019005 厂界下风向	颗粒物	mg/m ³	0.267	0.233	0.145	0.219	0.5	达标
	非甲烷总烃	mg/m ³	0.56	0.48	0.50	0.56	2.0	达标
	硫化氢	mg/m ³	未检出	未检出	未检出	未检出	0.06	达标
	氨	mg/m ³	0.064	0.077	0.068	0.070	1.0	达标
	臭气浓度	无量纲	<10	<10	<10	<10	20	达标
WT21019006 厂界下风向	颗粒物	mg/m ³	0.142	0.126	0.290	0.255	0.5	达标
	非甲烷总烃	mg/m ³	0.56	0.49	0.54	0.52	2.0	达标
	硫化氢	mg/m ³	未检出	未检出	未检出	未检出	0.06	达标
	氨	mg/m ³	0.053	0.048	0.049	0.053	1.0	达标
	臭气浓度	无量纲	<10	<10	<10	<10	20	达标
WT21019007 厂界下风向	颗粒物	mg/m ³	0.160	0.179	0.127	0.146	0.5	达标
	非甲烷总烃	mg/m ³	0.52	0.52	0.56	0.77	2.0	达标
	硫化氢	mg/m ³	未检出	未检出	未检出	未检出	0.06	达标
	氨	mg/m ³	0.042	0.041	0.046	0.044	1.0	达标
	臭气浓度	无量纲	<10	<10	<10	<10	20	达标

表 5-3 地下水检测结果表

检测项目		检测结果						评价标准	评价结果
		WT21019013 ★JC1 陈家槽	WT21019014 ★JC2 ZK01	WT21019015 ★JC3 水泥厂东北厂界	WT21019016 ★JC4 Q1	WT21019017 ★JC5 水泥厂西北厂界	WT21019018 ★JC6 Q3		
pH(现场)	无量纲	7.31	7.35	7.13	7.29	7.48	7.30	6.5~8.5	达标
pH(实验室)	无量纲	7.26	7.19	7.06	7.28	7.49	7.26	6.5~8.5	达标
水温	℃	15.2	14.8	15.0	15.7	15.6	12.7	/	/
耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计)	mg/L	0.55	0.84	2.91	0.58	1.01	0.63	≤3.0	达标
硫酸盐	mg/L	27.4	20.9	79.7	5.82	48.8	8.85	≤250	达标
氯化物	mg/L	8.34	27.1	35.5	8.78	7.59	7.77	≤250	达标

检测项目		检测结果						评价标准	评价结果
		WT21019013 ☆JC1 陈家槽	WT21019014 ☆JC2 ZK01	WT21019015 ☆JC3 水泥厂东北厂界	WT21019016 ☆JC4 Q1	WT21019017 ☆JC5 水泥厂西北厂界	WT21019018 ☆JC6 Q3		
氟化物	mg/L	0.076	0.050	0.090	0.171	0.215	0.064	≤1.0	达标
挥发性酚类 (以苯酚计)	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤0.002	达标
氰化物	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤0.05	达标
锰	mg/L	未检出	未检出	未检出	0.07	0.04	未检出	≤0.10	达标
锌	mg/L	0.026	0.032	未检出	0.018	0.077	0.025	≤1.00	达标
铜	mg/L	2.15×10^{-3}	1.52×10^{-3}	1.43×10^{-3}	未检出	0.0222	未检出	≤1.00	达标
镍	mg/L	2.06×10^{-3}	9.3×10^{-4}	3.38×10^{-3}	1.00×10^{-3}	1.10×10^{-3}	4.6×10^{-4}	≤0.02	达标
铅	mg/L	1.16×10^{-3}	1.24×10^{-3}	3.4×10^{-4}	未检出	0.0116	4.6×10^{-4}	≤0.01	达标
镉	mg/L	6×10^{-5}	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤0.005	达标
汞	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤0.001	达标
砷	mg/L	5×10^{-4}	4×10^{-4}	1.0×10^{-3}	未检出	5×10^{-4}	未检出	≤0.01	达标
石油类	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	/	/

表 5-4-1 土壤检测结果表

检测项目		WT21019019 □1 窑尾废气下风向(含增镇)	筛选值	管制值	备注
		2021.1.12			
		0~0.2m			
pH	无量纲	7.20	/	/	/
铬	mg/kg	68	200	1000	/
锌	mg/kg	98	250	/	/
砷	mg/kg	13.0	30	120	/
镉	mg/kg	0.34	0.3	3.0	/
铜	mg/kg	31	100	/	/
铅	mg/kg	31.4	120	700	/
汞	mg/kg	0.307	2.4	4.0	/
镍	mg/kg	24	100	/	/

表 5-4-2 土壤检测结果表

检测项目		WT21019020	WT21019021	筛选值	管制值	备注
		□2 G1(联合储存库)外	□3 G2(联合预处理车间)外			
		2021.1.12	2021.1.12			
		0~0.2m	0~0.2m			
pH	无量纲	7.44	8.35	/	/	/
砷	mg/kg	17.9	16.1	60	140	/
镉	mg/kg	0.11	0.34	65	172	/
铬(六价)	mg/kg	未检出	未检出	5.7	78	/
铜	mg/kg	33	35	18000	36000	/
铅	mg/kg	22.2	21.5	800	2500	/
汞	mg/kg	0.099	0.176	38	82	/
镍	mg/kg	38	34	900	2000	/
氰化物	mg/kg	未检出	未检出	135	270	/

(以下空白)

报告编制: 韩佳欣; 审核: 李书明; 签发: 李书明日期: 2021.9.22; 日期: 2021.9.22; 日期: 2021.9.22