



17101205

0184

地
电子

品由五册组成

正本

17101205 0184

报 告

中 国 电 子 中 央 电 子 研 究 所

发 行 处

中 国 电 子 中 央 电 子 研 究 所

环 境 电 子 有 限 公 司

中 国 电 子 中 央 电 子 研 究 所

中 国 电 子 中 央 电 子 研 究 所

报 告 声 明

- 一、本报告不得涂改、增删，无检验检测专用章、骑缝章、授权签字人签字无效。
- 二、监督性检测，系按国家有关法律法规进行的监督性检测。
- 三、客户来样分析的数据、结果，仅适用于客户提供的样品。
- 四、本报告未经本公司批准，不得复制（全文复制除外）。
- 五、“ND”表示检测结果低于方法检出限。
- 六、本报告所附标准，由客户提供，仅供参考。
- 七、本公司对报告的检测数据、结果保密，永久保存留档报告。

报告编号：（ 2021 ）环检（ 气 ）字第（ CK1705-1 ）号

检测

委托单位	无锡华润上华科技有限公司	
联系人	王晓元	电 话
分析人员	吉丽、韩春艳等	
检测目的		
检测内容	氟化物、氯化氢、硫酸雾、氯气、氨、非	
检测依据	检测依	
结 论	检测结果	
编制人：周荣芹 周荣芹		
审核人：陶颂研 陶颂研		
签发人：程林 程林		



报告编号：（ 2021 ） 环

排放口	
装置名称	
采样日期	
序号	测试项目
1	排气筒高度
2	测点位置
3	测点温度
4	废气流速
5	废气流量

序号	测试项目
1	氟化物
2	
3	氯化氢
4	
5	硫酸雾
6	
7	氮氧化物
8	
9	氯气
10	
备注	参考标准值来源：氟化物、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、氯气

报告

编号: (2021)第(气)字第(CK1709)

有组织

序号	测点名称	单位
1	排气筒出口	m
2	测点	m ²
3	测点	°C
4	废气	m/s
5	废气	m ³ /h(标态)

有组织

序号	测点名称	单位
1	氟化物	mg/m ³ (标态)
2	氟化物	kg/h
3	氟化物	mg/m ³ (标态)
4	氯化氢	kg/h
5	氯化氢	mg/m ³ (标态)
6	硫酸雾	kg/h
7	硫酸雾	mg/m ³ (标态)
8	氮氧化物	kg/h
9	氮氧化物	mg/m ³ (标态)
10	氯气	kg/h

备注

参考标准:《大气污染物综合排放标准》
氟化物采样:6L、16.2L、15.7L
氟化物、氯气、氮氧化物排放浓度未

报告编号：（ 2021

排放		装置		采样	
序号	测				
1	排				
2	测				
3	测				
4	反				
5	反				

序号	测				
1	氟化物				
2					
3	氯化氢				
4					
5	硫酸雾				
6					
7	氮氧化物				
8					
9	氯气				
10					
备注	参考标准	氟化物采	氟化物、		

21) 环检

) 字第 (CK1705.

LZHJ-JL-BG-05

有组织废气检测参数

排放口		有组织废气		检测参数			
装置名称		酸洗塔		酸性废气F0013			
采样日期		2021年11月19日		装置型号			
序号	测试项目	单位	第一次	第二次	第三次	陆宇豪、洪张靖	
1	排气筒高度	m	23	23	23	果	
2	测点截面	m²	6.7	6.9	7.0	标准值	
3	测点温度	℃	24	25	26		
4	废气流速	m/s	3.7	6.9	7.0		
5	废气流量	m³/h(标态)	1762	2564	2946		
治理设施后							
序号	测试项目	单位	第一次	第二次	第三次	标准值	
1	氟化物	mg/m³(标态)	0.79	0.61	ND	9.0	
2	氯化氢	kg/h	0.0196	0.0156	/	0.73	
3	硫酸雾	mg/m³(标态)	0.42	0.54	0.76	100	
4	氨	kg/h	0.0104	0.0138	0.0197	1.82	
5	氮氧化物	mg/m³(标态)	ND	ND	ND	45	
6	氯气	kg/h	/	/	7.2	10.97	
7	氟化物	mg/m³(标态)	ND	ND	ND	240	
8	氯化氢	kg/h	/	/	/	5.485	
9	硫酸雾	mg/m³(标态)	ND	ND	ND	65	
10	氨	kg/h	/	/	/	1.58	
参考值来源: 氟化物、氯化氢、硫酸雾、氨、氮氧化物、氯气排放速率							
备注							

报告编号: (

2021) 环检 (气) 字第 (CK17015-1) 号

有组织废气水

		排放口		
		装置名称	酸排洗涤塔	
		采样日期	2021年1月19日	
序号		测试项目	单 位	
1				第一
2		排气筒高度	m	
3		测点截面积	m ²	
4		测点温度	℃	25
5		废气流速	m/s	7.0
		废气流量	m ³ /h(标态)	2592

有组织废气

序号		测试项目	单 位	
1				第一
2	氟化物	浓度	mg/m ³ (标态)	ND
3	氯化氢	浓度	mg/m ³ (标态)	1.64
4		速率	kg/h	0.042
5	硫酸雾	浓度	mg/m ³ (标态)	ND
6		速率	kg/h	/
7	氨气	浓度	mg/m ³ (标态)	ND
8		速率	kg/h	/
9	氯气	浓度	mg/m ³ (标态)	ND
10		速率	kg/h	/
备注	参考标准值来源:《大气污染物综合排放标准》, 检出限浓度未检出			

报告编号: (

序号
1
2
3
4
5

序号	
1	
2	氟
3	
4	氯
5	
6	硫
7	
8	氮
9	
10	氯
备注	参考 氟化物 氟化物

50mg/10³

21 页 第 10 页

J-JL-B

陆宇、洪张靖

标准值

次

7

3

698

根

次

89

63

87

632

9

10

9

8

81

标准值

9.0

0.73

100

1.82

45

10.97

240

5.485

65

1.58

报告

告编号:

序

号

1

2

3

序

5

号

1

2

3

4

1

10

—

1

8 备

9

10

1

报告编号：（ 2021 ）环检（ 气 ）字第（ CK1705-1 ）号

有组织废气检

排放口			
装置名称		喷淋塔	
采样日期		2021年11月17日	
序号	测试项目	单 位	第一次
1	排气筒高度	m	
2	测点截面积	m ²	
3	测点温度	℃	18.1
4	废气流速	m/s	5.6
5	废气流量	m ³ /h(标态)	14967

有组织废气检

序号	测试项目	单 位	第一次
1	氨	排放浓度 mg/m ³ (标态)	ND
2		排放速率 kg/h	/
备注	参考标准值来源：《恶臭污染物排放标准》（GB 14675-1993） 氨排放浓度未检出，排放速率不计算		

报告编号：（

序号	
1	
2	
3	
4	
5	

序号	
1	氨
2	
备注	参考标 氨排放

报告编号：（ 2021 ） 环检 第 1705-1 ） 号

有组织废气检测参数

排放口	
装置名称	
采样日期	
序号	测试项目
1	排气筒高度
2	测点截面积
3	测点温度
4	废气流速
5	废气流量

碱性废气FQ	
装置型号	
2021年11月17日	
采样人员	
检测	
治理设施后	
第一次	第二次
m	33.5
m ²	0.785
℃	16.3
m/s	6.1
m ³ /h(标态)	16381

016	
曾明、李旭涵	
结 果	
第三次	标准值
/	/
/	/
16.2	/
6.1	/
16387	/

有组织废气检测结果

序号	测试项目
1	氨
2	氨
参考标准值来源：氨排放浓度未检出，	
备注	

检测	
治理设施后	
第一次	第二次
mg/m ³ (标态)	ND
kg/h	/

结 果	
第三次	标准值
ND	/
/	20

报告编号：（ 2021 ）环检（ 气

	排放口	
	装置名称	
	采样日期	
序号	测试项目	
1	排气筒高度	
2	测点截面积	
3	测点温度	
4	废气流速	
5	废气流量	
序号	测试项目	
1	氨	排放浓度
2		排放速率
备注	参考标准值来源：《恶臭排放标准》 氨排放浓度未检出，排放速率未检出	

报告编号：（ 2021 环检（ 气 ）字第（ CK170

有组织

排放口	
装置名	
采样日	
序号	测试项目
1	排气高度
2	测点面积
3	测点温度
4	废气流速
5	废气流量

序号	测试项目
1	颗粒物
2	颗粒物
3	二氧化硫
4	二氧化硫
5	氮氧化物
6	氮氧化物
7	异丙醇
8	异丙醇
9	非甲烷总烃
10	非甲烷总烃
备注	

排放口	沸石
装置名	2021
采样日	2021
项目	单位
高度	m
面积	m ²
温度	℃
流速	m/s
流量	m ³ /h(标态)

项目	单位
排放浓度	mg/m ³ (标态)
排放速率	kg/h
排放浓度	mg/m ³ (标态)
排放速率	kg/h
排放浓度	mg/m ³ (标态)
排放速率	kg/h
排放浓度	mg/m ³ (标态)
排放速率	kg/h
排放浓度	mg/m ³ (标态)
排放速率	kg/h

源：《锅炉大气污染物排
《有机污染物排放标准》（DB 5
96）表2中标准
（GB 16297
颗粒物、二

废气检测参数

有机废气	FQ024
装置	TO
型号	1月19日
采样	人员
检测	严光明
治理设	施后
第一次	第二次
33.5	0.785
50.1	50.2
7.4	7.4
17109	17095

废气检测结果

检测	结果
治理设	施后
第一次	第二次
ND	ND
/	/
ND	ND
/	/
10	12
0.171	0.205
0.126	0.132
2.16×10 ⁻³	2.26×10 ⁻³
1.17	1.20
0.0200	0.0195

1/标准》（GB 13271-2017-2017）表4中标准
速 不计

第三次
50.3
7.4
17072
第三次
ND
/
ND
/
13
0.222
0.093
1.59×10 ⁻³
1.13
0.0193

4）表3
标准及《大

报告编号：（2022）第 001 号

检（气）字第 001 号

排放口		有	废气检测
装置名称		—	锅炉转轮+TO
采样日期		—	2021年10月19日
序号	测试项目	单位	第一次
1	排气筒内	—	—
2	测点截面	—	—
3	测点温度	℃	40.5
4	废气流速	m/s	6.1
5	废气流量	m ³ /h	14698

序号	测试项目	单位	第一次
1	颗粒物	排放浓度	1.7
2		排放速率	0.0250
3	二氧化硫	排放浓度	ND
4		排放速率	/
5	氮氧化物	排放浓度	12
6		排放速率	0.176
7	异丙醇	排放浓度	0.637
8		排放速率	9.36×10^{-3}
9	非甲烷总烃	排放浓度	2.25
10		排放速率	0.0331
备注	参考标准值来源：《锅炉大气污染物排放标准》（GB 16297-1996）表2中标准限值，排放速率不计		

报告编号: (2021) 环检(气)字第 (CI
(1705-1)

LZ

HJ-JL-BC

	排放口	
	装置名称	
	采样日期	2021年11月15
序号	测试项目	单位
1	排气筒高度	m
2	测点截面积	m ²
3	测点温度	℃
4	废气流速	m/s
5	废气流量	m ³ /h (标态)

序号	测试项目	单位
1	颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)
2		排放速率 (kg/h)
3	二氧化硫	排放浓度 (mg/m ³)
4		排放速率 (kg/h)
5	氮氧化物	排放浓度 (mg/m ³)
6		排放速率 (kg/h)
7	异丙醇	排放浓度 (mg/m ³)
8		排放速率 (kg/h)
9	非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m ³)
10		排放速率 (kg/h)
备注	参考标准值来源:《锅炉大气污染物排放标准》(GB 16297-1996)表2中标准 二氧化硫、氮氧化物排放浓度未检出	

有组织废气

沸石转轮
2021年11月15

检测参数

有机废气FQ053			
装置	型号		
采样	人员	曾明、	
检 测 结 果			李旭涵
治理设施后			
第一次	第二次	第三次	标准值
	33.5		
	0.785		/
8	45.3	45.1	/
4	10.6	10.1	/
19	25341	24165	/
检测结果			/

(GB 13271-2014)表3中标准和《四川
2017)表4中标准及《大气污染物综合
率不计算

四川省固定污
排放标准》

Figure 1. The effect of the number of trials on the number of correct responses. The number of correct responses was significantly higher than the number of incorrect responses in all cases. Error bars represent the standard error of the mean.

(2021) 环检 (气) 字第 (CE

The diagram shows a 4x4 grid of cells. Each cell contains a small schematic of a cell with a nucleus and various organelles. The cells are arranged in a grid, with some cells showing different internal structures, possibly representing different cell types or states. The grid is labeled with 'a' through 'd' on the left and '1' through '4' on the top.

报告编号：（ 2021 ）环检（ 气 ）字第（ CK1705-1 ）号

检出限

检测项目	单位	检出限	检测：项目
氟化物	mg/m ³	/	氟化物
硫酸雾	mg/m ³	0.2	氮氧化物
氯气	mg/m ³	0.2	苯系物
非甲烷总烃	mg/m ³	0.07	异丙醇
颗粒物	mg/m ³	1.0	二氧化硫
一氧化氮（以 NO ₂ 计）	mg/m ³	3	二氧化氮

附表

检测项目	检测依据
氟化物	大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择 HJ/T 67-2001
氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016
硫酸雾	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法 HJ 544-2016
氮氧化物	固定污染源排气中氮氧化物的测定 盐差法 HJ/T 43-1999
氯气	固定污染源排气中氯气的测定 甲基橙分光光度法 HJ/T 30-1999
氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009
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
异丙醇	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-气相色谱法 HJ 734-2015
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
二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017
氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014

*****报告结束*****