

建设项目竣工环境保护设施 验收监测表

登环监验（2014）01 号


项目名称：高性能技术陶瓷用煅烧 α 型氧化铝生产线项目

建设单位：郑州市菁华特种水泥有限公司

登封市环境监测站

二〇一四年一月十三日

监测报告说明

- 1、本报告无本站业务专用章、骑缝章及  章无效。
- 2、报告内容需填写齐全，无审核签发者签字无效。
- 3、监测委托方如对监测报告有异议，须于收到本监测报告之日起十五日内向我站提出，逾期不予受理。
- 4、由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品监测数据负责，不对样品来源负责。无法复现的样品，不受理申诉。
- 5、本报告未经同意不得用于广告宣传。
- 6、复制本报告中的部分内容无效。

登封市环境监测站

地 址：登封市中岳办事处东十里铺村

邮 编：452470

电 话：56510665(0371)

表 1 建设项目概况

建设项目名称	高性能技术陶瓷用煅烧α型氧化铝生产线				
建设单位	郑州市菁华特种水泥有限公司				
法人代表	景林蛟	联系人	刘子恒		
通信地址	登封市大冶镇郑州市菁华特种水泥有限公司				
联系电话	13938503028	邮编	452473		
建设地点	登封市大冶镇冶南村	占地面积	5000m ²		
项目性质	新建	改扩建 <input checked="" type="checkbox"/>	技改		
环境影响报告表名	高性能技术陶瓷用煅烧α型氧化铝生产线				
环境影响评价单位	河南佳昱环境科技有限公司				
环境影响评价审批部门	郑州市环境保护局	审批文号	郑环建表[2010]200号	时间	2010-7-28
环保设施监测单位	登封市环境监测站				
投资总概算(万元)	1200	环境保护投资(万元)	180	比例	15%
实际总投资(万元)	1150	环境保护投资(万元)	189.5	比例	16.5%
建设项目开工日期	2010.5		投入试运行日期	2010.11	
主要产品名称、设计生产能力及实际生产能力	本项目主要生产 TC-1、TC-2、NF 等系列α型氧化铝，设计生产能力 1 万吨/年，实际生产能力 1 万吨/年。				
项目地理位置	该项目位于登封市大冶镇冶南村，在郑州市菁华特种水泥有限公司厂区内北侧建设，不占用新土地。北边界紧邻 323 省道，北 159 米处为冶西村，东边界为小河煤矿和空地，西边界为教堂和大冶中学，南边界为空地。				

表 2 验收监测依据、执行标准

<p>验收监测依据</p>	<p>(1) 国务院令 第 253 号 《建设项目环境保护管理条例》； (2) 国家环保总局第 13 号令 《建设项目竣工环境保护验收管理办法》； (3) 国家环境保护总局环发[2000]38 号 《关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》； (4) 《河南省建设项目环境保护条例》 (5) 《郑州市菁华特种水泥有限公司高性能技术陶瓷用煅烧α型氧化铝生产线项目环境影响报告表》； (6) 郑州市环境保护局 《郑州市菁华特种水泥有限公司高性能技术陶瓷用煅烧α型氧化铝生产线项目环境影响报告表》 审批意见； (7) 郑州市菁华特种水泥有限公司验收监测委托书。</p>
<p>验收监测执行标准、级别及标准限值</p>	<p>(1) 《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006) 表 2 新建(扩、改) 生产线标准 pH: 6-9 化学需氧量: ≤50mg/L 悬浮物: ≤50mg/L 石油类: ≤5mg/L (2) 《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 表 2、表 4 二级标准 回转窑烟气排放限值: 烟尘≤200mg/m³、SO₂≤850mg/m³ (3) 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准 粉磨机废气排放限值: 粉尘≤120mg/m³、排放速率≤3.5kg/h 厂界外无组织排放限值: 颗粒物≤1.0mg/m³ (4) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准 昼间≤60dB(A) 夜间≤50dB(A) (5) 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准 昼间≤60dB(A) 夜间≤50dB(A) (6) 总量控制 依据郑州市环境保护局对 《郑州市菁华特种水泥有限公司高性能技术陶瓷用煅烧α型氧化铝生产线项目环境影响报告表》 审批意见, 其污染物控制总量为: 全厂二氧化硫 ≤ 51.87t/a, 化学需氧量 ≤ 0.72t/a</p>

表 3 项目工程概况

1 现有工程基本情况

郑州市菁华特种水泥有限公司创建于 2004 年，位于登封市大冶镇冶南村，厂区总面积 3.2 万 m²，建设有两条干法回转窑烧结法水泥生产线，年产 8 万吨 CA 系列铝酸水泥。现有员工 150 人，其中技术管理人员 38 人。年生产 300 天。郑州市环境保护局于 2007 年 11 月 23 日对该单位进行了限期治理验收（郑政环验字〔2007〕064 号）。

2 扩建工程基本情况

(1) 工程主要设施

经现场检查，扩建工程项目主要生产设施见表 2-1。

表 2-1 工程主要生产设施

工段	设备名称	规格型号	数量	备注
1	回转窑	Φ 1.8m×47m	1 套	/
2	冷却机	Φ 1.5m×15m	1 台	/
3	均化库	100t	6 个	/
4	成品库	100t	6 个	/
5	油罐	100t	2 个	/
6	粉料球磨机	Φ 2.2m×7m	1 台	/
7	高效选粉机	HES-15	1 台	/
8	皮带喂料机	/	1 台	/

(2) 生产规模

本项目主要生产生产 TC-1、TC-2、NF 等系列 α 型氧化铝，设计生产能力 1 万吨/年，实际生产能力 1 万吨/年。

(3) 生产原辅材料及能源消耗

生产原辅材料及能源消耗见表 2-2。回转窑燃料采用清洁燃料油，燃油成分见表 2-3。

表 2-2 生产原辅材料及能源消耗表

序号	原辅材料名称	单位	年消耗量	备注
1	氧化铝粉	吨	7000	外购
2	氢氧化铝	吨	4800	外购
3	外加剂	吨	56	外购
4	燃料油	吨	2000	油罐储存
5	水	m ³	380	厂内自备井
6	电	万 kWh	150	大冶镇电网

表 2-3 燃料油成分表

项目	水分 (%)	密度 (kg/m ³)	灰分 (%)	硫分 (%)	净热值 (kJ/kg)
比例	≤0.8	998	≤0.1	≤0.5	39960

(4) 辅助工程

(a) 供水、供电

项目用水由厂区内原自备水井提供，井深 180 米，出水量 50m³/h；项目用电由大冶镇电网提供。

(b) 排水

项目排水系统采用雨、污分流制。项目生产时无生产废水外排；扩建项目生产过程中的冷却水经 100m³ 循环水池循环使用；全厂生活污水经化粪池处理后进入河南金丰煤业集团有限公司小河煤矿污水处理设施（处理协议见附件）。

(c) 工作制度

项目劳动定员 28 人，其中技术及管理人员 16 人，是公司原有员工，新增人员 12 人。项目年生产 250 天，实行四班三运转，每班 8 小时工作制。

(5) 环境保护投资

环保设施投资见表 2-4。

表 2-4 污染防治措施及环保投资一览表

项目内容		治理（控制）措施	数量	投资(万元)
废气	原除尘设施整改	除尘设施整改+增加烟囱高度	/	65
	回转窑窑头	袋式除尘器+15 米高排气筒	1 套	16
	粉磨车间	袋式除尘器+15 米高排气筒	1 套	16
	回转窑窑尾	袋式除尘器+24 米高排气筒	1 套	55
废水	生活污水	化粪池	1 座	1.5
	生产冷却水	100m ³ 循环水池	1 座	2.5
无组织排放	原料堆场	原料入库存放	/	20
噪声防治	各种风机	高噪声源高在房内、配备减振基础等降噪措施	/	8
固废	生活垃圾	垃圾箱	/	0.5
风险防范		消防器材、防护设备	/	2
厂区绿化			/	3
合计				189.5

(6) 生产工艺

生产原材料氧化铝和氢氧化铝配比后加入一定的外加剂，经回转窑高温煅烧后进入到成品均化库，然后包装、检验，入库存放。

图 2-1 生产工艺流程图

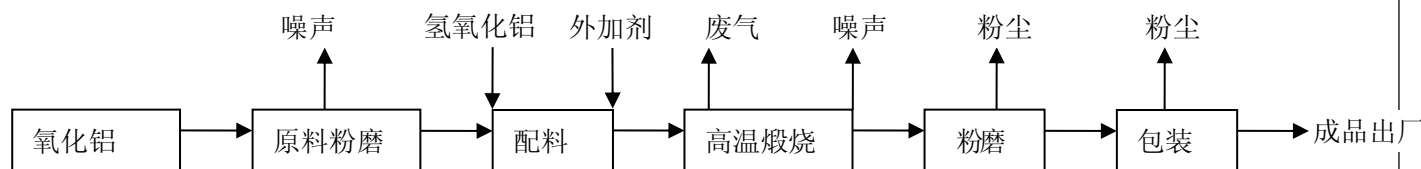


表 4 污染物及污染治理设施

<p>主 要 污 染 物</p>	<p>1 废气 废气主要污染源为回转窑煅烧产生的烟尘、二氧化硫、氮氧化物和各生产工序生产时生产的粉尘及项目生产时所产生的无组织颗粒物。</p> <p>2 废水 项目生产过程中无废水产生。生产用水主要为冷却水，冷却水经 100m³ 循环池循环使用，不外排。</p> <p>全厂劳动定员 162 人，其中 12 人为本扩建项目新增加人员。主要污水有食堂、澡堂废水和水厕污水，全厂污水产生量为 10.1m³/d, 即 3000m³/a。主要污染物为化学需氧量和氨氮。</p> <p>3 固体废物 该工程产生的固体废物主要是布袋除尘器收下的粉尘和生活垃圾。布袋除尘器收下的粉尘年产生量约为 1200 吨，生活垃圾年产生量为 4.8 吨。</p> <p>4 噪声 该工程在生产过程中高噪声主要有破碎机、风机等设备。</p>
<p>主 要 环 保 设 施 和 措 施</p>	<p>1 废气 回转窑煅烧废气经旋风除尘器+管式冷却+袋式除尘器处理后通过 30 米高的烟囱排入大气；粉磨车间产生的废气经布袋除尘器后由 15 米高排气筒排入大气；生产原材料和成品均入库存放，以减少无组织的排放。</p> <p>2 废水 全厂生活污水经化粪池处理后进入河南金丰煤业集团有限公司小河煤矿污水处理系统处理。</p> <p>3 固体废物 布袋除尘器收下的粉尘返回相应的工序用做生产水泥原材料；生活垃圾集中收集后运至城市生活垃圾填埋厂进行处理。</p> <p>4 噪声 该工程对破碎机、空压机、压砖机、风机等高噪声设备采取了基础减震、置于室内和加装消声器来降低噪声污染。</p>

表 5 环评批复意见

一、同意登封市环境保护局的审查意见，原则同意《郑州市菁华特种水泥有限公司高性能技术陶瓷用煅烧 α 型氧化铝生产线项目环境影响报告表》的结论和建议，建设单位和设计单位必须根据报告表落实环保设计和投资，建设地点：登封市大冶镇冶南村。

二、严格按照环评要求，在施工期积极落实各项污染防治措施，降低施工噪声和施工扬尘对周围环境的影响。

三、项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。建设单位必须按照环评要求落实各项污染防治措施，确保项目建成后各项污染物能够达标排放。原有工程（特种水泥）严格落实郑州市环保局 2010 年环境综合整治任务要求和环评报告提出的污染防治措施。本次工程做好如下工作：

1. 回转窑窑尾废气经旋风除尘器+管式冷却+袋式除尘器净化处理后，由 30m 高排气筒外排，满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）二级标准要求。

2. 粉磨机、原料均化库产生的粉尘经各自集气罩收集及袋式除尘器净化处理后通过 15m 高排气筒外排。产品入库和包装（成品均化库）过程产生的粉尘，经集气罩收集后同回转窑窑头共用一套袋式除尘器净化处理后通过 15m 高排气筒外排。以上工段排放的粉尘，需满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准限值要求。

3、回转窑冷却废水经循环水池（100m³）循环利用，不外排。生活污水进入厂区原有化粪池处理，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准要求后排入到小河煤矿生活污水处理站。

4、选用低噪声设备，高噪声设备应采取降噪措施，加强厂区、厂界的绿化工作，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 2 类标准限值。

5、工艺生产的各类固废要分类收集，分类处置。其中粉尘回收利用，生活垃圾由环卫部门处理。

6、制定储油罐风险防范措施及应急预案，储油罐周围设置 10m³的围堰，以便收集油罐漏油。

四、项目建成后，各项污染物应达标排放，污染物排放总量应满足郑环总量〔2010〕55 号文件提出的总量控制要求：二氧化硫 \leq 51.87t/a，COD \leq 0.72t/a。

五、项目建成后必须向郑州市环保局报告试运行，在试运行三个月内向郑州市环保局申请验收，验收合格后方可正式投产。

表 6 污染源监测

(1) 监测概况

监测 工况	监测期间氧化铝生产线产量分别为 37 吨、35.9 吨，两天生产负荷分别为 92.5%、89.8%，均符合国家对建设项目环境保护实施竣工验收监测生产负荷的要求（≥75%）。		
监测点 位和监 测因子	<p>1. 废水：河南金丰煤业集团有限公司小河煤矿污水处理设施出口设一监测点位，监测因子为 pH、悬浮物、化学需氧量、石油类；</p> <p>2. 氧化铝生线回转窑窑尾：袋式除尘设施出口处设 1 个监测点位，监测因子为烟尘、SO₂ 排放浓度及排放量、NO_x 排放浓度及排放量、空气过量系数、烟气黑度；</p> <p>3. 粉磨废气：袋式除尘设施出口处设 1 个监测点位，监测因子为粉尘排放浓度和排放速率；</p> <p>4. 无组织废气：在上风向（厂界外 10 米）设一个监测点位，在下风向（厂界外 10 米）设三个监测点位，监测因子为颗粒物；</p> <p>5. 厂界噪声：在东、西、南、北各边界外 1 米处分别布设 1 个监测点位，监测因子为等效声级；</p> <p>6. 敏感建筑物噪声：距项目北 159 米处大冶西村设一监测点位。</p>		
监测 频次	<p>1. 废水：连续监测 2 天，每天监测 3 次</p> <p>2. 氧化铝回转窑窑尾和粉磨废气连续监测 2 天，每天监测 3 次</p> <p>3. 无组织废气：连续监测 2 天，每天监测 4 次</p> <p>4. 厂界噪声：连续监测 2 天，每天昼、夜各监测 1 次</p> <p>5. 敏感建筑物噪声：连续监测 2 天，每天昼、夜各监测 1 次</p>		
监测类别	监测项目	监测方法	检出限
废水	pH	玻璃电极法（GB6920-86）	/
	悬浮物	重量法（GB11901-89）	4mg/L
	化学需氧量	重铬酸盐法（GB11914-89）	10mg/L
	石油类	红外分光光度法（HJ637-2012）	0.04mg/L

有组织废气	烟（粉）尘	重量法（HJ/T397-2007）	/
	SO ₂	定电位电解法（HJ/T57-2000）	2.86mg/m ³
	氮氧化物	《空气和废气监测分析方法》 （第四版）	NO: 1.34mg/m ³ NO ₂ : 2.05mg/m ³
	烟气参数	HJ/T397-2007	/
	烟气黑度	HJ/T398-2007	/
无组织排放	颗粒物	重量法（GB/T15432-1995）	0.001mg/m ³
厂界噪声	等效声级	GB12348-2008	/
敏感建筑物噪声	等效声级	GB3096-2008	/
监测仪器	<p>pH : PHBJ-260 酸度计</p> <p>悬浮物: AB304-S 电子天平</p> <p>化学需氧量: 加热回流装置</p> <p>石油类: OIL-460 红外分光测油仪</p> <p>烟（粉）尘: TH-880F 烟尘测试仪、崂应 3012 烟尘测试仪 AB304-S 电子天平</p> <p>SO₂ : TH-880F 烟气测试仪、崂应 3012 烟气测试仪</p> <p>颗粒物: TH-150C 中流量采样仪</p> <p>厂界噪声: AWA6218B 型声级计</p> <p>敏感建筑物噪声: AWA6218B 型声级计</p> <p>烟气黑度: DW10-II 型测烟仪</p>		

质控措施

- 1、生产处于正常。验收监测期间α型氧化铝生产线要在大于 75% 额定生产负荷的工况下稳定运行，污染设施运行正常；
- 2、废气监测仪器均符合国家有关标准或技术要求，监测前对使用的仪器均进行浓度和流量校准，按规定对废气测试仪进行现场检漏，采样和分析过程严格按照 HJ/T397-2007 和《空气和废气监测分析方法》（第四版）进行。烟气测试仪器二氧化硫浓度校准见表 6-1。

表 6-1 烟气测试仪器浓度校准结果

校准日期	项目	标气浓度	单位	校准浓度			仪器误差	允许误差
2014-1-5	SO ₂	200	mg/m ³	198	197	199	-1.0%	±5%

3、废水监测

废水监测仪器均符合国家有关标准或技术要求。废水采样、运输、保存、分析全过程严格按照《环境监测技术规范（水和废水部分）》规定执行。

化学需氧量、悬浮物、石油类单独（或定量）采样。

pH 现场测试，pH 计使用前、后进行校准，校准结果见表 6-2；水质监测质控样品监测结果见表 6-3。

表 6-2 现场采样所用仪器校验结果一览表

序号	仪器名称	仪器编号	保证值	不确定度	测定值	评价
1	PHBJ-260 型酸度计	001 [#]	6.86	±0.02	6.86	合格
			9.18		9.18	合格

表 6-3 水质监测质控样品测定结果

序号	项目	保证值 (mg/L)	不确定度	测定 (mg/L)	质控评价
1	化学需氧量	31.3	±3.0	32.8	合格

4、监测数据严格实行三级审核制度。

(2) 监测结果与分析

(1) 废水监测结果

废水监测结果见表 6-4。

表 6-4 废水监测结果一览表单位：pH 无量纲，其他：mg/L

监测日期	监测点位	样品编号	pH	化学需氧量	石油类	悬浮物
2014-1-6	河南金丰煤业集团有限公司	YS001	7.24	26	1.38	20
		YS002	7.23	28	1.51	17
		YS003	7.37	20	1.40	14
		日均值	/	25	1.43	17
2014-1-7	小河煤矿污水处理设施出口	YS004	7.20	27	1.34	20
		YS005	7.21	26	1.50	18
		YS006	7.29	24	1.39	15
		日均值	/	26	1.41	18
标准限值			6-9	50	5	50

从监测结果可以看出：本次验收监测期间，项目生活废水经河南金丰煤业集团有限公司小河煤矿污水处理设施处理后，其废水 pH 监测结果在 7.21~7.37 之间，化学需氧量监测结果在 20mg/L~28mg/L 之间，悬浮物监测结果在 14mg/L~20mg/L 之间，石油类监测结果在 1.34mg/L~1.51mg/L 之间，均符合《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006) 表 2 新建(扩、改)生产线标准要求。

(2) 氧化铝生线回转窑窑尾监测结果

氧化铝生线回转窑窑尾监测结果见表 6-5。

从监测结果可以看出：氧化铝生线回转窑窑尾废气经旋风除尘器+管式冷却+袋式除尘器处理后，烟尘排放浓度在 33mg/m³~41mg/m³ 之间，符合《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 表 2 二级标准限值要求 (200mg/m³)；SO₂ 排放浓度在 89mg/m³~99mg/m³ 之间，符合《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 表 4 二级标准限值要求 (850mg/m³)；NO_x 排放浓度在 43mg/m³~52mg/m³ 之间；烟气黑度均小于 I 级，符合《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 表 4 二级标准要求。

(3) 粉磨废气监测结果

粉磨废气监测结果见表 6-6。

表 6-6 粉磨废气监测结果一览表

污染源名称	项目		监测周期	烟气流量 (m ³ /h)	粉尘浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	烟囱高度 (m)
	测试位置						
粉磨废气	袋式除尘器出口	I	第 1 次	1.06×10 ⁴	53.9	0.57	15
			第 2 次	1.05×10 ⁴	50.9	0.53	
			第 3 次	1.04×10 ⁴	51.9	0.54	
			均值	1.05×10 ⁴	52.4	0.55	
		II	第 1 次	1.04×10 ⁴	52.1	0.54	
			第 2 次	1.04×10 ⁴	54.1	0.56	
			第 3 次	1.04×10 ⁴	53.1	0.55	
			均值	1.04×10 ⁴	52.9	0.55	
标准限值				/	120	3.5	15

从监测结果可以看出，粉磨废气经布袋除尘器处理后，其粉尘排放浓度在 50.9mg/m³~54.1mg/m³ 之间，排放速率在 0.53kg/h~0.57kg/h 之间，其粉尘排放浓度和排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准要求（粉尘≤120mg/m³、排放速率≤3.5kg/h）。

(4) 无组织排放监测

无组织排放监测结果见表 6-7。监测点位见附图。

表 6-7 无组织排放监测结果一览表

序号	监测时间	监测时段	点位测定值 (mg/m ³)				备注
			1#	2#	3#	4#	
1	2014.1.6	8:00-9:00	0.271	0.614	0.589	0.611	监测时平均气温3.5℃， 平均气压99.5kPa，平均 风速0.4m/s，风向为西 风，天气为多云
2		11:00-12:00	0.268	0.596	0.617	0.604	
3		14:00-15:00	0.278	0.621	0.623	0.598	
4		17:00-18:00	0.279	0.597	0.596	0.589	
5	2014.1.7	8:00-9:00	0.269	0.575	0.575	0.593	监测时平均气温2.8℃， 平均气压99.7kPa，平均 风速0.6m/s，风向为西 风，天气为阴
6		11:00-12:00	0.267	0.583	0.576	0.604	
7		14:00-15:00	0.261	0.578	0.602	0.587	
8		17:00-18:00	0.278	0.585	0.592	0.591	
标准		1.0				/	

从监测结果可以看出，对该建设项目无组织排放的颗粒物进行连续两天的监测，监测结果在 0.261mg/m³~0.623mg/m³之间，符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准要求 (1.0mg/m³)。

(5) 厂界噪声监测

厂界噪声监测结果见表 6-8。监测点位见附图。

表 6-8 厂界噪声监测结果一览表单位：dB(A)

监测项目 监测时间 监测地点	昼间等效声级		夜间等效声级	
	1月6日	1月7日	1月6日	1月7日
东厂界	58.6	57.4	49.3	49.4
南厂界	54.3	55.6	48.5	48.2
西厂界	55.5	56.6	48.2	47.8
北厂界	62.7	61.2	53.7	54.5
GB12348-2008 II 类标准限值	60		50	

从监测结果可以看出，除北厂界昼间和夜间噪声监测结果超出《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准限值 (昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)) 外，其余厂界昼间和夜间噪声监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准限值 (昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A))。

北厂界昼间噪声监测结果最大超标 2.7dB(A)，夜间噪声监测结果最大超标 4.5dB(A)，超标原因一是受风机、磨机等高噪音设备影响；二是是北厂界紧邻 323 省道，受交通噪声影响。

(6) 敏感建筑物噪声监测

敏感建筑物噪声监测结果见表 6-9。

表 6-9 敏感建筑物噪声监测结果一览表单位：dB(A)

监测时间 监测点位	昼间等效声级		夜间等效声级	
	1月6日	1月7日	1月6日	1月7日
冶西村 (项目北 159 米处)	54.5	56.3	47.2	46.5
《声环境质量标准》2 类标准限值	60		50	

从监测结果可以看出，项目北 159 米处冶西村环境噪声监测结果符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准 (昼间 $\leq 60\text{dB (A)}$ 、夜间 $\leq 50\text{dB (A)}$)。

(7) 总量核算

依据郑州市环保局对该项目的环境影响报告表审批意见，其污染物排放总量为：二氧化硫 $\leq 51.87\text{t/a}$ ，化学需氧量 $\leq 0.72\text{t/a}$ 。

根据该项目环境影响报告表和该建设项目实际生产情况，水泥回转窑年生产 7200 小时，氧化铝回转窑年生产 6000 小时，由监测结果统计其废气中二氧化硫排放总量为 20.22t/a (验收监测期间，1#、2#水泥回转窑均没有生产，其二氧化硫排放量按我站 TW2013-092 监测报告计算，监测报告见附件)；生活污水排入河南金丰煤业集团有限公司小河煤矿污水处理设施进行处理后外排，其化学需氧量排放总量为 0.078t/a。其二氧化硫、化学需氧量排放总量符合郑州市环保局批复的总量要求。

表 6-5 氧化铝回转窑废气监测结果表

项目 测试位置	监测周期	烟气流量 (m ³ /h)	烟尘排 放浓度 (mg/m ³)	烟尘排放速 率 (kg/h)	SO ₂ 排放浓 度 (mg/m ³)	SO ₂ 排放速率 (kg/h)	NO _x 排放浓 度 (mg/m ³)	NO _x 排放速 率 (kg/h)	过剩空 气系数	烟气黑度 (级)	
氧化铝回转 窑出口	I	第 1 次	1.63×10 ⁴	33	0.41	89	1.1	43	0.52	2.26	< I
		第 2 次	1.64×10 ⁴	36	0.44	93	1.1	47	0.57	2.26	< I
		第 3 次	1.64×10 ⁴	39	0.48	98	1.2	50	0.61	2.28	< I
		均值	1.64×10 ⁴	36	0.44	89	1.1	47	0.57	2.27	/
	II	第 1 次	1.71×10 ⁴	38	0.48	99	1.3	44	0.56	2.28	< I
		第 2 次	1.71×10 ⁴	35	0.44	96	1.2	49	0.62	2.31	< I
		第 3 次	1.70×10 ⁴	41	0.53	92	1.2	52	0.66	2.26	< I
		均值	1.71×10 ⁴	38	0.48	94	1.2	48	0.61	2.28	/
标准限值			200	/	850	/	/	/	/	I	

表 7 环境管理检查

监测期间, 对该工程落实环评批复及环评要求情况进行了检查, 检查结果见表 7-1。

表 7-1 工程环保设施落实情况与环评批复及环评要求对照一览表

污染源或种类	环评要求	批复要求	工程实际建设情况
原水泥生产线 固定污染源	对部分除尘设施进行整改, 并加高部分除尘设施的烟 囱高度	严格落实郑州市环保局 2010 年环境综合整治任务要求和 环评报告提出的污染防治措 施	对水泥回转窑和生料磨 等除尘设施进行了改造, 对全厂污染源的除尘设 施进行了维修, 并加高部 分烟囱
回转窑窑尾	经旋风除尘器+管式冷却+ 袋式除尘器处理后, 经 30 米高排气筒排放	经旋风除尘器+管式冷却+ 袋式除尘器处理后, 经 30 米高排气筒排放	同批复一致
粉磨机	袋式除尘器+15 米高烟囱	粉尘经集气罩收集+袋式 除尘器+15 米高烟囱	同批复一致
原料均化库	袋式除尘器+15 米高烟囱		
成品均化库	袋式除尘器+15 米高烟囱		
冷却水	经循环池闭路循环使用, 不 外排	经 100m ³ 循环池循环利 用, 不外排	同批复一致
生活污水	生活污水经化粪池处理后 排入小河煤矿生活污水处 理站	生活污水经化粪池处理后 排入小河煤矿生活污水处 理站	同批复一致
布袋除尘器 收尘灰	综合利用	分类收集, 分类处置, 粉 尘回收利用	同批复一致
生活垃圾	统一收集后由环卫部门送 住垃圾厂处理	由环卫部门处理	同批复一致
储油罐风险 防范	制定储油罐风险防范措施 及应急预案, 储油罐周围设 置 10m ³ 的围堰	制定储油罐风险防范措施 及应急预案, 储油罐周围 设置 10m ³ 的围堰	已落实, 风险防范措 施及应急预案见附件
噪声	安装消声器、厂房隔声、基 础减振	厂界噪声满足《工业企业 厂界环境噪声标准》 (GB12348-2008) 2 类标 准	除北厂界昼间、夜间噪声 监测结果超标外, 其余厂 界噪声监测结果均符合 标准限值

表 8 监测结论与建议

1 结论

(1) 对郑州市菁华特种水泥有限公司年产 1 万吨高性能技术陶瓷用煅烧 α 型氧化铝生产线项目验收监测期间,其各生产工序生产正常, α 型氧化铝生产线两天生产负荷均大于 75%,符合国家对建设项目环境保护实施竣工验收监测生产负荷的要求。

(2) 验收监测期间,其生活污水经河南金丰煤业集团有限公司小河煤矿污水处理设施处理后,其各污染因子均符合《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006)表 2 新建(扩、改)生产线标准要求。

(3) 验收监测期间,氧化铝回转窑废气经旋风除尘器+管式换热器+袋式除尘器处理后,I、II 周期烟尘排放浓度均符合《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表 2 二级标准要求($200\text{mg}/\text{m}^3$);I、II 周期 SO_2 排放浓度均符合《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表 4 二级标准要求($850\text{mg}/\text{m}^3$);I、II 周期烟气黑度均小于 I 级,符合《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)标准要求。

(4) 验收监测期间,粉磨废气经布袋除尘器处理后,I、II 周期粉尘排放浓度和粉尘排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准要求(粉尘 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率 $\leq 3.5\text{kg}/\text{h}$)。

(5) 验收监测期间,该建设项目无组织排放的颗粒物监测结果符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准要求($1.0\text{mg}/\text{m}^3$)。

(6) 验收监测期间,除北厂界的昼间和夜间噪声监测结果超出《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准限值(昼间 $\leq 60\text{dB}(\text{A})$ 、夜间 $\leq 50\text{dB}(\text{A})$)外,其余厂界昼间、夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准限值。

北厂界昼间噪声和夜间噪声超标原因一是受风机、磨机等高噪音设备影响;二是北厂界紧邻 323 省道,受交通噪声影响。

(7) 验收监测期间, 项目北 159 米处冶西村环境噪声监测结果符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准限值(昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 50\text{dB(A)}$)。

(8) 生活污水经河南金丰煤业集团有限公司小河煤矿污水处理系统处理后外排, 化学需氧量排放总量为 0.078t/a ; 项目废气中二氧化硫排放总量为 20.22t/a , 其化学需氧量、二氧化硫排放总量符合郑州市环保局批复的总量要求(化学需氧量 $\leq 0.72\text{t/a}$, 二氧化硫 $\leq 51.87\text{t/a}$)。

(9) 经现场检查, 储油罐周围设置了围堰, 并制定了风险防范措施及应急预案。

2 建议

- (1). 进一步做好厂区内的绿化工作;
- (2). 认真执行环保管理制度, 做好环保设施的维护和管理, 保证环保设施的正常运行;
- (3). 加强对高噪声源的治理工作, 防止发生扰民现象;
- (4). 加强对储油罐的管理工作, 做好员工的安全培训和防范措施, 避免安全事故的产生。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建 设 项 目	项 目 名 称 *	高性能技术陶瓷用煅烧α型氧化铝生产线				建 设 地 点 *	登封市大冶镇冶南村						
	行 业 类 别 *	C31 非金属矿物质制品业				建 设 性 质 *	扩建						
	设计生产能力	年产 1 万吨 α 型氧化铝	建设项目开工日期	2010-5		实 际 生 成 能 力	年产 1 万吨 α 型氧化铝	投 入 试 运 行 日 期	2010-11				
	投资总概算（万元）	1200				环 保 投 资 总 概 算（万元）*	180	所 占 比 例（%）	15				
	环 评 审 批 部 门 *	郑州市环境保护局				批 准 文 号 *	郑环建表(2010)200 号	批 准 时 间 *	2010-7-28				
	初步设计审批部门	/				批 准 文 号	/	批 准 时 间	/				
	环 保 验 收 审 批 部 门	/				批 准 文 号	/	批 准 时 间	/				
	环 保 设 施 设 计 单 位	/	环 保 设 施 施 工 单 位	/		环 保 设 施 监 测 单 位	登封市环境监测站						
	实际总投资（万元）	1150				实 际 环 保 投 资（万元）*	189.5	所 占 比 例（%）	16.5				
	废 水 治 理（万元）	4	废 气 治 理	152	噪 声 治 理	8	无 组 织 治 理	20	绿 化 及 生 态	3	其 他（万元）	2.5	
新 增 废 水 处 理 设 施 能 力（t/d）	/				新 增 废 气 处 理 设 施 能 力（Nm ³ /h）	1.01×10 ⁸		年 平 均 工 作 时（h/a）	6000				
建 设 单 位	郑州市菁华特种水泥有限公司		邮 政 编 码	452473		联 系 电 话	13938503028		环 评 单 位	河南佳昱环境科技有限公司			
污 染 物 排 放 与 量 制	污 染 物	原有排放量 (1)	本期工程实际 排放浓度 (2)	本期工程允许 排放浓度 (3)	本期工程产生量 (4)	本期工程自身 消减量 (5)	本期工程实际 排放量 (6)	本期工程核定 排放总量 (7)	本期工程“以 新 带老”消减量 (8)	全厂实际 排放总量 (9)	全厂核定 排放总量 (10)	区域平衡替 代消减量 (11)	排放增减量 (12)
	废 水	2880	/	/	120	0	120	/	/	3000	/	/	+120
	化 学 需 氧 量	/	26	50	/	/	0.00031	/	/	0.078	0.72	/	+0.00031
	氨 氮	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	废 气	0	/	/	10100	0	10100	/	/	10100	/	/	+10100
	二 氧 化 硫	0	92	850	/	/	6.9	/	/	20.22	51.87	/	+6.9
	工 业 粉 尘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
工 业 固 体 废 物	0	/	/	1204.8	1204.8	0	0	/	/	0	/	0	

注：1、排放增减量：(+)表示增加，(-)表示减少

2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)

3、计量单位：废水排放量——吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——吨/年；

大气污染物排放浓度——毫克/立方米；大气污染物排放量——吨/年