

广西泰格钙业有限公司
新型环保节能窑炉项目竣工环境保护

验收监测报告表

保利验字[2019]008 号

建设单位：广西泰格钙业有限公司

编制单位：广西保利环境监测有限公司

二〇一九年七月





检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 17 20 12 05 0686

名称: 广西保利环境监测有限公司

地址: 广西柳州市桂中大道 89 号 C5 区 4 栋 3 号之三(邮政编码: 545508)

经审查, 你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力, 现予批准, 可以向社会出具具有证明作用的数据和结果, 特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

(*凡涉及相关法律法规设定许可的检验检测项目, 应在获得相应许可后方可开展检验检测工作*)

许可使用标志



发证日期: 2017 年 04 月 26 日

有效期至: 2023 年 04 月 25 日

发证机关: 广西壮族自治区质量技术监督局

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制, 在中华人民共和国境内有效。

建设单位：广西泰格钙业有限公司

法人代表：梁欢

编制单位：广西保利环境监测有限公司

法人代表：靳建国

总经理：黄鑫鑫[环境工程 工程师 (验监)证字第 200832052]

技术负责：冯 鸣[环境工程与管理 高级工程师 (验监)证字第 200723112]

项目负责：秦 亮[环境工程 (验监)证字第 2017-JCJS-38068149]

编制人员：秦亮 2019.7.1

复 核：李欢强 2019.7.1

审 核：李国义 2019.7.1.

审 定：冯鸣 2019.7.1.

现场负责：秦 亮

参加人员：秦 亮 李永承 苏凤斌 李欢强 韦东秀 黎喜琴 韦燕佩

建设单位	广西泰格钙业有限公司	监测单位	广西保利环境监测有限公司
电话	13788320333	电话	0772-3011111
邮编	545100	邮编	545508
电子邮箱	2711778204@qq.com	电子邮箱	1535328147@qq.com
地址	柳州市柳江区流山镇广荣村委上龙屯	地址	柳州市桂中大道89号C5区4栋3号之三



布袋除尘器



脱硫塔



密闭输送带



旋风除尘器



人工洒水降尘



项目西面灌溉果树地

目 录

表一、验收监测依据及标准.....	1
表二、建设项目工程概况.....	3
表三、污染物治理/处置设施.....	10
表四、环评主要结论及审批部门审批意见.....	11
表五、质量保证及质量控制.....	18
表六、验收监测内容.....	21
表七、监测期间生产工况及监测结果.....	23
表八、验收监测结论及建议.....	27

附件:

- 1、建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表。
- 2、柳州市柳江区环境保护局“江环审字[2017]62号”《柳州市柳江区环境保护局关于新型环保节能窑炉项目境影响报告表的批复》(2017.10.18)。
- 3、《广西泰格钙业有限公司环境保护管理制度》(2019.2.20)。
- 4、《广西泰格钙业有限公司突发环境事件应急预案》(2019.2.20)。
- 5、广西泰格钙业有限公司《委托书》(2019.1.21)。

表一

验收监测依据及标准

建设项目名称	新型环保节能窑炉项目				
建设单位名称	广西泰格钙业有限公司				
建设项目性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建				
建设地点	柳州市柳江区流山镇广荣村委上龙屯				
主要产品名称	石灰				
设计生产能力	年产 15 万吨石灰				
实际生产能力	年产 15 万吨石灰				
建设项目环评时间	2017 年 9 月	开工建设时间	2016 年 6 月		
调试时间	2018 年 7 月	现场监测时间	2019 年 5 月 10、11 日		
环评报告表 审批部门	柳州市柳江区 环境保护局	环评报告表 编制单位	广西柳环环保技术 有限公司		
环保设施 设计单位	广西泰格钙业 有限公司	环保设施 施工单位	广西泰格钙业有限公司		
投资总概算	1000 万元	环保投资总概算	167.7 万元	比例	16.8%
实际总投资	1000 万元	实际环保投资	163.5 万元	比例	16.4%
验收监测依据	<p>1、法规依据</p> <p>(1)《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1 施行）。</p> <p>(2)《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29 修正）。</p> <p>(3)《中华人民共和国水污染防治法》（2017.6.27 修正）。</p> <p>(4)《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26 修正）。</p> <p>(5)《中华人民共和国噪声污染防治法》（2018.12.29 修正）。</p> <p>(6)《中华人民共和国固体废物污染防治法》（2016.11.7 修订）。</p> <p>(7)国务院令 第 682 号《建设项目环境保护管理条例》（2017.7.16）。</p> <p>(8)环境保护部“国环规环评[2019]4 号”《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017.11.20）</p> <p>(9)广西壮族自治区生态环境厅“桂环通告[2019]1 号”《广西壮族自治区生态环境厅关于建设项目竣工环境保护设施验收工作的通知》(2019.1.9)。</p> <p>(10)广西壮族自治区生态环境厅“桂环函[2019]23 号”《自治区生态环境厅关于建设项目竣工环境保护验收有关事项通知》(2019.1.7)。</p> <p>2、项目依据</p> <p>(1)广西泰格钙业有限公司《广西泰格钙业有限公司新型环保节能窑炉项目环境影响评价报告表》(2017.9)。</p>				

续表一

<p>验收监测依据</p>	<p>(2)柳州市柳江区环境保护局“江环审字[2017]62号”《柳州市柳江区环境保护局关于新型环保节能窑炉项目环境影响报告表的批复》(2017.10.18)。</p> <p>(3)广西泰格钙业有限公司《委托书》(2019.1.21)。</p> <p>3、技术依据</p> <p>(1)生态环境部《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》。</p> <p>(2)HJ/T55-2000《大气污染物无组织排放监测技术导则》。</p> <p>(3)GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》。</p> <p>(4)HJ57-2007《固定源废气监测技术规范》。</p> <p>(5)HJ836-2017《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》。</p> <p>(6)HJ630-2011《环境监测质量管理技术导则》。</p>
<p>验收监测标准 标号、级别</p>	<p>(1)新型环保节能窑炉（石灰窑）有组织排放废气中颗粒物、二氧化硫浓度执行 GB9078-1996《工业炉窑大气污染物排放标准》二级标准：颗粒物$\leq 200\text{mg}/\text{m}^3$；二氧化硫$\leq 850\text{mg}/\text{m}^3$；氮氧化物执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 中二级标准：氮氧化物$\leq 240\text{mg}/\text{m}^3$、排放速率$\leq 7.5\text{kg}/\text{h}$。</p> <p>(2)厂界无组织排放废气执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中表 2 新污染源大气污染物排放限值：周界外浓度最高点颗粒物$\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$、二氧化硫$\leq 0.40\text{mg}/\text{m}^3$、氮氧化物$\leq 0.12\text{mg}/\text{m}^3$。</p> <p>(3)厂界噪声执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准：昼间等效声级$\leq 60\text{dB}(\text{A})$；夜间等效声级$\leq 50\text{dB}(\text{A})$。</p>

表二

建设项目工程概况

项目建设过程简述:

广西泰格钙业有限公司位于柳州市柳江区流山镇广荣村委上龙屯，系租用广荣村委土地，该地块为建设用地。该项目主要以外购石灰石，煤等为原料，生产石灰。项目建成后，可年产 15 万 t 石灰。

广西泰格钙业有限公司新型环保节能窑炉项目于 2016 年 6 月开工建设，主要内容为 2 条石灰窑生产线主体工程、办公室、控制室等，属未批先建项目，已接受柳州市柳江区生态环境局行政处罚。根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》相关法规的规定，广西泰格钙业有限公司需补办该项目的环保审批手续。于 2017 年 7 月 11 日委托广西柳环环保技术有限公司对该项目开展了环境影响评价工作。2017 年 9 月，广西柳环环保技术有限公司完成了《广西泰格钙业有限公司新型环保节能窑炉项目环境影响报告表》的编制工作，柳州市柳江区环境保护局于 2017 年 10 月 18 日以“江环审字[2017]62 号”文批复同意该项目补办环评手续。

2019 年 1 月 21 日，广西泰格钙业有限公司委托广西保利环境监测有限公司对该项目竣工开展环境保护验收监测。

续表二

工程建设内容:

- (1)项目名称: 新型环保节能窑炉项目。
- (2)项目性质: 新建。
- (3)建设地点: 柳州市柳江区流山镇光荣村委上龙屯, 厂址所在地的地理坐标为: E109°07'51.3"、N24°26'25.4"。项目地理位置见图 1。
- (4)占地面积: 项目占地面积约 2330 m²。
- (5)项目产品: 石灰。
- (6)建设规模: 设计年产 15 万吨石灰, 实际年产 15 万吨石灰。
- (7)建设内容: 主要建设内容有石灰窑生产线、办公室、控制室、原料堆场, 工程组成有主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程等, 见表 1。

表 1 项目建设工程内容一览表

类别	名称		占地面积m ²	基本情况或建设内容
主体工程	石灰窑生产线		300	400t/d 竖窑 2 座
辅助工程	办公室		40	1 层
	控制室		40	1 层
	原料堆场		150	顶棚高 6m, 地面硬化
公用工程	给水		—	依托流山镇流山水厂供水
	供电		—	依托三燕屯供电管网
	排水		—	生活污水经化粪池处理后用于厂区周边果树施肥
环保工程	尾气处理系统	旋风除尘器	2 套	每条生产线配 1 套尾气处理系统, 处理后经 1 根 40m 高排气筒排放
		布袋除尘器	2 套	
		脱硫塔	2 套	
	化粪池		1 个	—

- (8)项目投资: 总投资概算为 1000 万元, 实际总投资 1000 万元, 其中环保投资 163.5 万元, 占总投资的 16.4%。

续表二

(9)主要生产设备：见表 2。

表 2 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	环评阶段		实际建设	
		型号规格	数量	型号规格	数量
1	石灰窑	400t/d	2 座	400t/d	2 座
2	煤料振动给料机	ZYZDS-200	2 台	ZYZDS-200	2 台
3	石料振动给料机	ZYZDS-200	2 台	ZYZDS-200	2 台
4	上料车	SLXC-3T	4 台	SLXC-3T	4 台
5	布料器	XZBL-500	2 台	XZBL-500	2 台
6	卷扬机	JK5T	2 套	JK5T	2 套
7	星型出灰机	XXJ-1200	2 台	XXJ-1200	2 台
8	旋风除尘器	XFCC-2000, 处理风量: 12000m ³ /h	2 台	XFCC-2000, 处理风量: 12000m ³ /h	2 台
9	布袋除尘器	CY250-6, 处理风量: 43000m ³ /h, 过滤面积 768 m ²	2 台	CY250-6, 处理风量: 43000m ³ /h, 过滤面积 768 m ²	2 台
10	鼓风机	FF-110, 风量 6600m ³ /h	2 台	FF-110, 风量 6600m ³ /h	2 台
11	引风机	DF-37, 风量 2000m ³ /h	2 台	DF-37, 风量 2000m ³ /h	2 台
12	自动控制系统	——	2 套	——	2 套
13	双碱脱硫塔	——	2 套	——	1 套

(10)劳动定员：项目现有员工6人，无人住在厂内。

(11)工作制度：年生产180天，24h/d。

(12)供电：年用量约 14.76 万度，由三燕屯供电管网供电。

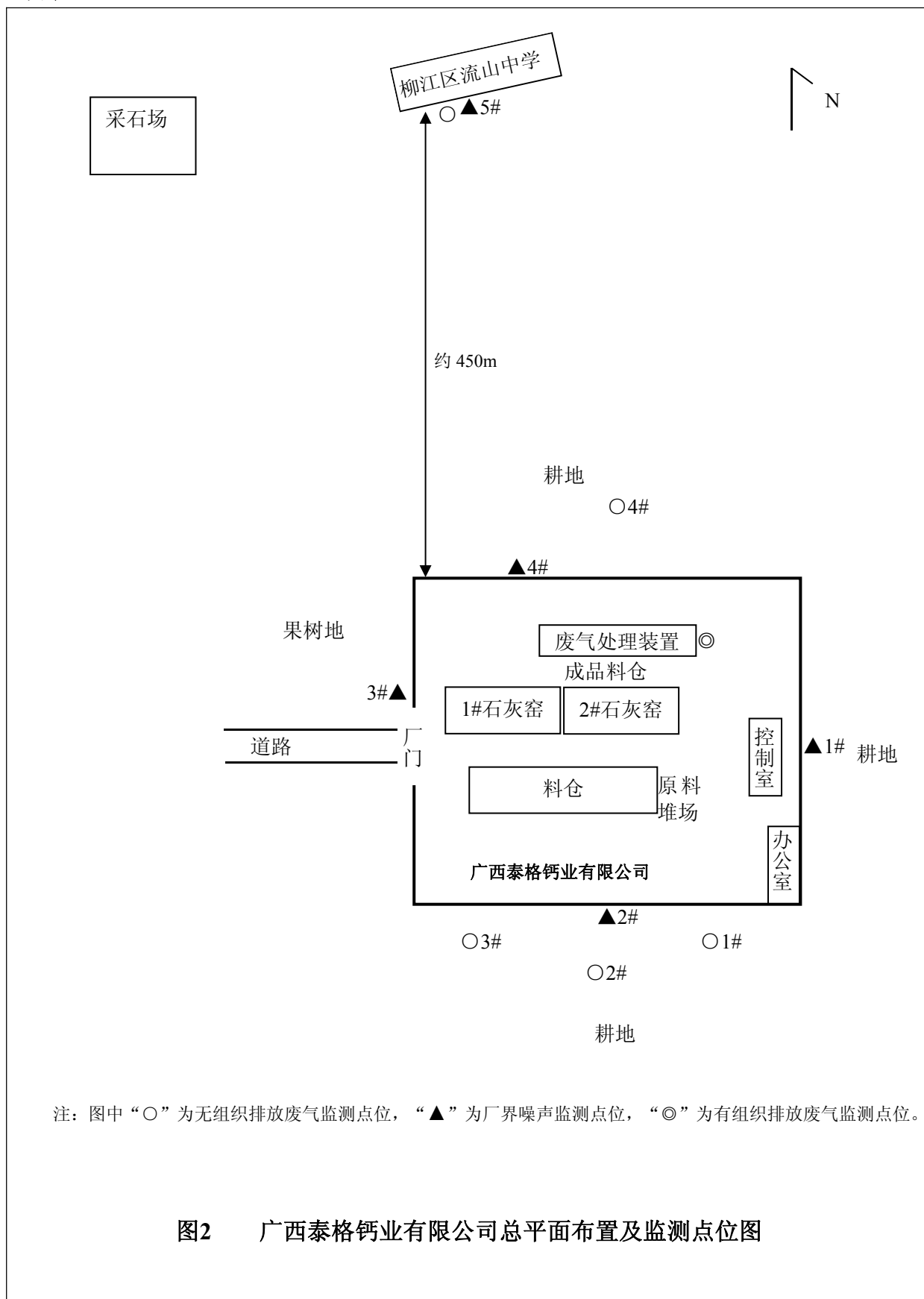
(13)给水：项目用水量约685m³/a，由流山镇流山水厂供水。

(14)排水：本项目无生产废水产生，员工生活污水经厂区化粪池处理后用于厂区周边果树的施肥。

(15)总平面布置：厂门位于厂区西面，办公区位于厂区东部，原料区及生产区位于厂区中部。项目总平面布置见图 2。



续表二



注：图中“○”为无组织排放废气监测点位，“▲”为厂界噪声监测点位，“◎”为有组织排放废气监测点位。

图2 广西泰格钙业有限公司总平面布置及监测点位图

续表二

原辅材料消耗及水平衡:

1、原辅材料消耗

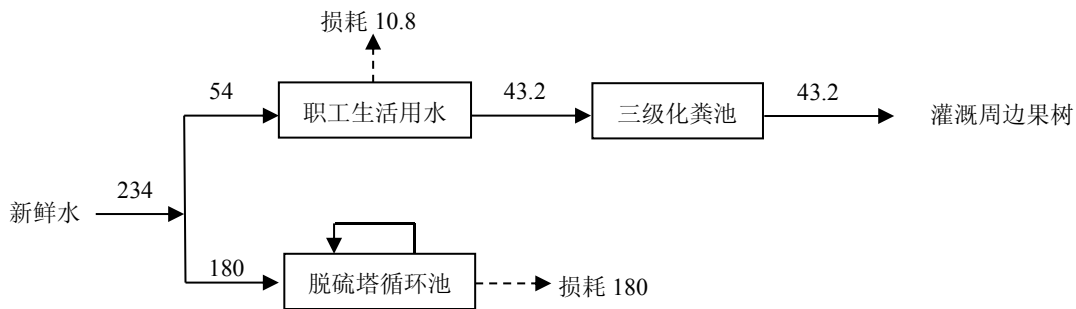
本项目原辅材料用量见表 3。

表 3 项目原辅材料用量一览表

序号	名称	设计用量	实际用量	备注
1	石灰石	27 万 t/a	27 万 t/a	外购
2	无烟煤	2.1 万 t/a	2.1 万 t/a	外购
3	水	1006 t/a	234t/a	流山镇流山水厂供水
4	电	14.76 万度/a	14.76 万度/a	依托三燕屯供电管网
5	NaOH	405 t/a	60 t/a	脱硫剂, 外购
6	CaO	283 t/a	283 t/a	脱硫剂, 外购

2、水平衡

本项目总用水量为 330 m³/a, 其中脱硫塔用水量 270m³/a(新鲜水 180 m³/a, 循环水 150 m³/a), 生活用水量 54 m³/a。项目给排水平衡见图 3。



注: 图中数字单位为 m³/a。

图 3 项目给排水平衡示意图

主要工艺流程及产污环节(附处理工艺流程图, 标出产污节点):

1.工艺流程

该项目石灰生产工艺流程见图 4。

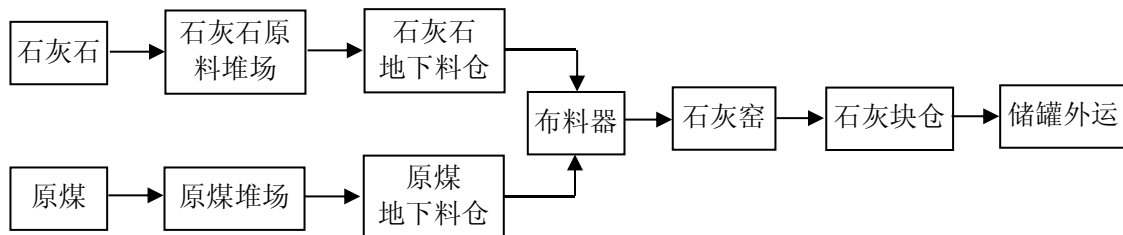
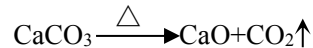


图4 石灰生产工艺流程图示意图

续表二

2. 项目工艺流程简要说明

外购的石灰石、无烟煤由汽车运输进厂后存放于原料堆场，生产时由抓斗车抓取放入地下料仓，经卷扬机送至石灰窑窑顶，经由布料器经石灰石与无烟煤混均进入窑内，经预热、煅烧、冷却出产品。煅烧温度控制在 900~1200℃，以保证碳酸钙完全分解。在煅烧炉的顶部放出二氧化碳，底部得到氧化钙，反应式如下：



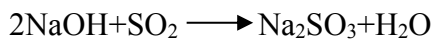
石灰窑采用连续煅烧、间歇出料的运行方式，每 2 小时出料一次。煅烧后的成品石灰从石灰窑底部的星型出灰机出料后，由斗式提升机送入石灰块仓储存，出料过程全部密闭，成品再通过罐车运出厂。

石灰石粒度范围为 50-90mm，无烟煤粒度范围为 20-50mm，破碎机筛选过程在购买地完成，本项目不涉及。

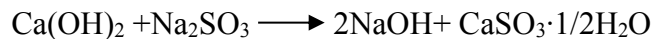
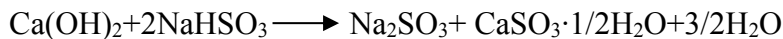
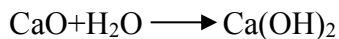
石灰窑烟气经收集后送入旋风除尘器，处理后进入布袋除尘器处理，最后经由双碱脱硫除尘器处理后经 40m 高的烟囱排放。一座石灰窑配备一套烟气处理系统，共用 1 个排气筒。

脱硫塔采用钠钙双碱脱硫法，主要反应为烟气中的 SO₂ 先溶解于吸收液中，然后离解成 H⁺和 HSO₃⁻；使用 NaOH 溶液吸收烟气中的 SO₂，生成 HSO₃⁻、SO₃²⁻与 SO₄²⁻，反应方程式如下：

一、脱硫反应：



二、再生过程：



再生后所得的 NaOH 溶液送回吸收系统使用，所得半水硫酸钠经氧化后生成石膏（CaSO₄·2H₂O）。

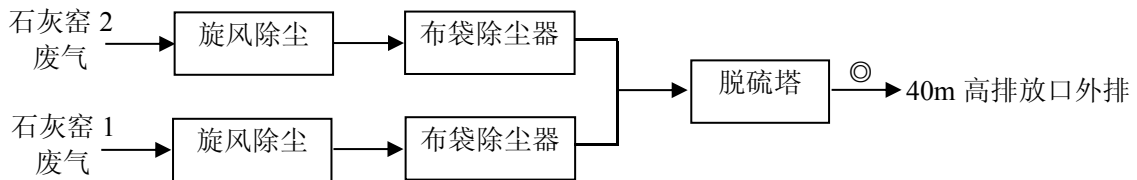
表三

污染物治理/处置设施

主要污染源、污染物处理和排放（附处理流程示意图，标出废水、废气、噪声监测点位）：

1. 废气

项目生产过程中产生的废气主要为有组织排放的石灰窑废气以及原料堆场无组织排放的卸料粉尘、堆场扬尘和石灰窑上料粉尘、石灰出料粉尘，2座石灰窑产生的有组织排放废气分别经各自配套的旋风除尘+布袋除尘器处理后一起汇合后再由脱硫塔（1套）处理后从40m高的排气筒外排，未被收集处理的卸料粉尘、堆场扬尘、上料粉尘、出料粉尘废气以无组织形式排放。有组织排放废气监测点位见图5，无组织排放废气监测点位见图2。



注：“⊙”表示有组织排放废气监测点位。

图5 石灰窑有组织排放废气处理与排放流程示意图

2. 废水

(1)生产废水

本项目脱硫塔产生的废水经沉淀池处理后循环使用，不外排，无其它生产废水产生。

(2)生活污水

项目员工产生的生活污水经地理化粪池处理后用于场地周边约6亩的果树地浇灌。厂内员工人数为6人，产生的污水量较少，监测期间无废水可进行采样。

3. 噪声

主要为风机、出料机、输送机等生产设备生产过程中产生的噪声，经减振降噪及厂房阻隔，距离衰减后排放。

4. 固体废物

主要是布袋除尘器收集的粉尘及脱硫塔废水沉淀池产生的沉渣，布袋除尘器收集的粉尘作为产品外卖，脱硫塔废水沉淀池产生的沉渣清出后及时运走供给周边水泥建材企业作为原料。布袋除尘器收集粉尘量约为45t/a。目前脱硫塔废水沉淀池沉渣量较少，未有堆存。

生活垃圾经垃圾桶收集后运至附近垃圾堆放点由环卫部门统一处理。

表四

环评主要结论及审批部门审批意见

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批意见：

1. 环境影响报告表主要结论

(1)项目概况

项目位于柳州市柳江区流山镇广荣村委上龙屯，地理坐标东经 109° 07' 35"、北纬 24° 26' 35"，占地面积 2330 m²，租用柳州市柳江区流山镇广荣村委建设用地建设 2 条节能石灰窑石灰生产线，并配套建设无烟煤堆场、石灰石堆场、控制室、办公室等。项目总投资 1000 万元，项目环保投资约 187.7 万元，占总投资的 18.8%。

项目所在地块建设前为闲置用地，南面为水塘，北面为闲置用地，东面为农田，西面为灌木丛。最近敏感点为北面 450m 处的流山中学，西面 2km 处为流山河。项目评价区域内无重点文物保护单位、风景名胜区和自然保护区，不涉及饮用水源保护区。

(2)项目所在地环境质量现状

项目区域环境质量达到 GB3095-2012《环境空气质量标准》的二级标准；流山河水质达到 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类标准。环境噪声达到 GB3096-2008《声环境质量标准》2 类功能区标准。

(3)环境影响分析结论

①施工期环境影响分析结论

施工期产生的扬尘，施工机械废气对环境有一定的影响，项目采取设置围栏、施工场地洒水，对燃油机械定期检修、确保其机械性能良好，以减轻对周围环境保护目标的影响；施工机械噪声在 75~100dB（A）之间，采用限时段施工等措施以降低施工噪声的影响程度和范围；施工期所产生的废水主要为施工人员生活污水，生活污水经临时化粪池处理后用于厂区树木的施肥。建筑垃圾及弃土根据《柳州市城市建筑垃圾暂行管理办法》处置，施工人员生活垃圾定期由环卫部门统一处理。采取上述措施后，可有效降低项目施工期对周围环境影响，施工期影响会随施工的结束而消除。

②营运期环境影响分析结论

大气环境影响分析

项目营运期产生的废气有组织排放的石灰窑烟气以及原料堆场无组织排放的卸料粉尘、堆场扬尘和石灰窑上料粉尘、出料粉尘。

石灰窑烟气经收集后送入旋风除尘器，处理后进入布袋除尘器处理，最后经由双碱脱硫除尘器处理后经 20m 高的烟囱排放。经预测 SO₂ 排放浓度约为 44mg/m³，颗粒物排放浓度约为 56mg/m³，均能满足 GB9078-1996《工业窑炉大气污染物排放标准》二级排放标准要求；NO_x 排放浓度约为 52 mg/m³，达到 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》二级排放标准要求，对环境影响不大。

续表四

原料堆场产生的卸料粉尘、堆场扬尘经洒水降尘后的排放量为 0.87kg/h (2.2t/a)。石灰窑上料系统采用半封闭上料车，排放量为 2.78kg/h (12.0t/a)，出料系统采用密闭皮带输送，排放量为 0.09kg/h (0.38t/a)。经预测，项目原料堆场无组织排放的粉尘最大落地浓度为 0.88mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 无组织排放监控浓度限值 1.0mg/m³，对环境影响不大。

本项目不需要设置大气环境防护距离，参照《制定地方大气污染物排放标准的计算方法》(GB/T3840-91) 中卫生防护距离计算公式计算出各无组织排放源的卫生防护距离为 300m。

水环境影响分析

项目生产用水主要为设备冷却水，由泵站内的给水泵供给。冷却降温后循环使用不外排，外排废水主要为员工的生活污水。

项目生活污水排放量为 43.2m³/a，经厂区化粪池处理后用于厂区树木的施肥。生活污水用于厂区树木灌溉施肥，厂内绿化面积 100 m²，能够消纳处理后的生活污水。由于经过处理后的污水污染物浓度较低，不含重金属离子，且污水排放量（远小于 1000m³/d）很小，很快便可被植物吸收，因此对区域地表水环境影响较小。

声环境影响分析

项目运营期噪声主要为各生产设备运行时产生的噪声，噪声源强约在 65~90dB (A) 之间。经预测，项目设备噪声经过减振措施和距离衰减后，各设备噪声经减振措施及距离衰减后，各厂界噪声贡献值均达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 2 类标准要求，对周围环境影响不大。

固体废物环境影响分析

本项目产生的固废主要为除尘器收集的粉尘及职工生活垃圾。

项目除尘器收集到的粉尘均作为产品外卖，产生量约为 1637t/a；脱硫石膏产生量约为 870t/a，外卖给周边水泥建材企业作为原料；生活垃圾产生量约为 0.54t/a，由环卫部门统一处理。

因此，项目所产生的固体废物全部得到妥善处置，对环境影响不大。

(4)产业政策及选址合理性分析

① 产业政策符合性

本项目不属于国家发展和改革委员会 2013 年发布的《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修订）》中限制类、淘汰类项目，且无淘汰类设备，因此，项目的建设符合国家当前产业政策。

续表四

②选址合理性分析

项目位于柳州市柳江区流山镇广荣村委上龙屯，周边 200m 范围内无学校、居民区等环境敏感保护目标，不在饮用水水源保护区范围内。项目运营期在采取有效治理措施、保证污染物达标排放的情况下，可保证评价区域环境质量不降级，满足环境功能区划要求，项目用地属于建设用地，用地符合要求，从环境影响角度分析，项目选址合理。

(5)结论

综上所述，本项目建设符合国家产业政策，选址、总平面布置基本合理；本项目带来的环境影响问题，可采取一定的环保措施予以缓解或消除，运营期污染物均可实现达标排放或综合利用，本项目建设，从环保角度分析是可行的。

2. 审批部门审批意见

2017 年 10 月 18 日，柳州市柳江区环境保护局“江环审字[2017]62 号”《柳州市柳江区环境保护局关于新型环保节能窑炉项目环境影响报告表的批复》审批意见如下：

(1)该项目未报批环评文件已开工建设，并已接受我局行政处罚。

(2)该《报告表》按照规范格式编制，环境保护目标明确，项目施工期、运营期环境影响分析较全面，结论基本可信，提出的环境保护措施有针对性，可以作为项目环境保护设计、环境管理的主要依据。

(3)项目已获得柳州市柳江区发展和改革局项目登记备案证（江发改登字[2017]33 号，项目代码：2017-450221-12-03-010785）。从环境影响角度考虑，同意你公司按照《报告表》所列的建设项目的性质、规模、地点、采取的污染防治措施及下述要求进行项目建设。

(4)项目须落实报告表提出的各项环保要求，重点抓好以下环保工作：

①项目生产会产生石灰窑烟气，烟气中主要含有二氧化硫、氮氧化物和颗粒物。项目每条生产线各配套一套脱硫除尘器，石灰窑烟气经收集后送入旋风除尘器，处理后进入布袋处理器处理，最后经由双碱脱硫除尘器处理后经 20m 高的烟囱排放，颗粒物、二氧化硫排放浓度要满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）二级标准限值要求，氮氧化物排放浓度及排放速率要满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 中二级标准限值要求。项目主要污染物 SO₂ 总量控制指标为 32.84t/a，NO_x 总量控制指标为 38.55t/a。

②项目原料堆场产生的扬尘，在采取生产作业区场地硬化、设置全封闭挡棚、洒水抑尘等有效措施后，无组织排放要满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

续表四

无组织排放监控浓度限值要求；石灰窑上料、出料产生的粉尘，经对上料系统采用半封闭上料车，对出料系统采用密闭皮带输送，粉尘无组织排放要满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值要求。

③项目设备冷却用水冷却降温后循环使用，双碱脱硫塔用水经沉淀池沉淀后循环使用，不外排。项目废水主要为员工生活污水，生活污水经化粪池处理后达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准后用于厂区树木的灌溉施肥。项目须建设雨污分流设施，做到雨污分流。

④优先选择低噪设备，合理布置高噪设备，对高噪设施采取减震、隔声等措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

⑤收集并妥善处置固体废物，尽可能综合利用。生活垃圾由环卫部门统一收集处理。

⑥制定并落实事故污染预防及应急处置措施，并制定完善的应急预案。加强环境管理，制定并落实环境保护规章制度，确保环保措施的有效落实，环保设施的正常运转以及各项污染物稳定达标排放。

建设单位要严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行的环境保护“三同时”制度。项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺、污染防治措施发生重大变动的，须重新报批建设项目的环评文件。

环境保护措施落实情况：

(1)环境保护投资

本项目实际总投资为 1000 万元，环保投资 163.5 万元，占总投资的 16.4%，见表 4。

表 4 环境保护投资情况一览表

序号	投资项目	投资内容	投资额(万元)
一	环保设施	——	155.5
1	废水治理	化粪池	0.5
2	废气治理	旋风除尘+布袋除尘器+脱硫塔+脱硫废水沉淀池	140
3	固废治理	——	——
4	噪声治理	设备保养、基础减振	15
5	绿化及生态	——	——
二	其他	环评及验收监测	8
合计			163.5

续表四

(2)环境影响报告表提出的环保措施落实情况

对环境影响报告表提出的各项环境保护措施落实情况见表 5。

表 5 报告表提出的环境保护措施落实情况一览表

环境影响报告表提出的环保措施	环保措施落实情况
(1)石灰窑烟气经收集后送入旋风除尘器，处理后进入布袋处理器处理，最后经由双碱脱硫除尘器处理后经 20m 高的烟囱排放，颗粒物、二氧化硫排放浓度要满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）二级标准限值要求，氮氧化物排放浓度及排放速率要满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 中二级标准限值要求。	已落实。2 座石灰窑烟气分别从窑顶送入旋风除尘器+布袋除尘器处理后汇入一个烟道经脱硫塔处理后由 40m 高排放口排放。经监测，排放口废气中的颗粒物、二氧化硫排放浓度符合 GB9078-1996《工业炉窑大气污染物排放标准》二级标准限值要求；氮氧化物排放浓度及排放速率均符合 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中表 2 二级标准限值要求。
(2)项目原料堆场产生的扬尘，在采取生产作业区场地硬化、设置全封闭挡棚、洒水抑尘等有效措施后，无组织排放要满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值要求；石灰窑上料、出料产生的粉尘，对上料系统采用半封闭上料车，对出料系统采用密闭皮带输送，粉尘无组织排放要满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值要求。	已落实。生产作业区场地已进行硬化，对原料及场地进行洒水降尘，对皮带输送系统进行密闭，采用半封闭上料车。经监测，厂界无组织排放废气中颗粒物浓度符合 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》无组织排放监控浓度限值要求。 未落实的有。只建有挡雨棚，未全封闭挡棚。
(3)项目生产用水主要为设备冷却水，由泵站内的给水泵供给。冷却降温后循环使用不外排，员工生活污水经厂区化粪池处理后用于厂区树木的施肥。	已落实。该项目无设备冷却水产生，脱硫废水经沉淀后循环回用不外排；员工生活污水经化粪池处理后用于场地周边约 6 亩的果树地浇灌。
(4)优先选择低噪设备，合理布置高噪设备，对高噪设施采取减震、隔声等措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。	已落实。合理布置高噪声设备，对高噪设施采取减震、隔声等降噪措施，经监测厂界噪声符合 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准。
(5)项目除尘器收集到的粉尘作为产品外卖，脱硫产生的石膏外卖给周边水泥建材企业作为原料；生活垃圾由环卫部门统一处理。	已落实。布袋除尘器收集的粉尘作为产品外卖，脱硫塔废水沉淀池产生的沉渣清出后及时运走供给周边水泥建材企业作为原料。布袋除尘器收集粉尘量约为 45t/a。脱硫塔废水沉淀池还未产生沉渣。生活垃圾经收集后运至附近垃圾堆放点交由环卫部门统一处理。

续表四

(3)环境影响报告表批复提出的环保措施落实情况

对环境影响报告表批复提出的各项环境保护措施落实情况见表 6。

表 6 报告表批复提出的环境保护措施落实情况一览表

环境影响报告表批复提出的环保措施	环保措施落实情况
<p>(1)项目每条生产线各配套一套脱硫除尘器，石灰窑烟气经收集后送入旋风除尘器，处理后进入布袋处理器处理，最后经由双碱脱硫除尘器处理后经 20m 高的烟囱排放，颗粒物、二氧化硫排放浓度要满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)二级标准限值要求，氮氧化物排放浓度及排放速率要满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 中二级标准限值要求。项目主要污染物 SO₂ 总量控制指标为 32.84t/a，NO_x 总量控制指标为 38.55t/a。</p>	<p>已落实。2 座石灰窑烟气分别从窑顶送入旋风除尘器+布袋除尘器处理后汇入一个烟道经脱硫塔处理后由 40m 高排放口排放。经监测，排放口废气中的颗粒物、二氧化硫排放浓度符合 GB9078-1996《工业炉窑大气污染物排放标准》二级标准限值要求；氮氧化物排放浓度及排放速率 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中表 2 二级标准限值要。二氧化硫排放量为 4.35t/a；氮氧化物排放量为 19.28t/a，符合总量控制指标要求。</p>
<p>(2)项目原料堆场产生的扬尘，在采取生产作业区场地硬化、设置全封闭挡棚、洒水抑尘等有效措施后，无组织排放要满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放监控浓度限值要求；石灰窑上料、出料产生的粉尘，经对上料系统采用半封闭上料车，对出料系统采用密闭皮带输送，粉尘无组织排放要满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放监控浓度限值要求。</p>	<p>已落实。生产作业区场地已进行硬化，对原料及场地进行洒水降尘，对皮带输送系统进行密闭，采用半封闭上料车。经监测，厂界无组织排放废气中颗粒物浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放监控浓度限值要求。 未落实的有。只建有挡雨棚，未全封闭挡棚。</p>
<p>(3)项目设备冷却用水冷却降温后循环使用，双碱脱硫脱硫塔用水经沉淀池沉淀后循环使用，不外排。项目废水主要为员工生活污水，生活污水经化粪池处理后达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)旱作标准后用于厂区树木的灌溉施肥。项目须建设雨污分流设施，做到雨污分流。</p>	<p>已落实。该项目无设备冷却水产生，脱硫废水经沉淀后循环回用不外排；员工生活污水经化粪池处理后用于场地周边约 6 亩的果树地浇灌。</p>
<p>(4)优先选择低噪设备，合理布置高噪设备，对高噪设施采取减震、隔声等措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准。</p>	<p>已落实。合理布置高噪声设备，对高噪设施采取减震、隔声等降噪措施。经监测厂界噪声符合 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准。</p>
<p>(5)收集并妥善处置固体废物，尽可能综合利用。生活垃圾由环卫部门统一收集处理。</p>	<p>已落实。布袋除尘器收集的粉尘作为产品外卖，脱硫塔废水沉淀池产生的沉渣清出后及时运走供给周边水泥建材企业作为原料。布袋除尘器收集粉尘量约为 45t/a。脱硫塔废水沉淀池还未产生沉渣。生活垃圾经收集后运至附近垃圾堆放点交由环卫部门统一处理。</p>

续表四

续表 6 报告表批复提出的环境保护措施落实情况一览表	
环境影响报告表批复提出的环保措施	环保措施落实情况
(6)制定并落实事故污染预防及应急处置措施，并制定完善的应急预案。加强环境管理，制定并落实环境保护规章制度，确保环保措施的有效落实，环保设施的正常运转以及各项污染物稳定达标排放。	已落实。制定了广西泰格钙业有限公司《环境保护管理制度》及《突发环境事件应急预案》。
实际工程量及工程建设变化情况(说明工程变化原因): 本项目实际建设的建设地点、性质、规模、生产工艺、污染防治措施等与环境影响报告表及其批复要求一致，未发生重大变动。	

表五

质量保证及质量控制

验收监测质量保证及质量控制：

广西保利环境监测有限公司经过省级资质认定并获《检验检测机构资质认定证书》(证书编号：17 20 12 05 0686)。监测过程按相关技术规范要求进行，参加监测采样及分析测试技术人员持证上岗，监测分析仪器均经过有相应资质的计量检定部门周期性检定合格并在有效期内使用，仪器使用前经过校验及气密性检查，监测数据严格实行三级审核。

(1)监测分析方法

本项目监测分析方法见表 7。

表 7 监测分析方法一览表

类别	监测项目	监测分析方法	方法来源	检出限
有组织排放废气	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定点位电解法	HJ57-2017	15mg/m ³
	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定点位电解法	HJ693-2014	3mg/m ³
	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	HJ836-2017	1.0mg/m ³
	烟道气参数	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法	GB/T16157-1996	—
无组织排放废气	颗粒物	总悬浮颗粒物的测定 重量法	GB/T15432-1995	0.001mg/m ³
	二氧化硫	环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法	HJ482-2009	0.007mg/m ³
	氮氧化物	环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法	HJ479-2009	0.015mg/m ³
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008	20dB (A)

(2)监测仪器

监测及分析使用的仪器见表 8。

表 8 监测分析仪器一览表

类别	监测项目	使用仪器型号及名称	仪器编号
噪声	厂界噪声	AWA6228 多功能声级计	GXBL-Y144、GXBL-Y143
		AWA6221A 声级校准器	GXBL-Y145
气象参数	风速、风向	DEM6 便携式三杯风向风速仪	GXBL-Y235
	气温、气压	DYM3 空盒气压表	GXBL-Y232
有组织排放废气	烟气参数、颗粒物	崂应 3012H 自动烟尘（气）测试仪	GXBL-Y189
		S 型低浓度采样枪	GXBL-Y229
	二氧化硫、氮氧化物	YQ3000-B 烟气分析仪	GXBL-Y61
	颗粒物	GZX-9070MBE 数显鼓风干燥箱	GXBL-Y10
		AUW120D 电子天平	GXBL-Y158
		LRH-250-S 恒温恒湿箱	GXBL-Y226

续表五

续表 8		监测分析仪器一览表	
类别	监测项目	使用仪器型号及名称	仪器编号
无组织排放 废气及环境 空气	颗粒物、二氧化硫、 氮氧化物	海纳 2050 智能环境空气/颗粒物综合采样器	GXBL-Y178、GXBL-Y181
		KC-6120 型综合采样器	GXBL-Y127
		崂应 2050 型 空气/智能 TSP 综合采样器	GXBL-Y165
	颗粒物	AUW120D 电子天平	GXBL-Y158
		LRH-250-S 恒温恒湿箱	GXBL-Y226
	二氧化硫	UVmini-1280 紫外/可见分光光度计	GXBL-Y247
	氮氧化物	UV-9600 紫外/可见分光光度计	GXBL-Y03
	风向、风速	PH-1 型 便携式风向风速仪	GXBL-Y235
	气温、气压	DYM3 空盒气压表	GXBL-Y232

(3)人员资质

监测采样人员、分析人员均持证上岗，参加验收监测人员能力情况见表 9。

表 9 人员能力一览表

序号	项目职责	姓名	证书名称	证书号	发证单位
1	技术负责	冯鸣	验收证	(验监)证字第 200723112	中国环境监测总站
2	项目负责	秦亮	验收证	(验监)证字第 2017-JCJS-38068149	中国环境监测总站
3	监测采样	李永承	上岗证	2018 桂 044	广西认证认可协会
4	监测采样	苏凤斌	上岗证	2018 桂 042	广西认证认可协会
5	监测采样	李欢强	上岗证	2018 桂 037	广西认证认可协会
6	实验分析	韦东秀	上岗证	2018 桂 052	广西认证认可协会
7	实验分析	韦燕佩	上岗证	2018 桂 0146	广西认证认可协会
8	实验分析	黎喜琴	上岗证	2018 桂 0147	广西认证认可协会

(4)无组织废气监测分析过程中的质量保证与质量控制

选择合适的方法尽量避免或减少被测排放物中共存污染物对目标化合物的干扰，方法检出限满足监测要求，被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围内。实验室分析过程使用标准物质、空白试验等质控措施，气样质控数据分析情况见表 10。

表 10 气样质控数据分析情况表

项目	质控措施	质控结果	质控评价
二氧化硫	标样：0.644mg/L	0.643mg/L	合格
氮氧化物	标样：0.255mg/L	0.252mg/L	合格

续表五

(5)噪声监测分析过程中的质量保证与质量控制

声级计在监测前后用声校准器标称声压级 94.0 dB 进行校准，校准结果见表 11。噪声监测选在无雨、风速小于 5.5m/s 时段加防风罩进行测量。

表 11 声级计校准一览表

项目	质控措施	质控结果	质控评价
噪声	声级计校准	使用前：93.8 dB(A)；使用后：93.8 dB(A)	合格

表六

验收监测内容

验收监测内容:

(1)有组织排放废气监测

在经旋风除尘+布袋除尘器+脱硫塔后的排气管道上设置废气监测点位，具体监测点位设置见图 5。

石灰窑有组织排放废气监测点位、项目及频次见表 12。

表 12 有组织排放废气监测点位、项目及频次一览表

监测点位	监测项目	监测频次
石灰窑经旋风除尘+布袋除尘器+脱硫塔后的管道上	烟气参数、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	连续 2 天，每天 4 次。

(2)无组织排放废气监测

监测期间为静风，在厂界东南面、南面、西南面、北面布设 1#~4#共 4 个监测点，具体监测点位设置见图 2。

无组织排放废气监测点位、项目及频次见表 13。

表 13 无组织排放废气监测点位、项目及频次一览表

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	1#厂界东南面	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	连续 2 天，每天 4 次。
2	2#厂界南面		
3	3#厂界西南面		
4	4#厂界北面		

(3)噪声监测点位、项目和频率

按照 GB12348-2008 《工业企业厂界环境噪声排放标准》的相关规定，在项目厂界东面、南面，西面、北面处各布设噪声监测点位，具体监测点位设置见图 2。

厂界噪声监测点位、项目和频率见表 14。

表 14 厂界噪声监测点位、项目和频率一览表

序号	监测点位	监测项目	监测频率
1	1#厂界东面	等效声级(L_{eq})	连续监测 2 天，每天昼间及夜间监测 1 次。
2	2#厂界南面		
3	3#厂界西面		
4	4#厂界北面		

续表六

验收监测内容

验收监测内容:

(4)环境空气监测

在柳江区流山中学操场南面设置环境空气监测点位，具体监测点位设置见图 2。
环境空气监测点位、项目及频次见表 15。

表 15 环境空气监测点位、项目及频次一览表

监测点位	监测项目	监测频次
柳江区流山中学 操场南面	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	连续 2 天， 每天 1 次日均值。

(5)环境噪声监测

监测期间为静风，在柳江区流山中学操场南面布设 1 个监测点，具体监测点位设置见图 2。

环境噪声监测点位、项目及频次见表 16。

表 16 环境噪声监测点位、项目及频次一览表

监测点位	监测项目	监测频次
柳江区流山中学操场南面	等效声级(L_{eq})	连续 2 天，每天 1 次。

表七

监测期间生产工况及监测结果

验收监测期间生产工况记录:

(1)生产负荷

验收监测期间,该项目正常生产,负荷达75%以上,各项环保设施运行正常,运营工况符合建设项目环保设施竣工验收监测的条件。

监测期间,项目生产工况见表17。

表17 监测期间工况一览表

产品名称	监测日期	设计能力	实际生产能力	当天生产量	负荷
石灰	2019年5月10日	15万t/a(833t/d)	15万t/a(833t/d)	660t	79%
	2019年5月11日			650t	78%

(2)气象观测结果

气象观测结果见表18。

表18 监测时气象观测结果一览表

监测日期	气象参数				
	气温(°C)	气压(kPa)	风速(m/s)	风向	天气状况
2019年5月10日	28.0~30.0	99.6~99.8	1.0	北	晴
2019年5月11日	27.0~30.0	100.0~100.1	1.2	北	晴

验收监测期结果:

(1)噪声监测结果与评价

厂界噪声监测结果见表19。

表19 厂界噪声监测结果一览表

监测日期	监测时段	监测结果(dB(A))				GB12348-2008 2类标准
		1#厂界东面	2#厂界南面	3#厂界西面	4#厂界北面	
2019年 5月10日	昼间	59	57	60	60	昼间≤60 dB(A); 夜间≤50 dB(A)。
	夜间	48	47	49	49	
2019年 5月11日	昼间	59	57	59	60	
	夜间	48	47	49	50	

由表19监测结果对照GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类标准可知,在连续两天的监测中,项目昼间及夜间厂界噪声均未超标。

(2)废气监测结果与评价

①有组织排放废气

石灰窑废气经旋风除尘+布袋除尘器+脱硫塔处理后从40m高排气筒排放,监测结果见表20。

续表七

表 20		石灰窑有组织排放废气监测结果一览表							颗粒物、二氧化硫执行 GB9078-1996 二级标准；氮氧化物执行 GB16297-1996 表 2 中二级标准限值
监测点位	监测日期	监测项目	监测频次						
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	均值		
石灰窑废气处理设施出口(经旋风除尘+布袋除尘+脱硫塔处理后的排气管道上)	2019年5月10日	烟气流速(m/s)	3.6	3.4	3.5	3.5	3.5	—	
		烟气温度(°C)	34	34	34	34	34	—	
		标准干烟气流量(m³/h)	34088	32034	33811	32950	33221	—	
		含氧量(%)	16.7	16.8	17.0	17.1	16.9	—	
		颗粒物	实测浓度(mg/m³)	10.1	8.5	9.9	6.5	8.8	—
			排放浓度(mg/m³)	29.1	25.0	30.3	20.6	26.2	≤200
			排放速率(kg/h)	0.29					—
		二氧化硫	实测浓度(mg/m³)	25	38	40	28	33	—
			排放浓度(mg/m³)	72	112	122	86	105	≤850
	排放速率(kg/h)		1.10					—	
	氮氧化物	实测浓度(mg/m³)	46	43	43	44	44	—	
		排放浓度(mg/m³)	133	126	132	140	133	≤240	
		排放速率(kg/h)	1.46					≤7.5	
	2019年5月11日	烟气流速(m/s)	3.6	3.5	3.6	3.5	3.6	—	
		烟气温度(°C)	35	35	35	35	35	—	
		标准干烟气流量(m³/h)	34323	33748	34068	33397	33884	—	
		含氧量(%)	17.0	17.0	17.1	17.2	17.1	—	
		颗粒物	实测浓度(mg/m³)	9.1	7.4	11.4	8.0	9.0	—
排放浓度(mg/m³)			27.8	22.6	36.2	25.9	28.1	≤200	
排放速率(kg/h)			0.30					—	
二氧化硫		实测浓度(mg/m³)	32	20	24	32	27	—	
		排放浓度(mg/m³)	98	61	76	104	85	≤850	
	排放速率(kg/h)	0.91					—		
氮氧化物	实测浓度(mg/m³)	43	42	42	43	42	—		
	排放浓度(mg/m³)	132	128	133	139	133	≤240		
	排放速率(kg/h)	1.42					≤7.5		

由表 20 可知，石灰窑生产过程中产生的废气由旋风除尘器+布袋除尘器+脱硫塔处理后由 40m 高的排气筒排放，经监测，排放的废气中颗粒物、二氧化硫排放浓度符合 GB9078-1996《工业炉窑大气污染物排放标准》二级标准限值要求；氮氧化物排放浓度及排放速率均符合 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 中二级标准限值要求。排放高度符合要求，二氧化硫排放量为 4.35t/a；氮氧化物排放量为

续表七

19.28t/a, 符合下达的总量控制指标要求。

②无组织排放废气

无组织排放废气监测结果见表 21。

表 21 厂界无组织排放废气监测结果一览表

监测项目	监测频次		监测结果(mg/m ³)				
	日期	频次	1#厂界东南面	2#厂界南面	3#厂界西南面	4#厂界北面	最大值
颗粒物	2019年 5月10日	1	0.271	0.181	0.315	0.068	0.315
		2	0.226	0.249	0.360	0.113	0.360
		3	0.294	0.271	0.270	0.090	0.294
		4	0.339	0.226	0.225	0.090	0.339
	2019年 5月11日	1	0.203	0.294	0.248	0.090	0.294
		2	0.226	0.226	0.315	0.045	0.315
		3	0.248	0.317	0.270	0.068	0.317
		4	0.226	0.226	0.225	0.090	0.226
GB 16297-1996 排放标准			周界外浓度最高点: 颗粒物≤1.0mg/m ³				
二氧化硫	2019年 5月10日	1	0.029	0.017	0.020	0.020	0.029
		2	0.025	0.024	0.021	0.026	0.026
		3	0.018	0.021	0.022	0.021	0.022
		4	0.027	0.015	0.019	0.016	0.027
	2019年 5月11日	1	0.027	0.016	0.019	0.019	0.027
		2	0.023	0.021	0.017	0.026	0.026
		3	0.018	0.018	0.018	0.022	0.022
		4	0.022	0.015	0.016	0.016	0.022
GB 16297-1996 排放标准			周界外浓度最高点: 二氧化硫≤0.40mg/m ³				
氮氧化物	2019年 5月10日	1	0.049	0.097	0.068	0.063	0.097
		2	0.048	0.108	0.055	0.046	0.108
		3	0.090	0.109	0.054	0.078	0.109
		4	0.063	0.094	0.066	0.085	0.094
	2019年 5月11日	1	0.042	0.089	0.062	0.086	0.089
		2	0.054	0.105	0.073	0.057	0.105
		3	0.079	0.103	0.064	0.044	0.103
		4	0.062	0.093	0.051	0.061	0.093
GB 16297-1996 排放标准			周界外浓度最高点: 氮氧化物≤0.12mg/m ³				

由表 21 可知, 项目厂界各监控点颗粒物、二氧化硫、氮氧化物无组织排放监控浓度值均符合 GB16297-1996 《大气污染物综合排放标准》表 2 中无组织排放浓度限值要求。

续表七

(3)环境空气监测结果与评价

环境空气监测结果见表 22。

表 22 环境空气监测结果一览表

监测项目	监测日期	监测结果($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
		柳江区流山中学操场南面
TSP	2019年5月10日	104
	2019年5月11日	102
GB3095-2012 二类区二级标准		颗粒物 $\leq 300 \mu\text{g}/\text{m}^3$
SO ₂	2019年5月10日	6
	2019年5月11日	7
GB3095-2012 二类区二级标准		SO ₂ $\leq 150 \mu\text{g}/\text{m}^3$
NO _x	2019年5月10日	32
	2019年5月11日	34
GB3095-2012 二类区二级标准		NO _x $\leq 80 \mu\text{g}/\text{m}^3$

由表 22 可知，柳江区流山中学环境空气中二氧化硫、氮氧化物、总悬浮颗粒物日均浓度达到 GB3095-2012《环境空气质量标准》二类区二级标准限值要求。

(4)环境噪声监测结果与评价

表 23 环境噪声监测结果一览表

监测点位	监测日期	昼间 (dB(A))	夜间 (dB(A))	GB3096-2008《声环境质量标准》2类标准
柳江区流山中学操场南面	2019年5月10日	48	45	2类标准： 昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ ； 夜间 $\leq 50\text{dB(A)}$
	2019年5月11日	47	45	

由表 23 可知，柳江区流山中学环境噪声点昼间和夜间噪声监测值符合 GB3096-2008《声环境质量标准》2类标准。

表八

验收监测结论与建议

验收监测结论:

1.项目概况

(1)广西泰格钙业有限公司位于柳州市柳江区流山镇广荣村委上龙屯,系租用广荣村委土地,该地块为建设用地。该项目主要以外购石灰石,煤等为原料,采用石灰窑煅烧工艺生产石灰。

(2)项目于2016年6月开工,2018年7月建成并进行调试生产。项目建设2座石灰窑,设计年生产15万吨石灰,实际年生产15万吨石灰。

(3)总投资1000万元,其中环保投资163.5万元,占总投资的16.4%。

(4)验收监测期间,石灰生产负荷达到设计生产能力的75%以上;设备运行正常,配套的环保设施正常运行,符合建设项目环保设施竣工验收监测的有关规定。

2.项目变动情况

本项目实际建设地点、性质、规模、生产工艺、污染防治措施等与环境影响报告表及其批复要求一致,未发生重大变动。

3.环保设施落实情况

(1)2座石灰窑产生的有组织排放废气分别经各自配套的旋风除尘+布袋除尘器处理后一起汇合后再由脱硫塔(1套)处理后从40m高的排气筒外排。

(2)脱硫塔产生的废水经沉淀池处理后循环使用,不外排,无其它生产废水产生。项目员工产生的生活污水经地埋化粪池处理后用于场地周边约6亩的果树地浇灌。

(3)噪声经减振降噪及厂房阻隔,距离衰减后排放。

4 环保设施调试效果

(1)验收监测期间,2座石灰窑产生的废气分别经旋风除尘器+布袋除尘器+脱硫塔处理后汇合经一根40m高的排放口排放。经监测,排放废气中的颗粒物、二氧化硫排放浓度符合GB9078-1996《工业炉窑大气污染物排放标准》二级标准限值要求;氮氧化物排放浓度及排放速率均符合GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中表2二级标准限值要求,达到项目设计要求。

(2)验收监测期间,厂界各监控点颗粒物、二氧化硫、氮氧化物无组织排放监控浓度值均符合GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表2中无组织排放浓度限值要求,未超标。

(3)本项目无设备冷却水产生,脱硫废水经沉淀后循环回用不外排;项目员工产生的生活污水经地埋化粪池处理后用于场地周边约6亩的果树浇灌。厂内员工人数为6人,产生的污水量较少,监测期间无废水产生和外排。

续表八

(4)验收监测期间，厂界4个噪声监测点昼间和夜间噪声监测值均符合GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类标准限值要求。

(5)石灰窑布袋除尘器收集的粉尘及脱硫塔废水沉淀池产生的沉渣，布袋除尘器收集的粉尘作为产品外卖，脱硫塔废水沉淀池产生的沉渣清出后及时运走供给周边水泥建材企业作为原料。布袋除尘器收集粉尘量约为45t/a。监测期间，脱硫塔废水沉淀池中沉渣量较少。生活垃圾经收集后运至附近垃圾堆放点交由环卫部门统一处理。

5 工程建设对环境的影响

(1)柳江区流山中学环境空气二氧化硫、氮氧化物、总悬浮颗粒物日平均浓度达到GB3095-2012《环境空气质量标准》二类区二级标准限值要求。

(2)柳江区流山中学环境噪声昼间和夜间符合GB3096-2008《声环境质量标准》2类标准。

6 环境管理检查结论

(1)建设项目，已补办手续，执行了国家环境影响评价制度、“三同时”制度和环境保护验收制度，制定了相关环保规章制度。

(2)石灰窑除尘器收集到的粉尘作为产品外卖，脱硫塔废水沉淀池中沉渣量较少，达到一定量后拟给周边水泥建材企业作为原料；生活垃圾经垃圾桶收集后运至附近垃圾堆放点由环卫部门统一处理。

(3)项目基本落实环评报告表及批复提出的环保措施要求，试生产期间未发生重大安全事故及环境污染扰民事故。

(4)废气排气筒建有平台及监测采样口，符合排放口规范化要求。

7. 综合结论

综上所述，广西泰格钙业有限公司新型环保节能窑炉项目在设计、施工、试生产期间采取了有效的污染防治措施，项目建设执行了国家环保法律、法规及环保设施“三同时”制度。验收监测期间，废气、噪声达标排放，固体废物妥善处置，项目建设期和试生产期均未对区域生态环境造成明显影响，基本落实环境影响报告表及批复提出的各项环保措施要求，符合建设项目竣工环境保护验收条件，建议广西泰格钙业有限公司新型环保节能窑炉项目通过竣工环境保护自主验收。

建议：

(1)加强环保设施的管理与维护，定期或不定期更换布袋，定期对脱硫废水沉淀池加碱、除沉渣，使环保设施正常有效运行，确保污染物稳定达标排放。

(2)加强企业内部管理，确保各项环保措施持续有效，杜绝生产过程中污染物的跑、冒、滴、漏。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位(盖章): 广西保利环境监测有限公司

填表人(签字):

项目经办人(签字):

建 设 项 目	项目名称	广西泰格钙业有限公司新型环保节能窑炉项目			项目代码	2017-450221-12-03 -010785		建设地点	柳州市柳江区流山镇广荣村委上龙屯				
	行业类别	C3012 石灰和石膏制造			建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建							
	设计生产能力	年产 15 万吨石灰			实际生产能力	年产 15 万吨石灰		环评单位	广西柳环环保技术有限公司				
	环评文件审批机关	柳州市柳江区环境保护局			审批文号	江环审字[2018]23 号		环评文件类型	报告表				
	开工日期	2016 年 6 月			竣工日期	2018 年 7 月		排污许可证申领时间	—				
	环保设施设计单位				环保设施施工单位			本工程排污许可证编号	—				
	验收单位				环保设施监测单位	广西保利环境监测有限公司		验收监测时工况	生产负荷 78%				
	投资总概算(万元)	1000			环保投资总概算(万元)	167.7		所占比例(%)	16.8				
	实际总投资(万元)	1000			实际环保投资(万元)	163.5		所占比例(%)	16.4				
	废水治理	0.5 万元	废气治理	140 万元	噪声治理	15 万元	固废治理	—万元	绿化及生态	0 万元	其他	8 万元	
新增废水处理设施能力		—			新增废气处理设施能力			14494		年平均工作时	4320h		
运营单位		广西泰格钙业有限公司			运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)				91450221MA5L2JB3C		验收时间	2019 年 5 月 10 日、11 日	
污 染 物 排 放 与 总 量 控 制 (工 业 建 设 项 目 详 填)	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)	本期工程自身削减量(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”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	废水												
	化学需氧量												
	氨氮												
	石油类												
	废气		14494		14494		14494			14494		0	14494
	烟尘		8.9	200	3.9		3.9			3.9		0	3.9
	二氧化硫		30	850	4.35		4.35			4.35		0	4.35
	氮氧化物		43	240	19.28		19.28			19.28		0	19.28
工业固体废物				0.0045	0	0.0045			0.0045		0	0.0045	

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——万吨/年; 废气排放量——万标立方米/年; 工业固废排放量——万吨/年; 水污染物排放浓度——毫克/升; 废气中污染物排放浓度——毫克/立方米; 水污染物排放量——吨/年; 废气污染物排放量——吨/年。

柳州市柳江区 环境保护局文件

江环审字（2017）62 号

柳州市柳江区环境保护局关于新型环保节能 窑炉项目环境影响报告表的批复

广西泰格钙业有限公司：

你公司报来的《新型环保节能窑炉项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》，由广西柳环环保技术有限公司编制）及其审批申请等相关材料收悉。经审查，现批复如下：

一、该项目未报批环评文件已开工建设，并已接受我局行政处罚。

二、该《报告表》按照规范格式编制，环境保护目标明确，项目施工期、运营期环境影响分析较全面，结论基本可信，提出的环境保护措施有针对性，可以作为项目环境保护设计、环境管理的主要依据。

三、项目建设性质为新建，项目位于柳州市柳江区流山镇广荣

村委上龙屯。该项目总投资 1000 万元，其中环保投资 167.7 万元。项目占地面积 2330 平方米，主要建设 2 条环保节能石灰窑生产线，并配套建设原料堆场、控制室、办公室等，主要生产设备包括石灰窑 2 座、煤料振动给料机 2 台、石料振动给料机 2 台、上料车 4 台、布料器 2 台、旋风除尘器 2 台、布袋除尘器 2 台等设备，主要原辅材料有石灰石、无烟煤、CaO 等。项目建成投产后，预计可形成年产 15 万吨石灰的生产能力。

项目运营期工艺流程：石灰石、原煤—原料堆场—下料仓—布料器—石灰窑—石灰块仓—罐车外运。

项目已获得柳州市柳江区发展和改革局项目登记备案证(江发改登字(2017)33号，项目代码：2017-450221-12-03-010785)。从环境影响角度考虑，同意你公司按照《报告表》所列的建设项目的性质、规模、地点、采取的污染防治措施及下述要求进行项目建设。

四、项目须落实《报告表》提出的各项环保要求，重点抓好以下环保工作：

(一) 项目生产会产生石灰窑烟气，烟气中主要含有二氧化硫、氮氧化物和颗粒物。项目每条生产线各配套一套脱硫除尘其他，石灰窑烟气经收集后送入旋风除尘器，处理后进入布袋除尘器处理，最后经由双碱脱硫除尘器处理后经 20m 高的烟囱排放，颗粒物、二氧化硫排放浓度要满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 二级标准限值要求，氮氧化物排放浓度及排放速率要满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准限值要求。项目主要污染物 SO₂ 总量控制指标为 32.84t/a, NO_x 总量控制指标为 38.55t/a。

(二) 项目原料堆场产生的扬尘，在采取生产作业区场地硬化、设置全封闭挡棚、洒水抑尘等有效措施后，无组织排放要满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 无组织排放监控浓度限值要求；石灰窑上料、出料产生的粉尘，经对上料系统采用半封闭上料车，对出料系统采用密闭皮带输送，粉尘无组织排放要满足《大

气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值要求。

（三）项目设备冷却用水冷却降温后循环使用，双碱脱硫脱硫酸塔用水经沉淀池沉淀后循环使用，不外排。项目废水主要为员工生活污水，生活污水经化粪池处理后达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准后用于厂区树木的灌溉施肥。项目须建设雨污清污分流设施，做到雨污分流。

（四）优先选择低噪设备，合理布置高噪设备，对高噪设施采取减震、隔声等措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

（五）收集并妥善处置固体废物，尽可能综合利用。生活垃圾由环卫部门统一收集处理。

（六）制定并落实事故污染预防及应急处置措施，并制定完善的应急预案。加强环境管理，制定并落实环境保护规章制度，确保环保措施的有效落实，环保设施的正常运转以及各项污染物稳定达标排放。

五、建设单位要严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行的环境保护“三同时”制度。

六、项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺、污染防治措施发生重大变动的，须重新报批建设项目的环境影响评价文件。



（信息是否公开：主动公开）

抄送：柳州市柳江区环境监察大队
柳州市柳江区环境保护局

2017年10月18日印发

附件 3

广西泰格钙业有限公司环境保护管理制度



第一条

根据《中华人民共和国环境保护法》“为认真执行全面规划，合理布局，综合利用，化害为利，依靠群众，大家动手，保护环境，造福人民”的环境方针，搞好本公司的环境保护工作，特制定本管理制度。

第二条

本公司环境保护管理主要任务是：宣传和执行环境保护法律法规及有关规定，充分、合理地利用各种资源、能源，控制和消除污染，促进本公司生产发展，创造良好的工作生活环境，使企业的经济活动能尽量减少对周围生态环境的污染。

第三条

保护环境人人有责。生产员工、领导都要认真、自觉学习、遵守环境保护法律法规及有关规定，正确看待和处理生产与保护环境之间的关系，坚持预防为主，防治结合方针，提倡车间清洁生产、循环利用，从源头上尽量消灭污染物，并认真执行“谁污染、谁治理”的原则。

第四条

根据环境保护法，生产区应设置环境保护和环境监测机构，环保技术人员全面负责环境保护工作的管理和监测任务，改善公司环境状况，减少公司对周围环境的污染。

第五条

环保工作由分管环保领导主管，搞好企业内的环保工作，并直接向负责人负责环保事项。

第六条

环保人员要重视防治“三废”污染，保护环境。要把环境保护工作作为生产管理的一个重要组成部分，纳入到日常生产中去，实行生产环保一齐抓。

第七条

环境保护工作关系到周边环境和每个职工的身体与健康及企业生产发展，员工必须严格执行环境保护工作制度，任何违反环保工作制度，造成事故者，必根据事故程度追究责任。

第八条

防止“三废”污染，实行“谁污染，谁治理”的原则，所有造成环境污染和其它公害的都必须提出治理规划，有计划、有步骤地加以实施，公司在财力、物力、人力方面应及时给予安排解决。

第九条

对环保设施、设备等要认真管理，建立定期检查、维修和维修后验收制度，保证设备、设施完好，运转率达到考核指标要求，并确保备品的正常储备量。

第十条

在下达考核各项技术经济指标的同时，把环保工作作为评定内容之一。

第十一条

凡新建、扩建、改造项目中的“三废”治理和综合利用工作所需资金、设备材料，必须同时列入计划，切实予以保证，在施工过程中不得以任何理由为借口排挤“三废”治理和综合利用工程的资金、设备、材料和人力等。

第十二条

环保机构职责：

- 1、在公司分管领导负责下，认真贯彻执行国家、上级主管部门的有关环保方针、政策和法规，负责本公司环保工作的管理、监察和测试等。
- 2、负责组织制定环保长远规划和年度总结报告。
- 3、监督检查本公司执行“三废”治理情况，参加新建、扩建和改造项目方案的研究和审查工作，并参加验收，提出环保意见和要求。
- 4、组织本公司内部环境监测，掌握原始记录，建立环保设施运行台帐，做好环保资料归档和统计工作，按时向上级环保部门报告。
- 5、对员工进行环保法律、法规教育和宣传，提高员工的环保意识，并对环保岗位进行培训考核。

第十三条

凡本公司员工，在环境保护工作中，成绩明显者给予精神和物质奖励。

第十四条

凡本公司员工玩忽职守，任意排放企业“三废”，造成污染环境事件，按触犯《中华人民共和国环境保护法》论处，视情节轻重，给予处分，赔款，直至追究刑事责任。

第十五条

本制度与国家法律、法规等部门文件有抵触时，按上级文件规定执行。



广西泰格钙业有限公司 突发环境事件应急预案



1. 目的

预防重大污染事故的发生，对已发生的污染事故能迅速、有效、妥善处理，减少事故危害、损失和影响。

2. 组织

组 长： 钟瑞光

副组长： 陆秀坤

成 员： 韦玲华

领导小组办公室设在公司内办公室，负责环境保护相关工作，必要时聘用相关专家。

3. 1 预防工作

1) 建立污染源台账。加强对产生、贮存、运输、处置过程的管理，掌握我公司环境污染源的产生、种类及其他情况。了解有关技术信息、进展情况和形势动态，提出相应的对策和意见。

2) 开展突发环境事件的假设、分析和风险评估工作，完善各类突发环境事件应急预案。

3. 2 预警

1) 收集到的有关信息证明突发环境事件即将发生或者发生的可能性增大时、已发生的环境事件已经或可能影响其他区域时， 进入预警状态。

2) 进入预警状态后，发布预警公告，同时由组长决定是否通知地方政府环保管理机构。

3) 转移、撤离或者疏散可能受到危害的人员，并进行妥善安置。

4) 指令各环境应急救援队伍进入应急状态，开展应急监测，随时掌握并报告事态进展情况。

5) 针对突发事件可能造成的危害，封闭、隔离或者限制使用有关场所，中止可能导致危害扩大的行为和活动。

6) 调集环境应急所需物资和设备，确保应急保障工作。

3. 3 控制污染事故的措施

1) 马上汇报环保污染事故应急小组，派出现场负责人负责现场事故应急指挥，同时上报环保部门。

2) 现场负责人应立即采取措施，指挥和协调工人马上对事故设备进行检修，及时更换有问题的配件，尽可能阻止或减少对环境造成的污染。

3) 随时掌握并及时向环保部门报告事态进展情况。

4. 应急响应

4. 1 响应程序

1) 保持各部门、应急小组成员与突发环境事件现场应急指挥、相关专业人员的通信联系，随时掌握事件进展情况；

2) 必要时成立环境应急指挥部；

5. 2 信息报送与处理

由现场工作人员随时将情况报告现场指挥，现场指挥随时将情况报告应急小组组长，由组长决定是否报告相关部门，紧急情况可越级上报。

5. 3 指挥和协调

事故所在部门负责人是事故初期的现场负责人和指挥协调人，应急小组组长可根据事态决定现场指挥和协调人。

6. 安全防护

1) 现场工作人员的安全防护

现场处置人员应根据不同类型环境事件的特点，配备相应的专业防护装备，采取安全防护措施，如防护口罩等，防止吸入性等伤害，严格执行应急人员出入事发现场程序。

2) 如有重度发生，要采取必要的现场救护措施，必要进通知 120 急救中心或送伤员到医院抢救。

3) 现场应设置警示标志或警示岗，防止不了解情况人员误入危险区域。

4) 受灾或受污染威胁群众的安全防护

现场应急小组或地方政府负责组织群众的安全防护工作，主要工作内容如下：

a. 根据突发环境事件的性质、特点，告知群众应采取的安全防护措施；

b. 根据事发时当地的气象、地理环境、人员密集度等，确定群众疏散的方式，指定有关部门组织群众安全疏散撤离；

c. 在事发地安全边界以外，设立紧急避难场所。

7. 污染监测

事故发生后，制定污染监测计划，对可能污染进行监测，直至无异常方可停止监测工作。

8. 信息发布

应急小组组长指定专人负责信息发布，其他人不得无组织发布信息，防止造成恐慌或引起不必要的损失和影响，所有人员不要听信谣言，以讹传讹。

9. 应急保障

1) 应急物资

所有应急物资应准备到位，需要时能及时提供。

2) 通讯保障

所有相关人员要保持通讯畅通。

3) 人力保障

应急响应后所有部门配合现场指挥给以人力支持，服从调配。

10. 应急结束

污染源已得到控制，污染环境物已停止外排，排出污染物已得到合理处置，污染影响已消除，应急小组可宣布应急结束。

11. 后处理

应急结束后要对事故原因进行分析，对应急过程进行总结，事故责任人要受到处理和教育，立功人员要得到表彰，制定防范措施，对事故的污染影响进行监测，对事故受害者进行理赔，对事故的损失进行评估和汇总，对预案进行修订和完善。



委 托 书

广西保利环境监测有限公司：

广西泰格钙业有限公司新型环保节能窑炉项目及配套的环保设施已建成并投入调试运行。目前，生产和环保设施运行状况稳定、良好，具备了验收监测条件，现委托贵公司开展新型环保节能窑炉项目竣工环境保护验收监测工作并出具验收监测报告。

邮 编：545100

地 址：柳州市柳江区流山镇广荣村委上龙屯

联系人：钟瑞光

电 话：13788320333

广西泰格钙业有限公司

2019年1月21日

