

# 广西凯玺有色金属有限公司

## 防城港市 5 万 t/a 固体废弃物综合利用项目环境保护验收意见

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）和《广西生态环境厅关于建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知》（桂环函{2019}23号）等文件精神，2019年7月9日，广西凯玺有色金属有限公司、广西保利环境监测有限公司代表和3名环保专家，组成验收工作组（名单附后），对广西凯玺有色金属有限公司防城港市5万t/a固体废弃物综合利用项目环境保护验收。建设单位介绍项目建设、调试和环评批复文件的执行情况，竣工监测单位广西保利环境监测有限公司介绍竣工验收监测情况，验收工作组现场检查项目环境保护设施建设和环境保护措施落实情况，查阅核实有关材料，经讨论形成以下验收意见：

### 一、项目建设基本情况

广西凯玺有色金属有限公司位于防城港市港口区企沙工业园赤沙东路，公司投资建设“防城港市5万t/a固体废弃物综合利用项目”，包括烟灰车间，黑铜粉车间，硫化砷车间和熔炼车间，利用铜冶炼固体废物生产冰铜等产品。2015年2月委托广西壮族自治区环境保护科学研究院编制《防城港市5万t/a固体废弃物综合利用项目环境影响报告书》。2015年4月，广西壮族自治区环境保护厅以“桂环审[2015]52号”，同意项目建设。项目于2015年4月动工，2017年10月竣工。2017年12月26日获得广西壮族自治区环境保护厅颁发的《危险废物经营许可证》，2018年4月开始调试运行。

项目总投资6000万元，其中环保投资835万元，占总投资14.2%。

### 二、工程变更情况

项目环评文件与工程实际建设内容发生一定的变动。

#### （一）生产规模

主要是产能规模由设计5万吨/年变为4.99万吨/年，铜碲渣100t/a生产线未建设。

#### （二）环保设施

1. 熔炼车间烟囱高度由25m增加到50m。

2. 生活污水总排放口未安装在线监测系统。

#### （三）生产工艺变动

主要是对黑铜粉湿法处理工艺、铜冶炼烟尘综合利用工艺进行优化。

#### （四）生产装备变动

设备槽罐的数量和容积有变动，主要是槽罐共用、增大液固比、增加溶液在槽罐停留时间、备用槽罐等。

项目建设性质、建设地点、固废处置规模和污染防治措施等基本不变。对照生态环境部《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评〔2018〕6号）《铜铅锌冶炼建设项目重大变动清单（试行）》，本项目建设性质、规模、地点、生产工艺、污染防治措施等均未发生重大变动。

### 三、环境保护设施和环境保护措施落实情况

项目建设基本落实环境影响批复文件规定的环境保护设施建设和环境保护措施：

#### （一）施工期环境保护措施回顾

项目为新建，施工单位采用围栏、洒水、使用合格车辆及设备、建筑垃圾及时清运到住建部门指定地点堆存，中午和晚上禁止使用机械施工作业。

#### （二）项目环境保护措施

##### 1.生产废水

本项目生产废水主要包括湿法处理系统排污水、烟气脱硫系统外排的脱硫废水、黑铜粉湿法处理系统酸雾净化系统排放的含酸废水、化验及机修废水及循环系统排污水。进入生产废水处理站进行处理后回用于熔炼炉水淬渣冲渣及烟气脱硫除尘系统作为补充用水，不外排。生产废水处理采用“硫化沉淀+铁盐中和”处理工艺，设计处理能力 $480\text{m}^3/\text{d}$ 。

##### 2.厂区初期雨水

厂区收集池设置在地势最低的厂区东北角空地上，容积为 $972\text{m}^3$ ，满足初期雨水收集要求。进入废水处理站处理后的初期雨水全部回用于项目湿法处理系统、熔炼炉炉渣水淬系统。

##### 3.生活污水

厂生活办公区建有办公楼、职工集体宿舍、公共食堂等生活设施，项目生活污水产生量为 $12.8\text{m}^3/\text{d}$ 。经三级化粪池预处理再经地埋式一体化生活污水处理装置（处理能力 $20\text{m}^3/\text{d}$ ）处理后，经工业区排水管网从企沙工业区南面排入近岸海域（目前企沙工业区污水处理厂尚未投入运营）。

#### （三）废气污染防治

### 1.熔炼炉烟气治理措施

熔炼炉烟气采用“布袋除尘+碱液喷淋脱硫”方式进行处理。熔炼炉烟气处理过程为：熔炼炉烟气经收集后进入表面冷却器进行烟气冷却，冷却后的烟气进入布袋除尘器处理，再通过碱液喷淋塔进行脱硫除尘后经由 50m 向烟囱外排。

### 2.黑铜粉车间废气治理措施

#### ①烘焙窑废气

黑铜粉进入碱浸前需先通过烘焙窑进行加热预氧化，烘焙窑热源采用天然气为燃料，烘干过程中，烘焙窑进、出料口产生粉尘(颗粒物)，天然气燃烧加热过程产生粉尘(颗粒物)、二氧化硫，烘焙废气经过旋风除尘器处理后汇入黑铜粉车间酸雾净化塔，再经 25m 高排气筒排放。

#### ②酸浸废气

黑铜粉车间在酸浸过程中会产生少量酸雾，这部分酸雾经酸雾净化塔净化处理后经由 15m 排气筒排放。

### 3.烟灰车间和硫化砷渣车间废气治理措施

烟灰车间和硫化砷渣车间均包含碱浸工序，碱浸过程中由于蒸汽的逸出会带出少量碱雾，项目烟灰车间和硫化砷渣车间的碱雾经收集后分别经由 15m 排气筒外排。

### 4.无组织废气排放

黑铜粉车间、配料及冶炼车间在各个产尘节点均采用集气罩进行收集后经各自处理措施进行处理后经由排气筒外排。

## （四）噪声污染防治

选用低噪声设备，采取设备减振和噪声源安装隔声间、厂房隔声等措施防治噪声污染。

## （五）环境风险防控措施

### 1.环境风险防范设施

#### （1）事故池

本项目建有 2 个事故池，污水处理站事故应急池 220m<sup>3</sup>，位于污水处理站侧面；危险化学品事故应急池 50m<sup>3</sup>。

#### （2）危险化学品储罐围堰

危险化学品储罐周围设置了围堰，有封闭式管道与应急池连接，一旦发生泄漏事故，可将泄漏的酸、碱液控制在围堰内并汇流至应急池，

(3) 设置地下水监测井

项目共布置 4 个监测井，用于地下水监测评价。

(4) 编制突发环境事件应急预案，并向防城港市港口区环境保护局备案。

## 四、环境保护设施调试效果

项目建设环境保护设施与主体工程同时建成投入运行，2019 年 4 月 16 日至 18 日，广西保利环境监测有限公司对该项目组织竣工环境保护验收监测。

(一) 废水监测

1、生产废水经污水处理站处理后，回到生产系统使用，无生产废水外排。

2、生活污水

项目生活污水处理设施排放口设置监测点位，监测结论：外排生活污水中，监测项目浓度达到《铜、镍、钴工业污染物排放标准》（GB25467-2010）直接排放标准限值要求。

(二) 废气监测

1、有组织废气

(1)熔炼炉排放废气中，颗粒物排放浓度为  $3.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫排放浓度为  $69\text{mg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物排放浓度为  $68\text{mg}/\text{m}^3$ ，氟化物排放浓度为  $0.44\text{mg}/\text{m}^3$ ，砷及其化合物排放浓度为  $0.00433\text{mg}/\text{m}^3$ ，铅及其化合物排放浓度为  $0.031\text{mg}/\text{m}^3$ ，汞及其化合物未检出，单位产品基准排气量为  $1560\text{m}^3/\text{t}$ ，达到《铜、镍、钴工业污染物排放标准》（GB25467-2010），排放标准限值要求。

(2) 黑铜粉车间烘焙窑排放废气中，颗粒物排放浓度为  $72.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫排放浓度未检出，氮氧化物排放浓度为  $73\text{mg}/\text{m}^3$ ，硫酸雾排放浓度为  $13\text{mg}/\text{m}^3$ ，单位产品基准排气量为  $63\text{m}^3/\text{t}$ ，达到《铜、镍、钴工业污染物排放标准》（GB25467-2010）排放标准限值要求。

2、无组织排放

下风向厂界总悬浮颗粒物、 $\text{SO}_2$ 、砷及其化合物、铅及其化合物、汞及其化合物等大气污染物浓度符合 GB25467-2010《铜、镍、钴工业污染物排放标准》中“表 6 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值”要求。

### （三）噪声监测

项目厂界西昼间、夜间噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类排放标准限值要求，其余东、南、北面3面厂界昼间、夜间噪声均超过3类排放标准限值。

### （四）总量控制

2018年12月，防城港市行政审批局向广西凯玺公司颁发了排污许可证，证书编号91450600589817899L001P，有效期为2018年12月25日至2021年12月24日止。允许排放：颗粒物3.096t/a，二氧化硫15.48t/a，氮氧化物20.64t/a，铅金属0.074t/a，砷0.028t/a。

本项目废水、废气主要污染物排放总量小于防城港市排污许可总量指标。

调查监测结果表明，项目配套的环境保护设施经调试、运行效果良好，生活污水、废气污染物等实现达标排放，主要污染物排放总量符合下达的总量控制指标要求。

## 五、工程对环境的影响

### （一）水环境质量

#### 1、海水环境质量

广西壮族自治区环境保护厅数据中心在官网公布的2019年4月近岸海域海水监测点——防城港市企沙工业排污区的水质符合GB3097-1997《海水水质标准》第一类水质标准，表明近岸海域海水水质良好，项目建设对近岸海域环境影响不大。

#### 2、地下水环境质量

项目地下水在厂区外和厂区监测井设置4个监测点位，监测结论：项目厂区和环境敏感点地下水监测项目浓度值符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准限值要求。

### （二）环境空气质量

邓屋、咸水坪、企沙镇、天堂坡环境空气中常规大气污染物SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、TSP、PM<sub>10</sub>等项目日均浓度均达到GB3095-2012《环境空气质量标准》二类区二级标准限值要求，Pb日均浓度均达到GB7355-87《大气中铅及其无机化合物的卫生标准》限值要求。

### （三）声环境质量

项目设置1个声环境质量监测点位，监测结论：声环境敏感点坳顶村昼间、夜间环境噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准限值要求。

#### (四) 土壤环境质量

项目设置 3 个土壤环境质量监测点位，监测结论：土壤中锌、铅、镉、铜、总铬、砷、汞等含量《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)中的二类风险筛选值标准。

项目建设施工产生的建筑垃圾已清运处理，施工期的环境影响已得到恢复。项目建设区域环境空气质量、海水和地下水环境质量、敏感点声环境质量和土壤环境质量等符合国家相关标准要求，污染物排放总量在当地环保部门许可范围内。工程项目建设和投产对周边环境影响不大。

### 六、验收结论

项目建设基本落实环评报告书及批复的环境保护设施和环境保护措施，环境保护设施设计、施工、调试和运行管理的资料基本齐全。施工期和运行期污染物排放得到有效控制，排放的污染物达到国家相关标准规定要求，项目区域环境质量符合国家规定要求。

本项目环境保护设施和环境保护措施基本符合建设项目竣工环境保护验收条件，同意通过建设项目竣工环境保护验收（水、气、噪声）。

### 七、后续要求

(一) 生活污水排放口按规范化要求设置，并按环评批复要求安装在线监控设备。

(二) 项目存在东面、南面、北面厂界噪声超标排放，应当对项目噪声源进行治理，实现厂界环境噪声达标排放。

(三) 加强生产过程管理和配套污染治理设施的运行管理，防止“跑、冒、滴、漏”现象发生，实现污染物稳定达标排放。

(四) 按规范补充完善项目环境保护设施设计、施工、调试和运行管理的环境保护档案。

(五) 依法向社会公开本项目竣工环境保护验收报告。

验收工作组：

余海林、何军、黄俊装、钟善群  
洪志、康唯、冯鸣

2019年7月9日