

本电子版为发布稿。请以中国环境科学出版社出版的正式标准文本为准。

HJ

中华人民共和国环境保护行业标准

HJ/T 319-2006

代替 HCRJ 040-1999

环境保护产品技术要求

花岗石类湿式烟气脱硫除尘装置

Specifications for environmental protection product

Wet flue-gas desulphurization & precipitator device

2006—11—22 发布

2007—02—01 实施

国家环境保护总局 发布

目 次

前言	II
1 适用范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 分类.....	2
5 技术要求.....	2
6 试验方法.....	3
7 检验规则.....	4
8 标志、运输、贮存.....	4

前 言

为贯彻《中华人民共和国大气污染防治法》，规范花岗石类湿式烟气脱硫除尘装置的技术要求，制定本标准。

本标准规定了花岗石类湿式烟气脱硫除尘装置的脱硫效率、除尘效率、阻力和液气比等技术性能要求和检验规则。

本标准为指导性标准。

本标准由国家环境保护总局科技标准司提出。

本标准起草单位：中国环境保护产业协会(锅炉炉窑脱硫除尘委员会)、浙江华特环保设备实业公司、温州华东环保设备有限公司、北京市绿叶环保设备安装有限公司、北京绿博苑环保设施工程安装有限公司、北京市环境保护科学研究院。

本标准国家环境保护总局 2006 年 11 月 22 日批准。

本标准自 2007 年 2 月 1 日起实施，自实施之日起代替《中国环境保护产品认定技术条件 花岗石类湿式烟气脱硫除尘装置》(HCRJ 040-1999)。

本标准由国家环境保护总局解释。

花岗石类湿式烟气脱硫除尘装置

1 适用范围

本标准规定了花岗石类湿式烟气脱硫除尘装置的技术要求、检验规则、试验方法和其它要求。

本标准适用于以喷淋、冲激、水膜、各种塔板、文丘里等及其组合为原理，采用花岗石类为材料，配用在锅炉和工业炉窑上的花岗石类湿式烟气脱硫除尘装置（以下简称脱硫除尘装置）。

2 规范性引用文件

本标准引用了下列文件中的条款。凡是不注日期的引用文件，其有效版本适用于本标准。

- GB/T 699 优质碳素结构钢
- GB/T 912 碳素结构钢和低合金结构钢热轧薄钢板及钢带
- GB/T 1804 一般公差 未注公差的线性和角度尺寸的公差
- GB/T 3077 合金结构钢
- GB 9078 工业炉窑大气污染物排放标准
- GB/T 9969.1 工业产品使用说明书 总则
- GB 13271 锅炉大气污染物排放标准
- GB/T 13306 标牌
- GB/T 15187 湿式除尘器 性能测定方法
- GB/T 16157 固体污染物排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法
- GB 50046 工业建筑防腐蚀设计规范
- GB 50212 建筑防腐蚀工程施工及验收规范
- HJ/T 56 固定污染源排气中二氧化硫的测定 碘量法
- HJ/T 57 固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法
- JB/T 5943 工程机械 焊接件通用技术条件
- JB/T 5946 工程机械 涂装通用技术条件
- JC 205-1992 天然花岗石建筑板材

3 术语和定义

下列术语和定义适用本标准。

3.1 花岗石类湿式烟气脱硫除尘装置

指全部用花岗石制成的或装置的筒体是用花岗石制成，其它构件是用其它材质（如合金钢）制成的湿式烟气脱硫除尘装置。

3.2 液气比

指脱硫除尘装置每处理 1m^3 烟气所需液体的体积， L/m^3 。

3.3 循环水利用率

指脱硫除尘装置循环用水量与设计用水量的比值，%。

3.4 阻力

指烟气通过脱硫除尘装置时的压力损失，以脱硫除尘装置进出口的全压差表示，Pa。

3.5 漏风率

指脱硫除尘装置前后烟气标态流量的差值与脱硫除尘装置前标态流量的比值，%。

4 分类

本标准将脱硫除尘装置分为两类。

4.1 第 I 类

指利用锅炉自身产生的碱性物质作为脱硫剂来降低烟气中二氧化硫排放浓度的脱硫除尘装置。该类装置不适用于燃用燃煤含硫量高于 0.7% 的锅炉。

4.2 第 II 类

指通过添加化学脱硫剂(碱性物质)降低烟气中二氧化硫排放浓度的脱硫除尘装置。

5 技术要求

5.1 基本要求

脱硫除尘装置应符合本标准的要求，并按照经规定程序批准的图样及技术文件制造。

5.2 材料要求

5.2.1 花岗石材料

- a) 材质均匀，不得有裂纹或不耐酸的夹层；
- b) 耐酸率不应小于 95%；
- c) 吸水率不应大于 1%；
- d) 抗压强度不应小于 100MPa。

5.2.2 胶泥、砂浆、混凝土

脱硫除尘装置所用的胶泥、砂浆和混凝土原材料的质量应符合 GB 50212 的规定。

5.2.3 钢材

脱硫除尘装置所用的钢材应符合 GB/T 699、GB/T 912 及 GB/T 3077 的规定。必要时应采取有效的防腐耐磨措施。

5.3 加工要求

5.3.1 脱硫除尘装置花岗石砌块内壁应采用机械刨光。

5.3.2 脱硫除尘装置焊接件加工制造应符合 JB/T 5943 的规定。

5.3.3 脱硫除尘装置中不与水气接触的钢制部件的表面喷漆应符合 JB/T 5946 的规定。

5.4 花岗石砌块砌筑施工要求

5.4.1 脱硫除尘装置的混凝土基础应符合 GB 50046 的相应规定。

5.4.2 脱硫除尘装置砌筑用防腐胶泥、砂浆的配制应符合 GB 50212 中的相应规定。

5.4.3 脱硫除尘装置的砌筑施工、养护应符合 GB 50212 中的相应规定。

5.5 性能要求

5.5.1 按第 4 章对脱硫除尘装置的分类，I、II 类产品的技术性能应分别符合表 1 的规定。

表 1 脱硫除尘装置的技术性能

类别	循环水利用率 %	脱硫效率 %	除尘效率 %	阻力 Pa	液气比 L/m ³	漏风率 %	烟气含湿量 %
第 I 类	≥85	>30	≥95	<1500	<2	<7	≤8
第 II 类	≥85	>80	≥95	<1500	<1	<7	≤8

注：对第 II 类脱硫除尘装置，脱硫效率的测定应控制碱液的 pH 值 ≤10.0。

5.5.2 二氧化硫和烟尘的排放浓度应符合 GB 13271 或 GB 9078 的规定。

5.5.3 脱硫除尘装置的工艺废水应循环利用。

5.5.4 除尘装置应与生产设备同步运行，在正常工况下的连续正常运行时间应不小于三年。

6 试验方法

6.1 花岗石材料的试验方法

花岗石材料的耐酸率、吸水率、抗压强度及浸酸安定性的测定应按 GB 50212 的规定进行。

6.2 砌块规格尺寸的检验方法按 JC 205-1992 中第 5 章的有关规定进行。

6.3 防腐胶泥材料的试验方法防腐胶泥材料的粉料、骨料、水玻璃、树脂等的物理、化学性能的测定按 GB 50212 的规定进行。

6.4 烟尘排放浓度的测定按 GB/T 16157 的规定进行。

6.5 二氧化硫排放浓度的测定按 GB/T 16157、HJ/T 56 及 HJ/T 57 的规定进行。

6.6 脱硫除尘装置的连续正常运行时间通过随机抽取两个以上用户的实际调查确定。

6.7 脱硫除尘装置其他性能的测定按 GB/T 15187 的规定进行。

7 检验规则

7.1 检验分类

脱硫除尘装置的检验分为出厂检验和型式检验。

7.2 出厂检验

7.2.1 每台脱硫除尘装置出厂前的花岗石砌块及钢制部件均应进行出厂检验，由厂质量检验部门出具合格证明。

7.2.2 检验项目

- a) 除尘器的材质；
- b) 花岗石砌块及钢制部件的基本尺寸、加工精度；
- c) 焊接质量；
- d) 防腐耐磨涂层质量。

7.2.3 出厂检验结果应符合 5.1~5.3 的规定，外购件应有合格证明。

7.3 型式检验

有下列情况之一时，应进行型式检验：

- a) 新产品的定型；
- b) 当产品的设计、工艺或花岗石质地的改变影响到产品性能；
- c) 产品停产一年以上，恢复生产；
- d) 正常生产三年；
- e) 国家质量监督机构提出型式检验的要求。

7.3.1 抽样方法

型式检验采取随机抽样，但不少于两台。

7.3.2 检验项目

- a) 出厂检验的全部项目；
- b) 脱硫和除尘效率、阻力、液气比、漏风率及烟气含湿量；
- c) 二氧化硫和烟尘排放浓度；
- d) 正常运行时间。

7.3.3 判定规则

型式检验结果应符合第 5 章的规定，当任一项目试验结果不符合第 5 章的要求时，则应加倍抽样进行检验，若仍有项目不合格，则判定为不合格。

8 标志、运输、贮存

8.1 标志

应在产品的明显部位设置符合 GB/T 13306 规定的产品标牌。

8.2 运输、贮存

8.2.1 花岗石砌块在运输过程中应放置平稳，严禁抛甩、翻倒、碰撞。

8.2.2 花岗石砌块可露天贮放，其它附件应在室内贮存。
