

准能选煤厂煤泥水絮凝沉降优化试验研究

汇报人：

2024-01-20

目 录

- 引言
- 试验材料与方法
- 煤泥水性质分析
- 絮凝剂种类与用量对絮凝沉降的影响
- 搅拌条件对絮凝沉降的影响
- 优化试验结果分析与讨论
- 结论与展望



01

引言





研究背景和意义



煤炭是我国主要能源之一，选煤厂在煤炭加工过程中产生大量煤泥水，其处理是选煤厂的重要环节。

煤泥水处理不当会造成环境污染和资源浪费，因此优化煤泥水处理技术对选煤厂具有重要意义。



絮凝沉降是煤泥水处理的关键技术之一，通过添加絮凝剂使煤泥水中的固体颗粒凝聚成较大颗粒而沉降，从而提高煤泥水的处理效率。

研究目的和任务

01

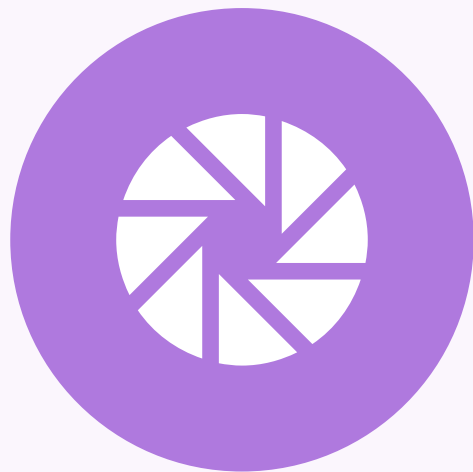
研究目的：通过试验研究，优化准能选煤厂煤泥水絮凝沉降的处理效果，提高煤泥水的处理效率和质量。

02

研究任务

03

分析准能选煤厂煤泥水的性质和特点；



04

筛选适合准能选煤厂煤泥水的絮凝剂；

05

通过试验确定最佳絮凝剂添加量和絮凝条件；

06

对优化后的絮凝沉降效果进行评价。



国内外研究现状及发展趋势

国内外研究现状

目前，国内外学者对煤泥水絮凝沉降技术进行了大量研究，主要集中在絮凝剂的筛选、复配和改性等方面。同时，一些新型絮凝剂如生物絮凝剂、高分子复合絮凝剂等也逐渐应用于煤泥水处理中。

发展趋势

未来，随着环保要求的不断提高和煤炭资源的日益紧缺，煤泥水处理技术将朝着更加高效、环保、节能的方向发展。同时，随着新材料、新技术的不断涌现，煤泥水絮凝沉降技术也将不断创新和发展。



02

试验材料与amp;方法





试验材料

煤泥水样

采集自准能选煤厂，具有不同的粒度组成和浓度。

絮凝剂

选用多种不同类型的絮凝剂，如无机盐类、有机高分子类等。



助凝剂

为增强絮凝效果，选用合适的助凝剂进行试验。



试验方法

01

絮凝沉降试验

通过向煤泥水中添加不同种类和浓度的絮凝剂，观察并记录絮凝沉降过程，分析絮凝效果。

02

正交试验设计

采用正交表安排试验，研究各因素对絮凝效果的影响程度和最优组合。

03

数据分析方法

运用数理统计方法对试验数据进行处理和分析，得出科学的结论。



试验装置与流程

试验装置

- 包括搅拌器、沉降柱、计时器等。

试验流程

- 采集煤泥水样 → 配制絮凝剂和助凝剂 → 进行絮凝沉降试验 → 记录数据并分析结果。



03

煤泥水性质分析



煤泥水成分分析

水分

煤泥水中水分含量较高，通常在70%以上，水分的存在对煤泥的运输、储存和加工都有重要影响。

挥发分

挥发分是煤泥在加热过程中挥发出的可燃气体，其含量影响煤泥的热值和燃烧性能。



灰分

煤泥中的灰分主要由矿物质组成，其含量和组成对煤泥的利用和加工有重要意义。

固定碳

固定碳是煤泥中的主要可燃成分，其含量直接影响煤泥的热值和燃烧效率。



煤泥水粒度分析



粒度组成

煤泥的粒度组成对其沉降速度和絮凝效果有重要影响。一般来说，粒度越细，沉降速度越慢，絮凝效果越差。

粒度分布

粒度分布是指不同粒度级别的煤泥颗粒在总体中的占比。合理的粒度分布有利于提高絮凝效果和沉降速度。



煤泥水浓度对絮凝沉降的影响

浓度与沉降速度的关系

随着煤泥水浓度的增加，沉降速度逐渐加快。但当浓度过高时，由于颗粒间的相互干扰和碰撞增多，反而会导致沉降速度减慢。

VS

浓度与絮凝效果的关系

适当的煤泥水浓度有利于絮凝剂与颗粒的充分接触和吸附，从而提高絮凝效果。浓度过低时，絮凝剂与颗粒的接触机会减少，絮凝效果降低；浓度过高时，颗粒间的相互干扰和碰撞增多，也会影响絮凝效果。



04

**絮凝剂种类与用量对絮凝
沉降的影响**



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：
<https://d.book118.com/986152151200010145>