



中华人民共和国国家标准

GB/T 26294—2010/ISO/TS 14423:1999

铝电解用炭素材料 冷捣糊中有效粘合剂含量、骨料含量 及骨料粒度分布的测定 喹啉萃取法

Carbonaceous materials used in the production of aluminium—
Cold-ramming pastes—Determination of effective binder content and
aggregate content by extraction with quinoline, and
determination of aggregate size distribution

(ISO/TS 14423:1999, IDT)

2011-01-14 发布

2011-11-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
铝电解用炭素材料
冷捣糊中有效粘合剂含量、骨料含量
及骨料粒度分布的测定
喹啉萃取法

GB/T 26294—2010/ISO/TS 14423:1999

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号

邮政编码:100045

网址:www.gb168.cn

服务热线:010-68522006

2011年7月第一版

*

书号:155066·1-42547

版权专有 侵权必究

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准等同采用 ISO/TS 14423:1999《铝电解用炭素材料 冷捣糊中有效粘合剂和骨料的含量及骨料粒度分布的测定 喹啉萃取法》。本标准等同采用 ISO/TS 14423:1999 时将其目录和前言删除。

本标准由中国有色金属工业协会提出。

本标准由全国有色金属标准化技术委员会(SAC/TC 243)归口。

本标准负责起草单位:中国铝业股份有限公司郑州研究院、中国有色金属工业标准计量质量研究所。

本标准主要起草人:张树朝、褚丙武、黄华、赵广开。

引 言

为了测定冷捣糊的骨料分布,获得没有粘合剂的骨料是十分必要的,最好的方法是用普通的溶剂提取粘合剂。对于煤焦油和沥青,最有效的普通粘合剂是喹啉。大多数的煤焦油不能完全溶解在喹啉中,有一小部分不溶物,这些不溶物主要包含颗粒小于 50 μm 的固体炭颗粒。这些不溶物是冷捣糊骨料的实际组成部分,通过该方法进行测定。有效粘合剂定义为在喹啉中溶解的部分。

在目前的方法中喹啉是最有效的溶剂。它的缺点是价格昂贵和高沸点,由于高沸点,按照烘干的处理过程,从萃取的残渣中完全除去喹啉是非常困难的。然而,当需要最大程度的从骨料中分离粘合剂,喹啉是最好的选择,本标准给出了使用喹啉的方法。

注:在这个技术标准中适用二氯甲烷,仅仅是在干燥前除去残留在过滤器上的喹啉。

铝电解用炭素材料 冷捣糊中有效粘合剂含量、骨料含量 及骨料粒度分布的测定 喹啉萃取法

1 范围

本标准规定了冷捣糊中有效粘合剂含量、骨料含量及骨料粒度分布的测定方法。

本标准适用于以煤焦油或沥青做粘合剂的冷捣糊,不适用于以树脂作粘合剂的冷捣糊。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件,凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

ISO 565 试验筛 金属丝编织网布、孔板和电成型的薄板 孔径的公称尺寸(Test sieves—Metal wire cloth, perforated metal plate and electroformed sheet—Nominal sizes of openings)

ISO 2591.1 筛分试验 第1部分 用于金属丝编织网及金属穿孔板的筛分试验方法(Test sieving—Part 1: Methods using test sieves of woven wire cloth and perforated metal plate)

ISO 14422 铝用炭素材料 冷捣糊 取样方法(Carbonaceous materials used in the production of aluminium—Cold-ramming pastes—Methods of sampling)

3 方法原理

在装有回流管的烧瓶里用喹啉溶解冷捣糊试样中的粘合剂,溶解完全后,将混合物倒在一个细孔径的筛子里,筛上物是骨料的主要组成部分,用喹啉冲洗干净残留的骨料,然后干燥、称重。用滤纸过滤筛下物,骨料里很细的颗粒残留在滤纸上,骨料的含量是筛上物和滤纸上的残留物的总和,喹啉可溶物的含量通过差减法得到。

试验筛上残留物的粒度分布通过试验套筛筛分后确定。

4 定义

有效粘合剂含量 effective binder content

喹啉络合物在总量中所占的比例,用质量分数表示。

5 试剂

警示:参阅试剂供应商关于喹啉、二氯甲烷使用过程中的安全、健康说明。

5.1 喹啉:AR(纯度不小于98%)。

5.2 二氯甲烷:AR(纯度不小于98%)。