

中国耐火材料行业协会团体标准

T/ACRI 0048—2024

焦炉用硅藻土隔热耐火泥浆

Diatomaceous mortars for coke oven

2024-10-31 发布

2024-11-15 实施

中国耐火材料行业协会 发布

前 言

本文件按照 GB/T1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国耐火材料行业协会提出并归口。

本文件起草单位：中冶焦耐（大连）技术工程有限公司、湖南省醴陵市马恋耐火泥有限公司、湖南省醴陵市火炬高硅炉料有限公司、醴陵市栗山坝硅质火泥有限公司、唐山市巨赫耐火材料有限公司、山东潍耐节能材料有限公司、山东鲁桥新材料股份有限公司、河南春胜集团有限公司、山西孟县西小坪耐火材料有限公司。

本文件主要起草人：郑彭、傅新鑫、谢彦宇、黄小珠、王艳雪、孙伟、张敦新、武会敬、冯晓磊、翟晓东、王笑非、裘荣霞、郑雯心、李怀生、秦银军、旷锦、张瑞强、江志丹、黄尧、高彬、侯再胜。

焦炉用硅藻土隔热耐火泥浆

1 范围

本文件规定了焦炉用硅藻土隔热耐火泥浆的术语和定义、技术要求、试验方法、质量评定程序、包装、标志、运输、储存及质量证明书。

本文件适用于焦炉用硅藻土隔热耐火泥浆。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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。

GB/T 4513.2 不定形耐火材料 第2部分：取样

GB/T 4513.6 不定形耐火材料 第6部分：物理性能的测定

GB/T 15545 不定形耐火材料包装、标志、运输、储存和质量证明书的一般规定

GB/T 18930 耐火材料术语

GB/T 22459.1 耐火泥浆 第1部分：稠度试验方法（锥入度法）

GB/T 22459.3 耐火泥浆 第3部分：粘接时间试验方法

GB/T 22459.4 耐火泥浆 第4部分：常温抗折粘接强度试验方法

GB/T 22459.5 耐火泥浆 第5部分：粒度分布（筛分法）试验方法

GB/T 22459.10 耐火泥浆 第10部分：加热永久线变化试验方法

YB/T 4130 耐火材料 导热系数试验方法（水流量平板法）

3 术语和定义

GB/T 18930 界定的术语和定义适用于本文件。

4 技术要求

焦炉用硅藻土隔热耐火泥浆的理化指标应符合表1的规定。

表1 焦炉用硅藻土隔热耐火泥浆的理化指标

项目		指标	
体积密度/(g·cm ⁻³)		≤	1.6
常温抗折粘接强度/MPa	110℃, 24h	≥	0.3
	900℃, 5h	≥	0.3
加热永久线变化/%	110℃, 24h		-4.0~0
	900℃, 5h		-3.0~0
导热系数/【W·(m·K) ⁻¹ 】（平均温度 350℃±25℃）		≤	0.35
粒度组成/%	<2.0mm		100
	>1.0mm	≤	5
	<0.075mm		40~70
粘接时间/min			1~2

5 试验方法

- 5.1 粒度组成分析按 GB/T 22459.5 进行。
- 5.2 粘接时间的检测按 GB/T 22459.3 进行。
- 5.3 体积密度的检测按 GB/T4513.6 进行，试样制备按附录 A 进行。
- 5.4 常温抗折粘接强度的检测按 GB/T 22459.4 进行。
- 5.5 加热永久线变化的检测按 GB/T 22459.10 进行。
- 5.6 导热系数的检测按 YB/T 4130 进行，试样制备按附录 A 进行。
- 5.7 试样制备时泥浆稠度的检测按 GB/T 22459.1 进行。

6 质量评定程序

6.1 组批

采用同一批原料及配比、按相同条件连续生产的同一牌号组成一批，每批不大于 60 t。

6.2 抽样

每批随机选定 3 个单元包装，再从中各抽取一个实验室样本。

单元包装质量不大于 50 kg 的，可取整个单元包装作为实验室样本。单元包装质量大于 50 kg 的，按 GB/T 4513.2 给出的通过抽取份样再合成集样的方法抽取实验室样本。

6.3 判定原则

每批先检测 3 个实验室样本中的其中一个，如果该样本的所有性能检测结果均符合表 1 给出的指标，判定该批合格。如果有某项性能的测试结果不符合表 1 指标，应继续检测其余 2 个实验室样本的该项性能，最终只有 3 个实验室样本的检测结果的平均值符合表 1 指标，才能判定该批合格。

6.4 合格评定形式

合格评定可采用供货方声明、使用方认定或第三方认证的形式进行。

7 包装、标志、运输、储存及质量证明书

产品的包装、标志、运输、储存和质量证明书应符合 GB/T 15545 的规定。特殊情况由供需双方共同约定。

附录 A
(规范性)
体积密度和导热系数试样制备方法

A.1 试样尺寸

体积密度试样尺寸：160 mm×(40±1) mm×(40±1) mm；
导热系数试样尺寸：φ(160~180) mm×(10~25) mm 圆形试样。

A.2 成型

干粉泥浆，按 GB/T 22459.1 或 GB/T 22459.2 的规定加水（或规定的液体）搅拌均匀，使泥浆稠度为(100~110) (0.1mm)（锥入度法），或 10%~20%（跳桌法）。

预搅拌泥浆，取约 2000 g 试样采用适当的方法。使耐火泥浆的稠度达到(100~110) (0.1 mm)（锥入度法），或 10%~20%（跳桌法）。

调制好的泥浆装入模具中，用捣固棒均匀捣实，在捣实过程中可同时振动，便于泥浆排气、密实，以刮刀抹平。

A.3 干燥

试样连同模具一起在室温下静置 24 h 之后，连同模具一起放入干燥箱，升温至(65±5)℃，保温不少于 4 h。然后升温至(110±5)℃，保温 24 h 后从干燥箱取出，冷却至室温后脱模。脱模后的试样按规定方法进行检测。
