

团 体 标 准

T/ACEFxxx—2026

高炉煤气和焦炉煤气精脱硫用炭基脱硫剂 (征求意见稿)

Activated carbon-based desulfurizer for fine desulfurization of blast furnace gas
and coke oven gas

2026-□□-□□发布

2026-□□-□□实施

中 华 环 保 联 合 会 发 布

目 次

前 言 III

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 分类和分级 1

5 主要指标及技术要求 2

6 检验方法 2

7 检验规则 3

8 标志、产品命名、包装、运输、贮存 3



前 言

本文件按照GB/T 1.1—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这些专利的责任。

本文件由中华环保联合会提出并归口。

本文件起草单位：中国科学院山西煤炭化学研究所、宁夏尼西活性炭有限公司、苏州道朗新材料有限公司、北京利德衡环保工程有限公司、安阳钢铁股份有限公司。

本文件主要起草人：□□□



高炉煤气和焦炉煤气精脱硫用炭基脱硫剂

1 范围

本文件规定了高炉煤气和焦炉煤气精脱硫用炭基脱硫剂的分类、主要指标及技术要求、检验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本文件适用于高炉煤气和焦炉煤气精脱硫系统中用于 H_2S 等含硫污染物脱除的炭基脱硫剂产品。其它煤气中含硫污染物的脱除所用的炭基脱硫剂也可参考本标准。

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 6678 化工产品采样总则

GB/T 30202.1 脱硫脱硝用煤质颗粒活性炭试验方法 第1部分 堆积密度

GB/T 30202.2 脱硫脱硝用煤质颗粒活性炭试验方法 第2部分 粒度

GB/T 30202.3 脱硫脱硝用煤质颗粒活性炭试验方法 第3部分:耐磨强度、耐压强度

GB/T 7702.3 煤质颗粒活性炭试验方法 强度的测定

GB/T 7702.15 煤质颗粒活性炭试验方法 灰分的测定

GB/T 7702.20 煤质颗粒活性炭试验方法 第20部分：孔容积和比表面积测定

T/ACEF*** 高炉煤气和焦炉煤气精脱硫炭基脱硫剂硫容量测定方法

3 术语和定义

GB/T 6678、GB/T 30202.1、GB/T 30202.2、GB/T 30202.3、GB/T 7702.3、GB/T 7702.15、GB/T 7702.20界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

精脱硫 Fine desulfurization

煤气在催化剂的作用下，将有机硫COS转化为易脱除的无机硫 H_2S ，并进一步利用脱硫剂将 H_2S 从气体中吸附分离的过程。

炭基脱硫剂 Activated carbon-based desulfurizer

采用原生煤质活性炭或木质活性炭为基材，负载金属氧化物、碱性物质或其它活性组分的煤气 H_2S 脱硫剂。

4 分类和分级

高炉煤气和焦炉煤气精脱硫用炭基脱硫剂作为一类含碳物质的总称，按工况温度划分，分为低温型炭基脱硫剂（硫容量测试温度为45℃）、中温型炭基脱硫剂（硫容量测试温度为90℃）和高温型炭基脱硫剂（硫容量测试温度为120℃）。各类脱硫剂按产品性能指标又分为优级品、一级品和二级品。

5 主要指标及技术要求

高炉煤气和焦炉煤气精脱硫用炭基脱硫剂产品外观颜色为黑色或者灰色，其主要指标及技术要求如表1所示：

表 1 炭基脱硫剂主要指标及技术要求

序号	项目名称		技术指标			备注
			优级品	一级品	二级品	
1	直径		$\phi 4.0 \text{ mm} \pm 0.5 \text{ mm}$			取 20 粒炭基脱硫剂用游标卡尺测量其直径并取平均值
3	粒度	>4.75 mm	$\leq 9\%$			
		3.35 mm~4.75 mm	$\geq 90\%$			
		<3.35 mm	$\leq 1\%$			
4	堆积密度		$500 \pm 100 \text{ g/L}$			
5	耐压强度		$\geq 5 \text{ daN}$			
6	耐磨强度		$\geq 90\%$			
7	比表面积		$\geq 400 \text{ m}^2/\text{g}$			
8	灰分		$\leq 20\%$	$\leq 25\%$	$\leq 30\%$	
9	硫容量		$\geq 40\%$	$\geq 20\%$	$\geq 10\%$	

6 检验方法

6.1 粒度

粒度的测定按GB/T 30202.2中的有关规定。

6.2 堆积密度

堆积密度的测定按GB/T 30202.1中的有关规定。

6.3 耐压强度

耐压强度的测定按GB/T 30202.3中的有关规定。

6.4 耐磨强度

耐磨强度的测定按GB/T 7702.3中的有关规定。

6.5 比表面积

比表面积的测定按GB/T 7702.20中的有关规定。

6.6 灰分

灰分的测定按GB/T 7702.15中的有关规定。

6.7 硫容量和硫容量测试温度

按T/ACEF***《高炉煤气和焦炉煤气精脱硫炭基脱硫剂硫容量测定方法》的规定。

7 检验规则

7.1 产品检验分为型式检验和出厂检验

7.1.1 表1所列所有项目均为形式检验项目，有下列情况之一者应进行检验：

- 1) 正常情况下每生产6个月；
- 2) 实际生产中原材料、配方、工艺改变或者新技术应用等；
- 3) 停产一年以上后恢复生产时；
- 4) 国家质量监督机构提出要求时；
- 5) 其他需要检验的情况。

7.1.2

长度、粒度、堆积比重、抗压强度、耐磨强度、比表面积、灰分、硫容量为出厂检验项目，每批次均进行检验。

7.2 批次

同一制造厂，同样生产条件下生产的产品组成一批。每批次质量不宜超过100 t。

7.3 采样规则

产品采样按照GB/T 6678-2003中7.6的规定进行。

7.4 采样

抽样产品可选择在包装料斗，包装封口前或打开包装取样，采样时每包装单元取样不少于两点，每点取样量不少于0.5 kg，也可根据包装件数调整取样量，将抽取的样品混合均匀，将样品缩分为两份，出厂检验每份不少于5 kg，型式检验每份不少于20 kg。样品密封保存，分别贴上标签，注明制造厂名、产品名称、型号、批号、抽样人及日期，一份检测，一份留存备检。

7.5 质量文件

制造厂应保证出厂产品符合本标准的要求，每批产品出厂均应附有质检部门出具得质量证明文件。

8 标志、产品命名、包装、运输、贮存

8.1 标志

产品包装件应有牢固清晰的标志，标明产品名称、型号、批号、等级、净重、制造厂名、生产日期、执行标准或按用户要求。

8.2 产品命名

产品型号由类别代号、支类代号和顺序号三部分组成。

a) 类别代号：用产品类别名称的汉语拼音第一个大写字母表示。脱硫类产品统一用字母“T”表示。

b) 支类代号：由特定字母组成，用以区分产品的具体使用特点。常见支类代号如下：

L 低温型

M 中温型

H 高温型

c) 顺序号：由两位阿拉伯数字（01~99）组成，位于支类代号之后，用以区别同一支类中不同型号的产品，一般以产品命名的先后为序。

产品型号示例：

TL01：TL1（低温型支类）+ 01（顺序号），表示低温型01号

产品全称由产品型号和产品基本名称共同组成，如“TL01型炭基脱硫剂”。

8.3 包装

使用内部喷塑或者其他隔水材质的包装袋包装，包装应完整，无破损，每个包装件净重按照用户要求。

8.4 运输

搬运及运输过程中应严格防潮，防止包装袋破损，严禁抛掷，严禁与其他化工产品混装。

8.5 贮存

仓库应保持清洁、干燥，防雨棚布覆盖，做到防潮、防湿、防火贮存。在保管、存放时，包装件分批堆放，下衬垫板或托盘，并于其他化工产品隔离存放。