



中华人民共和国国家标准

GB/T 31099—2014

燃煤固硫剂技术条件

Specifications of sulfur fixation agent during coal combustion

2014-12-22 发布

2015-06-01 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

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国煤炭工业协会提出。

本标准由全国煤炭标准化技术委员会(SAC/TC 42)归口。

本标准起草单位:煤炭科学研究总院北京煤化工研究分院、煤炭工业节能技术服务中心。

本标准主要起草人:邵徇、张凝凝、王东升。

燃煤固硫剂技术条件

1 范围

本标准规定了燃煤固硫剂产品的产品性能要求、试验方法、检验规则和运输及贮存等要求。
本标准适用于各类燃煤固硫剂产品。

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。

GB/T 213 煤的发热量测定方法
GB/T 4756 石油液体手工取样法
GB/T 6679 固体化工产品采样通则
GB/T 6680 液体化工产品采样通则
GB 6944 危险货物分类与品名编号
GB/T 21618 危险品 易燃固体燃烧速率试验方法
GB/T 21621 危险品 金属腐蚀性试验方法
GB/T 31098 燃煤固硫效果评价方法
SH 0164 石油产品包装、贮运及交货验收规则
SN/T 2299 爆炸性物质的测定方法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

燃煤固硫剂 **sulfur fixation agent during coal combustion**

能与煤中硫在燃烧过程中发生化学反应形成稳定的固态残渣而留在煤灰中,不带来新污染源的一类添加物质。

3.2

排放硫 **emitted sulfur**

煤样在一定温度下完全燃烧时释放出硫的质量。

3.3

有效固硫率 **effective sulfur fixation rate**

固硫剂本身所具有的固硫能力,试样添加固硫剂前后排放硫质量之差占原煤排放硫质量的百分比。

4 产品技术要求和试验方法

4.1 燃煤固硫剂主要为固态或液态物质。

4.2 燃煤固硫剂应不属于 GB 6944 中规定的易燃固体类别,易燃性测定按照 GB/T 21618 的规定

进行。

4.3 燃煤固硫剂应不属于 GB 6944 中规定的爆炸品类别,爆炸性测试按照 SN/T 2299 的规定进行。

4.4 燃煤固硫剂应不属于 GB 6944 中规定的腐蚀性物质类别,腐蚀性测试按照 GB/T 21621 的规定进行。

4.5 燃煤固硫剂产品性能评价的技术要求和试验方法应符合表 1 的规定。

表 1 产品性能评价的技术要求和试验方法

温度 ℃	级别	有效固硫率 η_{se} %	试验方法
800	I 级	$\eta_{se} \geq 40$	GB/T 31098
	II 级	$15 \leq \eta_{se} < 40$	
	III 级	$\eta_{se} < 15$	
850	I 级	$\eta_{se} \geq 40$	GB/T 31098
	II 级	$15 \leq \eta_{se} < 40$	
	III 级	$\eta_{se} < 15$	
900	I 级	$\eta_{se} \geq 40$	GB/T 31098
	II 级	$10 \leq \eta_{se} < 40$	
	III 级	$\eta_{se} < 10$	
950	I 级	$\eta_{se} \geq 40$	GB/T 31098
	II 级	$10 \leq \eta_{se} < 40$	
	III 级	$\eta_{se} < 10$	
1 000	I 级	$\eta_{se} \geq 30$	GB/T 31098
	II 级	$10 \leq \eta_{se} < 30$	
	III 级	$\eta_{se} < 10$	

4.6 添加固硫剂后的燃煤应符合相应用煤质量要求。

4.7 按产品说明书的添加量添加固硫剂后,煤样发热量减少率的技术要求和试验方法应符合表 2 的要求。

表 2 发热量减少率技术要求

级别	发热量减少率 $\Delta Q_{gr,d}$	试验方法
I 级 II 级 III 级 IV 级	$\Delta Q_{gr,d} < 2\%$ $2\% \leq \Delta Q_{gr,d} < 4\%$ $4\% \leq \Delta Q_{gr,d} < 6\%$ $\Delta Q_{gr,d} \geq 6\%$	GB/T 213
注:发热量减少率的计算方法为: $\Delta = (Q_{gr,d1} - Q_{gr,d2}) / Q_{gr,d1}$ 式中: Δ ——干基煤的高位发热量减少率,%; $Q_{gr,d1}$ ——添加固硫剂前,干基煤的高位发热量,单位为兆焦每千克(MJ/kg); $Q_{gr,d2}$ ——添加固硫剂后,干基煤的高位发热量,单位为兆焦每千克(MJ/kg)。		

5 质量检验和验收

5.1 燃煤固硫剂样品的采取

固体燃煤固硫剂样品按 GB/T 6679 的规定采取。液体燃煤固硫剂按 GB/T 4756 或 GB/T 6680 的规定采取。

5.2 样品制备

燃煤固硫剂的添加量及添加方式按产品说明书进行,添加燃煤固硫剂的试验样品按 GB/T 31098 的规定制备。

5.3 出厂检验

产品出厂前应由质量检验部门检验,在检验合格并出具合格证后,方可出厂。

5.4 产品验收

产品的验收按买卖双方合同约定。发生质量争议时,应由依法设立和授权的质量检验部门对产品进行检验。

6 标识、包装、运输和贮存

6.1 固态产品应采用密封包装。液态产品应依据 SH 0164 的要求进行包装。每件包装物上应有下列标识:

- 生产厂名称;
- 产品名称;
- 批号;
- 级别;
- 净重。

6.2 包装好的每批产品均应附质量合格证。

6.3 产品在运输和贮存过程中应防止雨淋和粉尘污染,远离热源。
