山东省建材工业协会文件

鲁建材协标字〔2026〕18 号

关于《用于水泥原料的煤气化灰渣》团体标准征求意见的通知

各有关单位：

山东省建材工业协会拟批准发布团体标准《用于水泥原料的煤气化灰渣》（附件2），为保证该标准的科学性、实用性及可操作性，现公开征求意见。

请各有关单位及个人认真审阅标准文本，对征求意见稿提出意见建议，并将《征求意见反馈表》（附件1）签字盖章后发送至我会邮箱。逾期未反馈意见的，视为无异议。

征求意见期限：2026年10月10日—2026年11月9日。

联系人：卢露 0531-83233679

协会邮箱：sdjcxh2008@163.com

联系地址：山东省济南市槐荫区段店镇青岛路3716号中建锦绣广场一号楼1808室

附件：

1.征求意见反馈表

2.用于水泥原料的煤气化灰渣（征求意见稿）

山东省建材工业协会

2026年10月10日

附件 1

征求意见反馈表

单位名称（加盖公章）：　　反馈时间：

序号	条款	修改内容	修改理由

附件 2

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专利的责任。

本文件由山东省建材工业协会提出并归口。

本文件起草单位：天津水泥工业设计研究院有限公司、

本文件主要起草人：

用于水泥原料的煤气化灰渣

1 范围

本文件规定了用于水泥中的煤气化灰渣的术语和定义、技术要求、试验方法、检验规则、运输与贮存等。

本文件适用于用作水泥原料的煤气化灰渣。

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 175 通用硅酸盐水泥

GB/T 176 水泥化学分析方法

GB 50295 水泥工厂设计规范

GB/T 34231 煤炭燃烧残余物烧失量测定方法

3 术语和定义

本标准采用下列术语和定义。

3.1 煤气化灰渣 Coal gasification slag

煤气化灰渣是煤气化过程中产生的固态残渣，主要由煤中的无机矿物质经过不同的物理化学转变以及残留的碳颗粒组成。

3.2 残碳含量 Carbon residue content

残碳含量是指在煤气化过程中未完全反应的碳含量，这些未反应的碳通常以残碳的形式存在于灰渣中。

3.3 质量系数 Quality coefficient

质量系数是指煤气化灰渣中SiO_2、CaO、Al_2O_3以及Fe_2O_3含量之和。

4 技术要求

4.1 性能

煤气化灰渣的性能应符合表1要求。

表1 煤气化灰渣的性能要求

项目	技术指标
$SiO_2+CaO+Al_2O_3+Fe_2O_3$	≥80%
残碳含量	≤15%
碱含量（$Na_2O+0.658K_2O$）	＜3%
氯离子含量	＜0.06%
SO_3含量	＜3.5%
含水量	＜5%

5 试验方法

5.1 质量系数、碱含量、氯离子含量、SO_3含量

按GB/T 176的规定进行。

5.2 残碳含量

按 GB/T 34231-2017 的规定进行。

5.3 含水量

含水量按附录 A 进行试验。

6 检验规则

6.1 编号及取样

煤气化灰渣出厂前按同等级编号并取样。每1000t为一编号。水泥厂以接收每一编号煤气化灰渣为一取样单位。取样应有代表性，可连续取，亦可从20个以上不同部位取等量试样约20Kg,混合后用四分法进行缩分至约5Kg，供检验用。从堆场取样时应将外表层除去150mm-200mm。

6.2 出厂检验

煤气化灰渣供应发应按第4章技术要求对灰渣进行检验。出场检验报告应随灰渣一同提供给使用方。

6.3 型式检验

有下列情况之一者，应按第4章所有要求进行型式检验：

——如原材料、生产工艺发生变化；

——正常生产时每年进行一次。

6.4 判定规则

出厂检验和型式检验应符合第4章的技术要求，当任一项不符合本标准的要求时，不能用于水泥的生产。

7　运输与储存

煤气化灰渣在散装运输时，不应与其他材料混装，车皮或车厢必须清楚干净，以免混入杂物。煤气化灰渣在贮存时，不应混入杂物。

8　使用要求

水泥企业启用供应方煤气化灰渣时，应按第4章所有要求进行验收检验；正常使用时，每年应至少检验进行一次。

附 录 A
（规范性附录）
煤气化灰渣含水量试验方法

A.1 范围

本附录适用于煤气化灰渣含水量的测定。

A.2 仪器设备

A.2.1 烘箱

温度控制范围为（105±5）℃。

A.2.2 天平

量程不小于50g，最小分度值不大于0.01g。

A.3 试验步骤

A.3.1 将蒸发皿在烘箱（A.2.1）中烘干至恒重，放入干燥器中冷却至室温后称重（m_0）。

A.3.2 将约50g的煤气化灰渣样品倒入蒸发皿中称量（m_1），精确至0.01g。

A.3.3 将煤气化灰渣样品与蒸发皿一起放入105℃烘箱内烘至恒重，取出放在干燥器中冷却至室温后称量（m_2），精确至0.01 g 。

A.4 结果计算

含水量按式（A.1）计算，结果保留至0.1%。

$$W = \frac{(m_1 - m_2) \times 100}{m_1 - m_0} \qquad (A.1)$$

式中：

W ———含水量，%；

m_0———蒸发皿的质量，单位为克（g）；

m_1———烘干前样品与蒸发皿的质量，单位为克（g）；

m_2———烘干后样品与蒸发皿的质量，单位为克（g）