

HG

中华人民共和国化工行业标准

HG/T XXXXX—XXXX

代替 XX/T

水处理剂 煤气化灰水阻垢分散剂

Water treatment chemicals—Gray water dispersant by coal gasification

(点击此处添加与国际标准一致性程度的标识)

(征求意见稿)

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX—XX—XX 发布

XXXX—XX—XX 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

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。

本文件由中国石油和化学工业联合会提出。

本文件由全国化学标准化技术委员会水处理剂分技术委员会（SAC/TC63/SC5）归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

水处理剂 煤气化灰水阻垢分散剂

1 范围

本文件规定了煤气化灰水阻垢分散剂产品的要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。本文件适用于煤气化灰水阻垢分散剂产品的检验。

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 6680 液体化工产品采样通则
- GB/T 6682—2008 分析实验室用水规格和试验方法
- GB/T 8170—2008 数值修约规则与极限数值的表示和判定
- GB/T 22592 水处理剂 pH值测定方法通则
- GB/T 22594—2018 水处理剂 密度测定方法通则
- HG/T 2430—2018 水处理剂 阻垢缓蚀剂II
- SN/T 3078.2—2015 化学品热稳定性测定 第2部分：热重分析法

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 要求

- 4.1 外观：均一液体。
- 4.2 水处理剂煤气化灰水阻垢分散剂按相应的试验方法测定应符合表 1 要求。

表 1

项目	指标		试验方法
	I 型	II 型	
固体含量/%	≥ 25.0		5.3
pH 值（10g/L 水溶液）	2.0~5.0		5.4
密度（20℃）/(g/cm³)	≥ 1.050~1.200		5.5
总磷酸盐（以 PO ₄ ³⁻ 计）含量/%	<0.5	0.5~5.0	5.6
热失重率（250℃）/%	≤ 25		5.7

- 4.3 阻垢性能由双方协商而定。

5 试验方法

5.1 通则

本文件所用试剂和水，除非另有规定，应使用分析纯试剂和符合GB/T 6682—2008中三级水的规定。

5.2 外观检验

在自然光下，于白色衬底的表面皿或白瓷板上用目视法判定外观。

5.3 固体含量的测定

5.3.1 方法提要

在一定温度下，将试样置于电热干燥箱内烘干至恒量。

5.3.2 仪器设备

称量瓶： d 60mm×30mm。

5.3.3 试验步骤

用预先于 $120^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ 干燥至恒量的称量瓶称取约1.0g试样，精确至0.2mg，小心摇动使试样自然流动，于瓶底形成一层均匀的薄膜。然后放入电热干燥箱中，从室温开始加热，于 $120^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ 干燥至恒量（约需干燥4h）。

5.3.4 结果计算

固体含量以质量分数（ w_1 ）计，按式（1）计算：

$$w_1 = \frac{m_2 - m_1}{m_0} \times 100\% \dots\dots\dots (1)$$

式中：

m_2 ——干燥后的试样与称量瓶的质量的数值，单位为克（g）；

m_1 ——称量瓶的质量的数值，单位为克（g）；

m_0 ——试料的质量的数值，单位为克（g）。

5.3.5 允许差

取平行测定结果的算术平均值为测定结果，平行测定结果的绝对差值不大于0.35%。

5.4 pH值的测定

按GB/T 22592进行测定。

5.5 密度的测定

按GB/T 22594—2018中密度计法进行测定。

5.6 总磷酸盐含量的测定

按HG/T 2430—2018第4.3条进行测定。

5.7 热失重率的测定

5.7.1 方法提要

在惰性气体环境的容器内，以 $10^{\circ}\text{C}/\text{min} \sim 20^{\circ}\text{C}/\text{min}$ 的可控加热速度对测试样品进行加热，在整个试验过程中，熔炉中惰性气体流量维持在 $20\text{mL}/\text{min} \sim 100\text{mL}/\text{min}$ 。记录样品质量随温度的变化曲线。通过读取 250°C 时测试样品质量，计算产品在该温度的热失重率。

5.7.2 仪器设备

热重分析仪（TGA）：见SN/T 3078.2—2015第5.1条。

5.7.3 试验步骤

5.7.3.1 仪器准备

按照生产商操作手册中的步骤准备TGA。

按照生产商操作手册把温度传感器放在合适位置，保证样品容器不与传感器接触，且温度传感器在温度标定后不能移动。

5.7.3.2 取样和安全预防

样品应该是能代表测试材料的样品。

对于未知危险性的材料，第一次使用该检测方法进行检测时，需要在样品准备和测试之前采取相应的预防措施。

如果被测材料在加热时可能产生对人体或设备有害或腐蚀性气体的，应该将排烟设备的出口连接到室外。

5.7.3.3 推荐测试条件

样品质量：5mg。样品为干燥后的试样（5.3）并研磨均匀。如果材料性质不明，可以减少至1mg。

加热速率：10℃/min~20℃/min。当质量发生复杂的变化时，建议使用较低的加热速率（1℃/min~10℃/min）。

温度范围：室温至260℃。

5.7.3.4 测定

打开惰性气体瓶阀门，调节压力至合适大小，然后打开仪器上的进气控制阀，调节仪器上惰性气体流量计，使气体流量在20mL/min~100mL/min范围。

准备一个空的干净的样品容器，称量调零。

将质量在量程的10%之内的样品放置于调零好的容器内，样品应均匀分布于样品容器内。在室温状态下，把样品和容器放到TGA里称量。

以恒定速率对样品进行加热，仪器自动记录TG曲线。持续加热，直到质量不发生变化或温度达到260℃。

试验完成后，冷却装置到室内温度，清理容器，并更换新的容器。

5.7.4 结果计算

热失重率（250℃）以质量分数（ w_2 ）计，按式（2）计算：

$$w_2 = \frac{m_0 - m_1}{m_0} \times 100\% \dots\dots\dots (2)$$

式中：

m_0 ——初始温度时的样品质量的数值，单位为毫克（mg）；

m_1 ——250℃时的样品质量的数值，单位为毫克（mg）。

5.7.5 允许差

取平行测定结果的算术平均值为测定结果，平行测定结果的绝对差值不大于5%。

5.8 阻垢性能的测定

按《煤气化灰水阻垢分散剂阻垢性能测定方法》进行测定。

6 检验规则

6.1 本文件规定的全部指标项目为型式检验项目，在正常生产情况下，每六个月至少进行一次型式检验。其中固体含量、pH、密度、总磷酸盐指标项目应逐批检验。

6.2 每批产品应不超过200t。

6.3 按GB/T 6680规定确定采样单元数。

6.4 按GB/T 6680规定从桶装液体产品或贮罐装液体产品中进行采样。将所采样品混匀，从中取出约1000mL，分装于两个清洁、干燥的塑料瓶中，密封。

- 6.5 在密封的样品瓶上粘标签，注明：生产厂名、产品名称、批号、采样日期和采样者姓名。一瓶供检验用，另一瓶保存三个月备查。
- 6.6 检验结果按 GB/T 8170—2008 规定的修约值比较法进行判定。
- 6.7 检验结果中如果指标不符合本文件要求时，应重新自两倍量的包装单元中采样核验。核验结果即使只有一项不符合本文件要求时，整批产品为不合格。

7 标志、包装、运输和贮存

- 7.1 水处理剂煤气化灰水阻垢分散剂的外包装上应有涂刷牢固清晰的标志，内容包括：生产厂名、产品名称、商标、型号、净质量、批号和生产日期、本文件编号。
- 7.2 煤气化灰水阻垢分散剂液体产品采用聚乙烯塑料桶包装或耐酸贮罐装运。
- 7.3 煤气化灰水阻垢分散剂在运输过程中应有遮盖物，避免雨淋。
- 7.4 煤气化灰水阻垢分散剂应贮存在通风干燥的库房内。自生产之日起贮存期为十二个月。
-