ICS 71.060.50
CCS G 12

HG

中华人民共和国化工行业标准

HG/T XXXX—XXXX

土壤修复用过硫酸钠

Sodium persulfate for soil remediation

（报批稿）

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

工业和信息化部标准报批公示

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无机化工分技术委员会（SAC/TC 63/SC 1）归口。

本文件起草单位：福建省展化化工有限公司、亚泰电化有限公司、福建铭麟科技有限公司、陕西宝化科技有限责任公司、江苏隆昌化工有限公司、铜陵华兴精细化工有限公司、淮安市产品质量监督综合检验中心、上海泰缘生物科技股份有限公司、河南心连心化肥检测有限公司、浙江绿野净水剂科技股份有限公司、中海油天津化工研究设计院有限公司、天津海关工业产品安全技术中心。

本文件主要起草人：高龙强、王深琳、张可贵、张广宏、张剑宇、冯建彬、吴彬、宋海鹏、王传斌、俞明华、赵美敬、李秀平、高堂顺、高卫东、许建平、丁佐龙、牛俊祥、洪坤、李霞、张兰菊、叶鲲、李子栒、芮雪。

工业和信息化部标准报批公示

土壤修复用过硫酸钠

警告：依据GB 12268—2012第6章的规定，本产品属于第5类第5.1项氧化性物质，本文件中所使用的部分试剂具有腐蚀性，操作时应小心谨慎！如溅到皮肤或眼睛上应立即用水冲洗，严重者应立即就医。使用本文件的人员应有正规实验室工作的实践经验。本文件并未指出所有可能的安全问题。使用者有责任采取适当的安全和健康措施，并保证符合国家有关法规规定的条件。

1 范围

本文件规定了土壤修复用过硫酸钠的要求、试验方法、检验规则、标志、标签和随行文件以及包装、运输、贮存。

本文件适用于土壤修复用过硫酸钠。

注：该产品用作土壤修复中的氧化剂。

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 190 危险货物包装标志

GB/T 191—2008 包装储运图示标志

GB 5009.11 食品安全国家标准 食品中总砷及无机砷的测定

GB 5009.12 食品安全国家标准 食品中铅的测定

GB 5009.75 食品安全国家标准 食品添加剂中铅的测定

GB 5009.76 食品安全国家标准 食品添加剂中砷的测定

GB/T 6678 化工产品采样总则

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB 12268—2012 危险货物品名表

GB 12463—2009 危险货物运输包装通用技术条件

GB/T 23940—2021 工业过硫酸盐产品的分析方法

GB/T 23946 无机化工产品中铅含量测定通用方法 原子吸收光谱法

GB/T 23947.1 无机化工产品中砷测定的通用方法 第 1 部分：二乙基二硫代氨基甲酸银光度法

GB/T 23947.2 无机化工产品中砷测定的通用方法 第 2 部分：砷斑法

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 分子式和相对分子质量

分子式：$Na_2S_2O_8$

相对分子质量：238.09（按 2022 年国际相对原子质量）

5 要求

5.1 外观：白色结晶或粉末。

5.2 土壤修复用过硫酸钠按本文件规定的试验方法检测应符合表 1 的规定。

表 1

项　目		指　标
过硫酸钠（$Na_2S_2O_8$）*w*/%	≥	99.0
活性氧（O）*w*/ %	≥	6.65
pH（50g/L 溶液）		4.0～7.0
铁（Fe）*w*/%	≤	0.001
氯化物（以 Cl 计）*w*/%	≤	0.005
水分 *w*/%	≤	0.10
锰（Mn）*w*/%	≤	0.000 1
重金属（以 Pb 计）*w*/ %	≤	0.001 0
铵盐（以 NH_4 计）*w*/ %	≤	0.05
铅（Pb）*w*/%	≤	0.000 5
砷（As）*w*/%	≤	0.000 5

6 试验方法

6.1 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。

6.2 过硫酸钠含量及活性氧含量的测定

按照GB/T 23940—2021第5章规定的方法进行测定。

6.3 pH 的测定

工业和信息化部标准报批公示

按照GB/T 23940—2021第6章规定的方法进行测定。

6.4 铁含量的测定

按照GB/T 23940—2021第7章规定的方法进行测定。

6.5 氯化物含量的测定

按照GB/T 23940—2021第8章规定的方法进行测定。如果所产生的白色混浊深于标准比浊溶液，则不符合本文件规定的指标要求，否则符合本文件规定的指标要求。

标准比浊溶液是移取2.50 mL氯化物标准溶液，与试料同时同样处理。

6.6 水分的测定

按照GB/T 23940—2021第9章规定的方法进行测定。

6.7 锰含量的测定

按照GB/T 23940—2021第10章规定的方法进行测定。如果所产生的颜色深于标准比色溶液，则不符合本文件规定的指标要求，否则符合本文件规定的指标要求。

标准比色溶液是称取0.50 g±0.01 g试样，移取1.00 mL锰标准溶液，与试料同时同样处理。

6.8 重金属含量的测定

按照GB/T 23940—2021第11章规定的方法进行测定。如果所产生的颜色深于标准比色溶液，则不符合本文件规定的指标要求，否则符合本文件规定的指标要求。

标准比色溶液是移取10 mL GB/T 23940—2021中7.4.2的试验溶液A，并移取1.00 mL铅标准溶液，与试料同时同样处理。

6.9 铵盐含量的测定

按照GB/T 23940—2021第12章规定的方法进行测定。如果所产生的颜色深于标准比色溶液，则不符合本文件规定的指标要求，否则符合本文件规定的指标要求。

标准比色溶液是移取 0.50 mL 铵标准溶液，与试料同时同样处理。

6.10 铅含量的测定

移取适量GB/T 23940—2021中7.4.2的试验溶液A，以下按照GB/T 23946或GB 5009.12或GB 5009.75规定的方法进行测定，试验中所用水为GB/T 6682规定的二级水。

6.11 砷含量的测定

移取适量GB/T 23940—2021中7.4.2的试验溶液A，以下按照GB/T 23947.1或GB/T 23947.2或GB 5009.76或 GB 5009.11规定的方法进行测定，试验中所用水为GB/T 6682规定的二级水。

7 检验规则

7.1　本文件第 5 章规定的所有指标项目为出厂检验项目，应逐批检验。

7.2　用相同材料，基本相同的生产条件，连续生产或同一班组生产的土壤修复用过硫酸钠为一批。每批产品不超过 100 t。

7.3　按 GB/T 6678 的规定确定采样单元数。采样时，将采样器自包装袋的上方斜插入至料层深度的 3/4 处采样。将采出的样品混匀后，按四分法缩分至不少于 500 g，分装于两个清洁、干燥的具塞广口瓶或塑料袋中，密封。瓶或袋上粘贴标签，注明生产厂名、产品名称、批号、采样日期和采样者姓名。一份作为实验室样品，另一份保存备查，保留时间由生产厂根据实际需要确定。

7.4　采用 GB/T 8170 规定的修约值比较法对检验结果进行判定。所有检验结果符合本文件要求，则该批产品合格。

7.5　检验结果如有指标不符合本文件要求，应重新自两倍量的包装中采样进行复检，复检结果即使只有一项指标不符合本文件要求，则该批产品为不合格。

8　标志、标签和随行文件

8.1　土壤修复用过硫酸钠包装上应有牢固、清晰的标志，内容包括：生产厂名、厂址、产品名称、净含量、批号或生产日期、本文件编号以及 GB 190 规定的“氧化性物质”标签和 GB/T 191—2008 第 2 章规定的“怕晒”“怕雨”标志。

8.2　每批出厂的土壤修复用过硫酸钠都应附有质量证明书，内容包括：生产厂名、厂址、产品名称、净含量、批号或生产日期、检验结果和本文件编号。

9　包装、运输、贮存

9.1　土壤修复用过硫酸钠的内包装采用聚乙烯塑料薄膜袋，内袋用维尼龙绳或其他质量相当的绳扎紧，或用与其相当的其他方式封口；外包装采用复合塑料编织袋，外袋用维尼龙绳或其他质量相当的绳牢固缝合，或用与其相当的其他方式封口，无漏缝、跳线、无漏袋现象。每袋净含量为 25 kg 或 50 kg，或根据用户要求协商确定净含量。其包装类别应符合 GB 12268—2012 中表 1 的要求，包装件限制质量应符合 GB 12463—2009 中附录 A 的要求。

9.2　土壤修复用过硫酸钠的运输应符合危险货物运输安全监督管理的相关规定及相关标准要求。土壤修复用过硫酸钠在运输过程中应有遮盖物，防止日晒、雨淋、受潮。

9.3　土壤修复用过硫酸钠应贮存在阴凉、干燥处，防止日晒、雨淋、受潮。

9.4　土壤修复用过硫酸钠应避免与易燃、易爆、有机物和其他还原性物质混贮、混运。