团 体 标 准

T/CSPSTC 34—2019

南方镉污染稻田调理剂技术规程

Technical specifications of soil conditioner for cadmium-contaminated
paddy in South China

2019-10-14 发布

2019-11-15 实施

中国科技产业化促进会 发布

目 次

前言	I
引言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 固镉土壤调理剂技术要求	2
4.1 固镉土壤调理剂分类	2
4.2 固镉土壤调理剂技术参数	2
4.3 固镉土壤调理剂质量管控	3
4.4 固镉土壤调理剂施用要求	3
4.5 固镉土壤调理剂施用方法	4
5 配套技术要求	5
5.1 产品验证	5
5.2 治理与修复效果评估	5
5.3 配套技术	5
参考文献.....	6

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国科技产业化促进会土壤环境专业委员会和湖南隆洲驰宇科技有限公司提出。

本标准由中国科技产业化促进会归口。

本标准起草单位：湖南隆洲驰宇科技有限公司、湖南中土环保技术研究院、海汇龙洲科技有限责任公司、湖南省农业科学院、中南大学化学成分分析中心、通化海汇龙洲化工有限公司、浙江丰瑜生态科技有限公司、苏州昆环检测技术有限公司。

本标准主要起草人：刘耀驰、熊孜、龙炜凡、钟楚彬、赖学明、陈丰山、孙悦嘉、张柏余。

引 言

镉是我国土壤重金属污染的首要污染物,超标率达7%。根据农业农村部十多年来连续稻米质量安全普查和专项监测结果,镉大米贡献南北差异较大,其对南方人群贡献占65%,对北方人群贡献为38%。在南方镉污染严重地区,高暴露人群仅需4.7年~8.3年就能够达到镉中等毒害水平,10年~20年能达到半数病人出现“痛痛病”,南方镉污染稻田治理迫在眉睫。

为了实现镉污染稻田的安全利用,国家开展了多种治理与修复技术的研究与实践,可概括为“降活”“减量”和“改制”三大类。其中,“降活”是通过降低土壤中镉的活性与迁移运转来实现稻米达标,可实现边修复边生产,但目前主要采用石灰质材料。固定/稳定化技术可以获得良好的降活效果,持久稳定性高,但目前我国相关产品与技术较少。同时,由于缺乏相对应的技术规程,导致修复市场混杂、施用方式随意、生态风险大等问题。

为了规范稻田镉污染固定/稳定化技术,促进镉污染稻田安全利用,响应“土壤污染防治行动、创建生态文明”号召,为企业搭建平台、整合资源、服务会员、助力行业发展,中国科技产业化促进会决定对《南方镉污染稻田调理剂技术规程》立项,并联合相关单位共同制定此标准。

本标准是针对南方水稻田镉污染问题制定,是我国首个镉污染稻田调理剂技术规程,具有一定的创新性和较强的可操作性,鼓励社会各组织、单位积极采用。

南方镉污染稻田调理剂技术规程

1 范围

本标准规定了使用调理剂技术对南方镉污染稻田进行固定或稳定化技术要求与相关实施方法。

本标准适用中国南方轻中度镉污染稻田,其土壤全镉含量为 0.3 mg/kg~3.0 mg/kg,pH 值不超过 7.5。其他农作物中轻度镉污染种植区可参考实行。

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(包括所有的修改版)适用于本文件。

- GB 5009.15—2014 食品安全国家标准 食品中镉的测定
 GB 15618—2018 土壤环境质量 农用地土壤风险管控标准
 GB/T 17141 土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法
 NY/T 497—2002 肥料效应鉴定田间试验技术规程
 NY 525—2012 有机肥料
 NY 1110—2010 水溶肥料汞、砷、镉、铅、铬的限量要求
 NY/T 1121.2—2006 土壤检测 第 2 部分:土壤 pH 的测定
 NY/T 3176—2017 稻米镉控制 田间生产技术规范
 NY/T 3343—2018 耕地污染治理效果评价准则
 NY/T 3499—2019 受污染耕地治理与修复导则
 HJ25.5—2018 污染地块风险管控与土壤修复效果评估技术导则
 HNZ141—2017 镉污染稻田安全利用 石灰施用技术规程
 HNZ143—2017 镉污染稻田安全利用 田间水分管理技术规程
 HNZ144—2017 镉污染稻田安全利用 土壤钝化剂质量要求及应用技术规程
 HNZ145—2017 镉污染稻田安全利用 水稻施肥管理技术规程
 T/CSPSTC X—2019 土壤调理剂(调酸)
 Q/THHHLZ01—2017 土壤调理剂海汇龙洲牌土壤调理剂

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

中国南方 south China

中国秦岭淮河以南,青藏高原以东地区。

3.2

镉污染稻田 cadmium-contaminated paddy

污染物镉积累到一定程度,造成土壤污染,存在危害稻米质量安全风险的农田。