

《资源综合利用产品 维生素副产品锌粉》

编制说明

（征求意见稿）

二〇二五年四月

目 录

1 工作来源	1
2 标准制定的必要性	1
3 工作过程	2
3.1 工作工程	2
3.2 主要工作	2
4 产品概况	4
4.1 性质	4
4.2 主要用途	4
4.3 生产工艺	4
5 标准制定原则和内容说明	5
5.1 制定原则	5
5.2 内容及试验方法	5
6 采用国际标准和国外先进标准情况说明	10
7 主要试验验证情况和预期达到的效果	10
8 与现行法律、法规和政策及相关标准的协调性	10
9 贯彻标准的要求和措施建议	10
10 废止现行团体标准的建议	10
11 涉及的著作权、专利信息	10
12 重要内容的解释和其他应予以说明的事项	11
13 反馈意见处理情况	12
14 制订过程材料附件	13

1 工作来源

锌粉主要用于涂料领域，如有机和无机富锌防腐涂料。此外，也用于染料、冶金、化工及制药等工业。锌粉在涂料领域的需求最高，占到了锌粉市场总需求的60%左右，其次为化工领域（约28%）和医药领域（约4%）。目前，锌粉的生产方法有锌矿冶炼、雾化法、球磨法、蒸馏冷凝法、电解法等。

在维生素生产时，四环酸制备三元酸的开环反应过程中，由于反应的不完全，反应液中存在剩余的锌粉。企业原有工艺中，废锌粉打浆转至氯化锌合成釜，滴加盐酸进行反应，反应完全后，过滤去除未反应的杂质，得到氯化锌溶液，做为项目副产品。锌粉与氯化氢反应会产生氢气及少量氯化氢废气，对周边大气环境有一定污染，同时企业安全风险较大。本项目直接将反应釜内多余的锌粉经过洗涤、过滤、脱水处理后，进行回收利用，回收方法简便，此方法既经济环保又安全，经济环保方面是提高收率，减少盐酸使用，降低成本；安全方面是通过直接回收锌粉，避免了锌粉与盐酸反应产生氢气的环境，规避了爆炸、火灾及腐蚀等安全事故的隐患。

本项目回收锌粉制得锌含量 $\geq 85\%$ 的锌粉，主要用于生产氯化锌。下游厂家回收后锌粉后，通过锌粉与盐酸反应，制成氯化锌水溶液，然后过滤、除杂工艺得到合格的氯化锌水溶液，再经过干燥，得到成品氯化锌。

为解决生产和使用无标准可依的问题，防范环保管理风险，国内相关企业、环保公司等相关上下游单位，在浙江省生态与环境修复技术协会指导下，于2023年12月启动了《资源综合利用产品 维生素副产品锌粉》标准的制定工作。制定副产品锌粉标准，既能有效控制副产品锌粉质量，又有助于产品生命周期有标可依，也符合近年来国家大力倡导的资源回收利用、发展循环经济和创建“无废城市”的理念。

本文件归口单位为浙江省生态与环境修复技术协会。本文件起草单位：浙江花园营养科技有限公司、湖北源洄实业投资有限公司、浙江省生态与环境修复技术协会、浙江省环境科技股份有限公司、东阳市远航环境监测有限公司。

2 标准制定的必要性

国内现有锌粉质量标准主要有国家标准、行业标准：

①国家标准《锌粉》（GB/T 6890—2012），该标准由中冶葫芦岛有色金属

集团有限公司、河南豫光金铅集团铅盐有限责任公司负责起草，参加起草单位有株洲冶炼集团股份有限公司、巴彦卓尔紫金有色金属有限公司，经中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局、中国国家标准化管理委员会工作组组织审查，并于2012年12月31日发布，2013年10月1日起实施。规定了锌粉的技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存。该产品主要用于冶金、涂料、染料、化工及制药等工业。该标准适用于以金属锌或含锌物料为原料，用蒸馏法、雾化法、电热还原法生产的金属锌粉，其规定锌粉最低标准“合格品”中的锌粉质量分数 $\geq 92.0\%$ 。

②国家标准《片状锌粉》（GB/T 26035—2010），该标准由北京矿冶研究总院、北京北矿锌业有限公司负责起草，参加起草单位深圳市中金岭南有色金属股份有限公司，经中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局、中国国家标准化管理委员会工作组组织审查，并于2011年1月10日发布，2011年10月1日起实施。该标准适用于以球磨法(包括干法和湿法)生产的片状锌粉。

③国家标准《无汞锌粉》（GB/T 26039—2010），该标准由株洲冶炼集团股份有限公司、深圳市中金岭南有色金属股份有限公司负责起草，参加起草单位上虞市丰申金属制品有限公司，经中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局、中国国家标准化管理委员会工作组组织审查，并于2011年1月10日发布，2011年10月1日起实施。该标准适用于以锌为原料，添加In、Bi、Al、Ca等合金元素，经喷雾法、化学置换法、电解共沉积法、真空蒸发-冷凝法等方法制成的无汞锌粉产品。

④行业标准《无汞碱性锌-二氧化锰电池用锌粉》（QB / T 2576—2002），该标准由国家轻工业电池质量监督检测中心、深圳市中金岭南科技有限公司、福建先锋集团天泽锌粉厂、宁波双能电池材料有限公司、沈阳市葫锌新产品技术开发总公司、衡阳水口山新材料有限公司、株洲冶炼厂、湘潭电化科技股份有限公司、葫芦岛涌现储能材料有限公司负责起草，参加起草单位河南新乡市群力电源材料厂、福建南平南孚电池有限公司、中银（宁波）电池有限公司、广州电池厂，经中华人民共和国国家经济贸易委员会工作组组织审查，并于2002年12月27日发布，2003年4月1日起实施。该标准所规定无汞碱性锌-二氧化锰电池用锌粉的产品分类、要求、实验方法、检验规则及标准、包装、运输、贮存。标准适

用于无汞碱性锌-二氧化锰电池用锌粉的生产、验收和检测。

⑤行业标准《转底炉法粗锌粉》（YB/T 4271—2012），该标准由马鞍山钢铁股份有限公司、冶金工业信息标准研究院负责起草，经中华人民共和国国家工业和信息化部工作组组织审查，并于 2012 年 5 月 24 日发布，2012 年 11 月 1 日起实施。该标准适用于转底炉工艺回收的粗锌粉，其规定锌粉最低标准“合格品”中的锌粉质量分数 $\geq 25.0\%$ ，最高含量 $\geq 55.0\%$ 。

以上各标准具体指标对比情况详见表 2-1。

表 2-1 国内外相关标准分析对比

标准名称	GB/T 6890—2012				GB/T 26035—2010	GB/T 26039—2010	QB / T 2576—2002	YB/T 4271—2012				本文件
	一级	二级	三级	四级	FZP-1/FZP-2/FZP-3			品级 1	品级 2	品级 3	品级 4	
外观	灰色, 锌粉内不应混入外来夹杂物				银灰色,具有明显金属光泽且色泽均匀,锌粉中无粉块和杂物	银灰色粉末,有金属光泽,不规则颗粒形貌	/	不应带有外来夹杂物				不应带有外来夹杂物
全锌/% ≥	98	98	96	92	95	余量	98.5	55	45	35	25	85.0
金属锌/% ≥	96	94	92	88	90	/	/	/				/
Pb/% ≤	0.1	0.2	0.3	/	0.005	30μg/g	含铅锌粉: 0.3 无铅锌粉: 0.003	/				0.005
Fe/% ≤	0.05	0.2	/	/	0.020	3μg/g	3μg/g	/				0.02
As/% ≤	0.0005	0.0005	0.0005	/	/	/	/	/				0.0005
Cd/% ≤	0.1	0.2	/	/	0.005	10μg/g	10μg/g	/				0.005
酸不溶物/% ≤	0.2	0.2	0.2	0.2	/	/	/	/				0.2
油脂/% ≤	/	/	/	/	4	/	/	/				/
Cu/% ≤	/	/	/	/	/	1μg/g	3μg/g	/				0.2
Hg/% ≤	/	/	/	/	/	3μg/g	3μg/g	/				/
ZnO/% ≤	/	/	/	/	/	0.4	0.4	/				/
Ca/% ≤												0.05
可溶性盐/% ≤	/	/	/	/	/	/	/	/				2.5
有机物/% ≤	/	/	/	/	/	/	/	/				0.05
水分/% ≤	/	/	/	/	/	/	/	/				1.5
备注	以含锌物料为原料生产的四级锌粉, 其硫含量应不大于 0.5%						/					

3 工作过程

3.1 工作工程

在标准归口管理单位浙江省生态与环境修复技术协会的组织协调下，由浙江花园生物医药股份有限公司、浙江花园营养科技有限公司、湖北源洄实业投资有限公司、浙江省环境科技股份有限公司等单位，发挥维生素副产品物锌粉生产企业、科研单位、下游用户单位的优势，共同成立了标准编制工作组，合作开展标准起草工作。

2023年11月，浙江花园生物医药股份有限公司、浙江花园营养科技有限公司及浙江省环境科技股份有限公司开始筹划、调研维生素副产品锌粉团体标准可行性工作，开展前期政策调研。

2023年12月，编制组召开了第一次全体会议，会上确定了参与编制单位及人员、技术路线、任务分工、时间进度等问题。

2023年12月底，完成开题报告和标准编制大纲。

2024年12月上旬，浙江省生态与环境修复技术协会组织召开立项研讨会，审议通过开题报告和标准编制大纲，并提出了下一步工作建议。

2024年12月中旬，工作组进一步邀请湖北源洄实业投资有限公司参与标准编制工作，全面启动标准文本起草和标准编制说明的编写工作。

2024年12月下旬，完成编制文本和编制说明初稿，并进行了内部讨论和意见征求。

2025年4月，进一步修改完成了标准文本和编制说明征求意见稿，标准在协会主页上公开征求意见，征求意见时间为30天。

3.2 主要工作

标准编制工作组前期主要进行了维生素副产品锌粉标准研究、相关标准分析、锌粉产品质量检测等工作，主要内容如下：

1、锌粉标准

国标或行标目前只有《锌粉》（GB/T 6890—2012）、《片状锌粉》（GB/T 26035—2010）、《无汞锌粉》（GB/T 26039—2010）、《无汞碱性锌-二氧化锰电池用锌粉》（QB / T 2576—2002）、《转底炉法粗锌粉》（YB/T 4271—2012），

不适用于维生素副产品锌粉，锌粉质量尚不能得到有效控制。

2、相关标准分析

标准编制工作组前期主要进行了锌粉相关标准分析，重点关注全锌、金属锌、酸不溶物、重金属、油脂等常规污染物含量要求等，具体见表 2-1。

对照表 2-1 中各标准：GB/T 6890—2012 中，化学成分指标除全锌和金属锌的含量外，还涉及酸不溶物及重金属，主要包括铅、铁、砷、镉。同时对于以含锌物料为原料生产的四级锌粉，其硫含量应不大于 0.5%；

相对于 GB/T 6890—2012, GB/T 26035—2010 中的片状锌粉产品主要用于锌铬防腐涂液和富锌防腐涂料等领域。成分指标中新增了油脂的控制指标，减少了砷和酸不溶物的控制指标。

GB/T 26039—2010 中的无汞锌粉主要用于无汞碱性锌-二氧化锰电池制造业。因此对锌的纯度要求较高。对杂质的控制指标主要有氧化锌及重金属。重金属含量控制在微克级，主要包括铅、铁、镉、铜、汞。

行业标准 QB / T 2576—2002 中的锌粉主要用于无汞碱性锌-二氧化锰电池生产，对锌的纯度要求较高。化学成分指标除锌含量外，杂质的控制指标涉及氧化锌及重金属。重金属含量控制在微克级，主要包括铅、铁、镉、铜、汞。QB / T 2576—2002 的控制指标与 GB/T 26039—2010 基本一致，铅和铜的控制限值略高于 GB/T 26039—2010。

行业标准 YB/T 4271—2012 中的锌粉主要来源于转底炉工艺回收的粗锌粉。化学控制指标仅有一个锌含量，且锌含量远低于其他国标及行标要求，锌含量最低只有 25%。

表 3.2-1 锌粉相关标准

编号	标准号	标准名称
1	GB/T 6890—2012	锌粉
2	GB/T 26035—2010	片状锌粉
3	GB/T 26039—2010	无汞锌粉
4	QB / T 2576—2002	无汞碱性锌-二氧化锰电池用锌粉
5	YB/T 4271—2012	转底炉法粗锌粉

3、维生素副产品锌粉产品质量检测

2024 年 2 月标准编制工作组委托浙江方圆检测集团股份有限公司对浙江花

园营养科技有限公司生产的副产品锌粉样品进行了分析,分析内容为标准监控的指标。测试数据表明维生素副产品锌粉能够满足本文件确定的指标要求。维生素副产品锌粉各项指标的分析结果详见附件。

4 产品概况

4.1 性质

产品名称: 维生素副产品锌粉。

主要成分: Zn、ZnO。

生素副产品锌粉中不应带有外来夹杂物

4.2 主要用途

主要用于生产氯化锌。

4.3 生产工艺

1、副产品锌粉工艺流程

维生素副产品锌粉来源于维生素生产过程中四环酸制备三元酸的开环反应时,由于反应的不完全,反应液中存在剩余的锌粉及氧化锌,然后通过洗涤、过滤、脱水处理后,得到副产品锌粉,其具体工艺如下:

纯度 99%的锌粉、液碱与维生素中间体(四环酸)反应后生产三环酸钠盐、偏锌酸钠,过程中锌粉会与氢氧化钠反应生成氢氧化锌、氧化锌等杂质。反应完毕后进行过滤,其中滤液进行下一步维生素反应,滤渣经过水洗、过滤和脱水后,得到副产品锌粉。

维生素副产品锌粉生产工艺流程简图如图 4.3-1 所示。

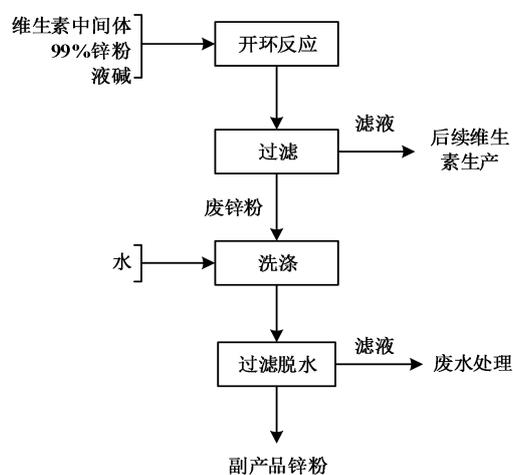


图 4.3-1 维生素副产品锌粉生产工艺流程简图

3、生产工艺特点

1) 原料来源简单，本质安全性好

副产品锌粉来自维生素中间体的生产过程，生产对象为食品级及饲料级添加剂，涉及原料纯度、品质高，不涉及高毒化学品。生产过程所使用的原料为 99% 的锌粉，其反应过程主要涉及氢氧化钠等无机试剂。

从维生素的原辅料和产品的性质可知，副产品锌粉生产过程原料来源简单，不涉及重金属、高毒和持久性污染物。

2) 实现资源的回收利用，符合循环经济的要求

本项目下游企业将本副产品锌粉可作为氯化锌生产原料，降低下游企业的生产成本。同时削减了原工艺中锌粉与盐酸反应的工序，避免了因锌粉与盐酸反应产生氢气而带来的爆炸、火灾及腐蚀等安全事故的隐患。

5 标准制定原则和内容说明

5.1 制定原则

依据《中华人民共和国标准化法》第九条、第十条、第十一条“制定标准应当有利于合理利用国家资源，推广科学技术成果，提高经济效益，并符合使用要求；有利于产品的通用互换，做到技术上先进，经济上合理；制定标准应当做到与有关标准的协调配套；制定标准应当有利于促进对外经济技术合作和对外贸易”的精神制定本文件。

同时，在标准制定过程中，相关指标的设定遵循三个原则：

一是安全性原则，核心是副产品锌粉中有机杂质、重金属离子和其他高风险的有毒有害物质含量应符合环境安全原则，这是制定本文件的底限；

二是指标设定兼顾必要性原则，下游通用需求和行业生产实际相结合，避免不必要的处理，即须实现安全环保与技术可行性、经济性相统一。

三是以解决实际问题为导向。结合企业现阶段锌粉资源化利用的实际情况，以解决实际问题，以规范产品的适用范围、理化指标和指标值、检测检验、包装储运要求等，提供更为细化的产品要求为导向，开展标准研制。

5.2 内容及试验方法

5.2.1 范围

本文件规定了维生素副产品锌粉的产品质量要求、试验方法、检验规则和标志、包装、运输和贮存。本文件适用于以维生素生产过程中的废锌粉为原料，预处理后经蒸发结晶、干燥制得的回收锌粉，主要用于生产氯化锌。

5.2.2 质量要求

国标或行标目前只有《锌粉》（GB/T 6890—2012）、《片状锌粉》（GB/T 26035—2010）、《无汞锌粉》（GB/T 26039—2010）、《无汞碱性锌-二氧化锰电池用锌粉》（QB / T 2576—2002）、《转底炉法粗锌粉》（YB/T 4271—2012），国标 GB/T 6890—2012 中锌粉的技术指标除锌的含量外，还涉及酸不溶物及重金属，主要包括铅、铁、砷、镉。同时对于以含锌物料为原料生产的四级锌粉，其硫含量应不大于 0.5%；；相对于 GB/T 6890—2012，GB/T 26035—2010 新增了油脂的控制指标，减少了砷和酸不溶物的控制指标。而 GB/T 26039—2010、QB / T 2576—2002 规定的锌粉主要用于电池制造业，对杂质控制要求较高。YB/T 4271—2012 化学控制指标仅有一个锌含量，且锌含量远低于其他国标及行标要求，锌含量最低只有 25%。

则基于副产品锌粉及下游氯化锌生产特点主要考虑了锌含量、水分、可溶性盐、有机物、酸不溶物、砷、铅、镉、铁、钙等指标。

对各项指标的筛选情况如下：

（1）锌含量

作为副产品锌粉，锌含量是下游用户必须考虑的主要经济性指标，因此本文件将全锌含量做为本文件的主要技术指标。参照行业标准《转底炉法粗锌粉》（YB/T 4271—2012），根据企业实验室小样检测结果（锌含量：88.0%~89.9%），结合下游企业对锌含量的要求，规定锌含量指标为 $\geq 85.0\%$ 。

（2）酸不溶物

《锌粉》（GB/T 6890—2012）中规定了金属锌粉中酸不溶物不超过 0.2%。本文件参照 GB/T 6890—2012，同时根据企业实验室产生小样锌粉检测结果（酸不溶物含量：0.04%~0.08%），规定副产品锌粉中酸不溶物控制限值不超过 0.2%。

（3）砷

《锌粉》（GB/T 6890—2012）中规定了金属锌粉中砷含量不超过 0.0005%。

本文件参照 GB/T 6890—2012，同时根据企业实验室小样产生锌粉检测结果（砷含量：0.00011%~0.00014%），规定副产品锌粉中砷含量控制限值不超过 0.0005%。

（4）铅

《锌粉》（GB/T 6890—2012）中规定了三级品质金属锌粉中铅含量不超过 0.3%，而四级品质金属锌粉中未对铅含量提出控制要求。《片状锌粉》（GB/T 26035—2010）中规定了片状锌粉中铅含量不超过 0.005%。本文件参照 GB/T 26035—2010，同时根据企业实验室小样产生锌粉检测结果（铅含量：0.00031%~0.00065%），规定副产品锌粉中铅含量控制限值不超过 0.005%。

（5）镉

《锌粉》（GB/T 6890—2012）中规定了二级品质金属锌粉中镉含量不超过 0.2%，而三级、四级品质金属锌粉中未对镉含量提出控制要求。《片状锌粉》（GB/T 26035—2010）中规定了片状锌粉中镉含量不超过 0.005%。企业实验室小样产生锌粉中镉未检出，本文件参照 GB/T 26035—2010，规定副产品锌粉中镉含量控制限值不超过 0.005%。

（6）铁

《锌粉》（GB/T 6890—2012）中规定了二级品质金属锌粉中铁含量不超过 0.2%，而三级、四级品质金属锌粉中未对铁含量提出控制要求。《片状锌粉》（GB/T 26035—2010）中规定了片状锌粉中铁含量不超过 0.020%。本文件参照 GB/T 26035—2010，同时根据企业实验室小样产生锌粉检测结果（铁含量：0.00073%~0.0010%），规定副产品锌粉中铁含量控制限值不超过 0.020%。

（7）钙

下游企业产品标准《工业氯化锌》（HG/T 2323—2019）中对钙含量要求最大不超过 0.5%。《锌粉》（GB/T 6890—2012）及《片状锌粉》（GB/T 26035—2010）中未对钙含量提出控制要求。本文件参照 HG/T 2323—2019，同时根据企业实验室小样产生锌粉检测结果（钙含量：0.028%~0.034%），规定副产品锌粉中钙含量控制限值不超过 0.050%。

（8）铜

《锌粉》（GB/T 6890—2012）及《片状锌粉》（GB/T 26035—2010）、《转底炉法粗锌粉》（YB/T 4271—2012）中未对铜含量提出控制要求。《无汞锌粉》

(GB/T 26039—2010)、《无汞碱性锌-二氧化锰电池用锌粉》(QB / T 2576—2002)所规定的锌粉主要用于电池制造业,对金属杂质要求较高,要求铜的含量限值分别不超过 1 μ g/g、3 μ g/g。下游企业产品标准《工业氯化锌》(HG/T 2323—2019)对铜无控制要求,且生产过程中锌粉做为还原剂能去除产品中的铜离子,本文件根据企业实验室小样产生锌粉检测结果(铜含量:0.10%~0.11%),规定副产品锌粉中铜含量控制限值不超过 0.2%。

(9) 水分含量

现行的锌粉国家标准或行业标准中未对水分含量进行限制。下游企业氯化锌固体产品中规定了工业用氯化锌固体 II 型产品的水分含量限值为 1.0%,本文件根据企业实验室小样产生锌粉检测结果(水分含量:0.9%~1.0%)及下游厂家需求,规定锌粉水分含量指标为 \leq 1.5%。

(10) 可溶性盐

现行的锌粉国家标准或行业标准中未对可溶性盐含量进行限制。本项目涉及的可溶性盐主要为锌粉与氢氧化钠反应生成的偏锌酸钠。为减少带入下游企业的钠杂质,本文件根据企业实验室小样产生锌粉检测结果(可溶性盐含量:2.11%~2.18%)及下游厂家需求,规定锌粉可溶性盐含量指标为 \leq 2.5%。

(11) 有机物

现行的锌粉国家标准或行业标准中未对有机物含量进行限制。本项目涉及的有机物主要为维生素生产的中间体。为减少带入下游企业的有机物杂质,本文件根据企业实验室小样产生锌粉检测结果(可溶性盐含量:0.019%~0.020%)及下游厂家需求,规定锌粉中有机物含量 \leq 0.05%。

因本副产品锌粉来源于纯度 99%以上的锌粉,且生产过程中不涉及的汞等物质,且下游生产工艺中有涉及去除重金属的工艺,因此对汞不做规定;《片状锌粉》(GB/T 26035—2010)中涉及的油脂指标由有机物指标取代,因此不另作不作规定;下游产品氯化锌中控制的钡主要由生产工艺中添加的氯化钡引入,因此对钡不做规定。

2024 年 7 月,企业委托第三方浙江方圆检测集团股份有限公司进行了验证性检测,检测结果列表 5.2-1。

表 5.2-1 维生素副产品锌粉样品检测结果

序号	检测项目	检测结果			检测方法
		样品 1	样品 2	样品 3	
1	可溶性盐, %	0.211	21.8	21.1	NY/ T1121.16
2	水分, %	0.9	1.0	0.9	HJ 1222
3	有机物, %	0.020	0.019	0.020	HJ 761
4	盐酸不溶物含量, %	0.04	0.08	0.06	GB/T 6890
5	全锌, %	89.5	89.9	88.0	
6	金属锌, %	49.4	50.2	51.2	
7	铝 (Al), %	0.0018	0.0019	0.0019	GB/T 12689
8	砷 (As), %	0.00014	0.00011	0.00014	GB/T 6890
9	铅 (Pb), %	0.00065	0.00038	0.00031	
10	镉 (Cd), %	<0.0002	<0.0002	<0.0002	
11	铁 (Fe), %	0.0010	0.00098	0.00073	
12	铜 (Cu), %	0.11	0.10	0.10	GB/T 26039
13	钙 (Ca), %	0.033	0.034	0.028	

2、试验方法的确定

本维生素副产品锌粉中锌含量、酸不溶物、铅、铁、砷、镉指标的检测方法参照《锌粉》(GB/T6890—2012);铜、钙指标的检测方法参照《无汞锌粉》(GB/T26039—2010);水分的检测方法参照《固体废物 水分和干物质含量的测定 重量法》(HJ 1222—2021);有机物的检测方法参照《固体废物 有机质的测定 灼烧减量法》(HJ761—2015)可溶性盐的检测方法参照《土壤检测 第 16 部分:土壤水溶性盐总量的测定》(NY/T 1121.16—2006)。所有的检测项目及试验方法列于表 5.2-2。

表 5.2-2 试验方法一览表

项目	指标	试验方法
全锌, %	≥85.0	GB/T 6890
酸不溶物, %	≤0.2	GB/T 6890
Pb, %	≤0.005	GB/T 6890
Fe, %	≤0.02	GB/T 6890

As, %	≤0.0005	GB/T 6890
Cd, %	≤0.005	GB/T 6890
Cu, %	≤0.2	GB/T 26039
Ca, %	≤0.05	GB/T 26039
水分, %	≤1.5	HJ 1222
可溶性盐, %	≤2.5	NY/T 1121.16
有机物, %	≤0.05	HJ 761

5.2.3 检验规则

本部分对产品的检验分类、组批规则和采样方案以及判定规则做了相关的规定。

5.2.4 标志、包装、运输和贮存

本部分根据相关规定以及副产品锌粉的特性，对标志、包装、运输和贮存做了相关的规定。

5.2.5 安全

本部分根据相关规定以及副产品锌粉的特性，对安全做了相关的规定。

6 采用国际标准和国外先进标准情况说明

无。

7 主要试验验证情况和预期达到的效果

无。

8 与现行法律、法规和政策及相关标准的协调性

本文件遵循相关的法律、法规和强制性国家标准的要求，与我国现行相关法律、法规、规章及相关标准无冲突。

9 贯彻标准的要求和措施建议

建议尽快发布本文件并自发布之日起 1 个月实施。建议标准实施后组织标准宣贯，使标准应用单位了解标准内容，促进标准实施应用。

10 废止现行团体标准的建议

无。

11 涉及的著作权、专利信息

本文件不涉及专利。

12 重要内容的解释和其他应予以说明的事项

无。

13 反馈意见处理情况

14 制订过程材料附件

1、立项文件

浙江省生态与环境修复技术协会文件

浙生环协秘〔2024〕78号

关于发布浙江省生态与环境修复技术协会 2024年度第十一批团体标准制定计划的通知

各有关单位：

经评审和研究，浙江省生态与环境修复技术协会现下达2024年度第十一批团体标准制定计划（见附件）。

请各主要起草单位和相关企业按照《浙江省生态与环境修复技术协会团体标准管理办法（试行）》、《浙江省生态与环境修复技术协会标准化工作委员会工作条例（试行）》等有关要求，结合国家相关规定和产业政策，认真落实和实施计划，在标准起草中加强与有关方面的协调，广泛听取意见，保证项目质量和水平，按时完成团体标准制定任务。

根据《浙江省生态与环境修复技术协会团体标准管理办法（试行）》相关规定，按照“谁需求、谁受益、谁投资”的原则，工作经费原则上由标准立项申请单位和参与单位共同承担。

附件：2024年度第十一批团体标准计划项目汇总表

浙江省生态与环境修复技术协会秘书处
2024年12月2日
秘书处



抄送：浙江省工商业联合会，标准起草单位，协会标技委各委员。
浙江省生态与环境修复技术协会 2024年12月2日印发

附件

浙江省生态与环境修复技术协会
2024年度第十一批团体标准计划项目汇总表

序号	项目编号	标准项目名称	制修订	完成时限	起草牵头单位
1	EERT2024-34	资源综合利用产品 维生素副产甲酸钠	制定	2025.6	浙江省环境科技有限公司
2	EERT2024-35	资源综合利用产品 维生素副产六甲基二硅醚	制定	2025.6	浙江省环境科技有限公司
3	EERT2024-36	资源综合利用产品 维生素副产锌粉	制定	2025.6	浙江省环境科技有限公司
4	EERT2024-37	资源综合利用产品 维生素副产工业氯化钠	制定	2025.6	浙江省环境科技有限公司
5	EERT2024-38	资源综合利用产品 维生素副产溴化钠	制定	2025.6	浙江省环境科技有限公司
6	EERT2024-39	资源综合利用产品 维生素副产乙酸乙酯	制定	2025.6	浙江省环境科技有限公司

2、征求意见文件

浙江省生态与环境修复技术协会文件

浙生环协秘〔2025〕23号

关于《资源综合利用产品 维生素副产品甲酸钠》等六项团体标准征求意见的函

各有关单位、专家：

根据《浙江省生态与环境修复技术协会标准管理办法》的规定，《资源综合利用产品 维生素副产品甲酸钠》、《资源综合利用产品 维生素副产品六甲基二硅醚》、《资源综合利用产品 维生素副产品氯化钠》、《资源综合利用产品 维生素副产品锌粉》、《资源综合利用产品 维生素副产品溴化钠》和《资源综合利用产品 维生素副产品乙酸乙酯》六项团体标准经研讨、拟制、修改与完善，目前已编制完成征求意见稿。现将该团体标准的征求意见稿和有关材料公开征求意见。

公示期间，请各有关单位、专家认真审阅标准文本，提出宝贵意见和建议，并请于2025年5月8日前通过电子邮件将《团体标准征求意见反馈表》反馈协会秘书处，逾期未回复视为无意见。

联系方式：

浙江省生态与环境修复技术协会标技委 丁峰

联系电话：19705498830

电子邮箱：stxfhx123@163.com

- 附件：1.《资源综合利用产品 维生素副产品甲酸钠》团体标准（征求意见稿）
- 2.《资源综合利用产品 维生素副产品甲酸钠》团体标准（征求意见稿）编制说明
- 3.《资源综合利用产品 维生素副产品六甲基二硅醚》团体标准（征求意见稿）
- 4.《资源综合利用产品 维生素副产品六甲基二硅醚》团体标准（征求意见稿）编制说明
- 5.《资源综合利用产品 维生素副产品氯化钠》团体标准（征求意见稿）
- 6.《资源综合利用产品 维生素副产品氯化钠》团体标准（征求意见稿）编制说明
- 7.《资源综合利用产品 维生素副产品锌粉》团体标准（征求意见稿）
- 8.《资源综合利用产品 维生素副产品锌粉》团体标准（征求意见稿）编制说明
- 9.《资源综合利用产品 维生素副产品溴化钠》团体标准（征求意见稿）

- 10.《资源综合利用产品 维生素副产品溴化钠》团体标准（征求意见稿）编制说明
- 11.《资源综合利用产品 维生素副产品乙酸乙酯》团体标准（征求意见稿）
- 12.《资源综合利用产品 维生素副产品乙酸乙酯》团体标准（征求意见稿）编制说明
- 13.浙江省生态与环境修复技术协会团体标准征求意见稿反馈表

浙江省生态与环境修复技术协会

2025年4月9日

秘书处