团体标准《包装用复合干燥剂》
（征求意见稿）编制说明

2024 年 6 月

《包装用复合干燥剂》团体标准起草组

团体标准《包装用复合干燥剂》（征求意见稿）编制说明

一、任务来源

根据《中国包装联合会关于下达 2023 年第一批团体标准计划项目的通知》（中国包联质字[2023]3 号）文件要求，团体标准《包装用复合干燥剂》（计划编号：2023005）由中国包装联合会提出并归口，干将新材料有限公司和中国出口商品包装研究所等单位负责制定。

二、起草单位及起草组成员分工

本文件起草单位：厦门当盛新材料有限公司、干将新材料有限公司、中国出口商品包装研究所等。

本文件主要起草人：等。

具体分工如下所示：

序号	单位	对应人员分工
1	厦门当盛新材料有限公司	提供标准调研信息，参与标准调研、分析和研讨
2	干将新材料有限公司	负责标准文本的主要起草，王慢慢参与标准编写
3	中国出口商品包装研究所	负责标准文本的主要起草，王慢慢参与标准编写
4		
5		
6		

三、标准编写的目的、意义

随着我们工业生产水平的提高和国际贸易的高速发展，以集装箱为代表的大型运输包装内部防护性能问题也日益凸显。在海运过程中，由于昼夜温差大，外部环境水分充足等原因，集装箱内部温湿度会发生大范围的变化。集装箱内部的水蒸气凝结导致的“集装箱雨”问题频发，对内装货物造成进一步的受潮、霉变等后果，造成了大量经济损失的同时，由于产品未能得到有效保护，还连带造成了大量资源、能源的浪费。

此外，对于部分小型仓库，同样存在内部湿度控制难，传统干燥剂性能不足等问题，也引发了商品在贮存阶段的损失。

为解决大型包装及特定仓储空间内部湿度控制问题，有必要制定相关高性能

防潮包装标准，适应国内防潮剂行业技术发展和商品包装的技术要求，使复合干燥剂这种高性能防潮剂更好地满足商品贸易和仓储管理等方面的要求。

该类产品目前在国内技术已较为成熟，其吸湿性能可做到传统干燥剂的数倍乃至数十倍，具有将吸收的水分有效存储起来的功能，且各项性能指标可以根据用户的需求提供定制服务。

本标准的制订可以有效地规范复合干燥剂的生产和技术管理，指导商品防潮包装解决方案的制定。通过对该标准进行制订，可以对复合干燥剂产品领域进一步做出符合现有技术水平及未来发展趋势要求的规定。

四、主要工作过程

1、确立起草组并形成工作组讨论稿

2023 年 3 月 21 日，该项目完成立项下达。

2023 年 6 月 30 日，经两次线上会议研讨后，工作组形成了标准工作组讨论稿初稿，并于北京召开了标准启动会暨标准第一次线下工作组研讨会议，由中国出口商品包装研究所汇报了标准的进展情况，与会专家共同确定了标准制定的整体计划安排及时间节点，对标准制定工作进行了分工，并对标准的工作组讨论稿初稿进行逐条讨论。会后，根据会议意见，起草组针对标准内容开展了行业数据调研，对标准工作组讨论稿内容进行修改和补充后，形成工作组讨论稿。

2、形成标准征求意见稿

2024 年 5 月底，根据具体数据和指标的比对分析，起草组在标准工作组讨论稿的基础上，完成了标准征求意见稿初稿。

2024 年 6 月 21 日，组织有关单位在北京召开了标准研讨会。与会专家对标准的整体框架及主要技术内容进行了深入的讨论，提出了许多重要的意见和建议，工作组针对这些意见和建议进行了修改和完善，形成了标准征求意见稿。

五、标准的编制原则

本标准的制定依据以下原则：

1.适用性原则

本标准的编制充分考虑与我国现行法律法规和技术标准相符合，重点考虑可操作性，便于标准的实施。

2.规范性原则

本标准依据 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》的要求编制。

3.先进性原则

本标准主要针对复合干燥剂领域的最新技术发展，具有一定的先进性，同时具有规范性、可行性、可操作性。

六、标准主要技术内容和确定标准主要内容的论据

（一）本标准规定了本文件规定了活性包装复合干燥剂的要求，试验方法，检验规则，标志、包装、运输和贮存，主要适用于以氯化物为主料的干燥剂产品。

（二）标准包括了复合干燥剂和吸湿率两个定义。其中根据产品的内料构成，明确了复合干燥剂的定义；根据产品所处温湿度的条件不同，所引起的重量变化，体现吸湿率的定义。

（三）要求

要求是本文件的重要组成部分；其中各技术指标的设定是该类产品先进性的重要体现。依据产品自身特点和用户的需求，本章从产品的内料和外包装两大部分作出要求。

本标准所针对的产品，大部分以氯化钙作为主要原料，因此，产品内料所使用的氯化钙应符合 GB/T 26520-2011 要求；其他原辅料应符合相关的标准及卫生要求。内料的外观应为白色、浅黄色或灰白色的球状或粉状固体，应无异味。

产品的主要技术指标在符合产品质量和用户需求的基础上，比其他相关产品标准中要求的指标数值都有不同程度的提升；如 BB/T 0049-2021《包装用干燥剂》中复合干燥剂吸湿性能规定在 25℃，90%湿度的条件下，吸湿量≥150%，干燥失重应≤4%；而本标准新增氯化物含量指标，氯化物含量应≥50%；并且吸湿性能从原来≥150%的基础上提升至≥200%。

产品包装作为产品不可缺少的一部分，为了更好的满足用户企业的需求；标准规定包装应表面平整、无破损，热合牢固、无缝隙，印刷清晰、无污迹。包材水蒸气透过率应≥20g/(m^2•24h)。出于对终端客户的应用考量，在 BB/T0049-2021《包装用干燥剂》基础上，结合各企业实际验证，新增了包装袋直角撕裂强度需≥3kN/m，热合强度需≥6N/15mm 的具体指标，为产品的质量建立合适的监控标准。本产品吸湿后会呈现液态或胶状，产品的防渗漏性是干燥剂重要安全指标之一，本标准继续沿用了 BB/T0049-2021《包装用干燥剂》防渗漏性这一指标；在 25℃、90%湿度条件下，干燥剂袋表面不得有液体渗出。

用户企业重点关注的吸湿性能指标及防漏性能指标，经过生产厂家、检测机构试验验证，指标数值的设置远大于类似产品的技术指标，这是由该产品的材料、结构和生产工艺决定的，重点技术指标的提升可以满足用户的差异化需求和对产品包装的高品质需求。

（四）试验方法

本标准的试验方法部分与指标要求部分一一对应；部分试验方法采用干燥剂产品通用的测试方法，因与 BB/T0049-2021《包装用干燥剂》相接近，产品的吸湿率、干燥失重基本保持一致。本标准中氯化物含量按 GB/T 26520-2011 中 6.4 的规定进行测定，因本品中最多类型的添加物为氯化钙，因此借用 GB/T 26520-2011《工业氯化钙》国家标准。包装材料作为本品的重要组成成分，其相应指标必不可少，因此直角撕裂强度及热合强度均按照国家标准规定，直角撕裂强度按 QB/T1130 规定的方法检测；包装热合强度按 QB/T 2358 规定的方法检测。产品的吸湿效率，取决于包材的透湿率，因此包材透湿率性能采用 GB/T 1037 中规定的杯式法进行操作。经具有资质的国家级检测机构验证，符合产品质量和用户实际使用要求。

（五）检验规则

检验抽样根据通用标准 GB/T 2828.1-2012 的规定进行。同一批原料、同一工艺、同一班次生产的同一产品为一批。出厂检验取样时，应随机从同一批号不同包装箱中抽取出 5-10 个样品，同一包装箱中抽取的样品不得大于 3 个；型式检验的样本应从出厂检验合格的产品中抽取。样本数量分成 2 份，一份检验，另一份留样。每批产品都应进行出厂检验，出厂检验项目须经公司质量检验部门进行检测，检验项目为全部指标（除了防侧漏指标，检测周期长，可作为型检），合格后方可提交验收，并出具合格证后方可出厂。

有以下情形之一时，也应进行型式检验：正式生产时，原料、配方、工艺、管理等方面（包括人员素质）有较大改变，或设备改造可能影响产品质量时；正式生产时，每年应至少进行一次；产品长期停产后恢复生产时；出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时。型式检验项目包含规定的全部指标项目。按照本标准第 5 章的相关规定方法检测，检测项目合格则判定该批次合格，检验中若有一项不合格时，可从该批产品中双倍抽样对不合格项进行复检一次，如复检后仍不合格，则判定该批产品为不合格。

收货方可按本标准对收到的产品进行质量检验。供需双方对产品质量有异议时，可由双方协商共同抽样检验，或由法定检验机构根据本标准进行仲裁检验。

（六）标志、包装、运输、贮存

产品要求密封包装，外包装用聚乙烯包装袋密封，大包装应使用符合 GB/T 6543 规定的瓦楞纸箱。产品或其他包装上的标示应真实，包装袋或外箱并有下列标志：制造商或委托方厂名、地址、联系方式；产品名称、规格；生产日期或生产批号；产品执行标准号；产品有效期。包装袋上还应有使用说明或图解；外箱应有体积（长×宽×高）、毛重、净重。

产品运输应能承受汽车、火车、轮船和飞机等运输。在运输过程中必须防潮、防雨淋、小心轻放，严禁抛摔、跌落、碰撞、挤压。本产品应贮存在清洁、干燥的库房内；不得受潮、不允许与易挥发物质长期存放在同一库房内。在堆放时，严禁重压。

七、预计达到的社会效益和对产业发展的作用

国内目前并没有针对该吸湿量级的高性能复合干燥剂标准。制定该标准，可以填补在该产品上的标准化空白，对该行业在管理、选材、设计配方、生产、营销等环节有序运行提供技术性支撑，同时也在目前常用的干燥剂标准的基础上，为使用该产品的用户在针对更高吸湿级别、更特殊性能要求等方面的产品选择、质量管理过程中提供标准支撑。

八、采标情况

无。

九、与国内外现行同类标准对比

目前同类标准主要有国内的国军标 GJB 2714、包装行业 BB/T 0049、化工行业 HG/T 2765 系列标准、HG/T 2524、环境行业标准 HJ/T 204、医药包装标准 YBB 00122005，以及国外的 DIN 55473、DIN55474 等。本标准更加针对以氯化物为主料的高性能干燥剂有关技术指标，针对性更强，技术指标要求更细致。

十、与有关的现行法律、法规和强制性标准的关系

本标准与现有的法律、法规和强制性国家标准无冲突。

十一、重大意见的处理过程和依据

目前无重大分歧意见。

十二、贯彻标准的要求和建议措施

建议标准实施后，组织企业进行标准宣贯，促进标准顺利实施。

十三、废止现行有关标准的建议

无。

十四、涉及国内外专利及处置情况

无。

十五、其他应予以说明的事项

无。

《包装用复合干燥剂》起草组

2024 年 7 月