

中华人民共和国国家标准

农业用腐植酸和黄腐酸加工原料 分类

编 制 说 明

标准编制组

《农业用腐植酸和黄腐酸加工原料 分类》

国家标准编制说明

一、工作简况（包括任务来源、协作单位、主要工作过程、国家标准主要起草人及其所做工作等）

1. 任务来源

2008 年 11 月 4 日国标委综合[2008]302 号文件批准成立腐植酸肥料标准工作组，经两个多月的筹建工作，2009 年 1 月 11 日工作组正式成立。为了上报标准制修订项目，必须制定标准体系框架图，农业用腐植酸和黄腐酸加工原料是腐植酸肥料企业在选购原料和生产腐植酸、黄腐酸肥料必须进行检测的产品，因此腐植酸肥料工作组在筹建时，由工作组组长邹德乙教授起草了《农业用腐植酸加工原料分类》初稿，在腐植酸肥料工作组成立之后的第一次工作会议上经全体工作组成员进行了讨论审定，根据讨论的意见和建议，由邹德乙教授进行了修改，形成了最早的《农业用腐植酸加工原料分类》讨论稿。

腐植酸肥料标准工作组成立之后，在制修订标准过程中，通过企业考察、查阅资料及样品分析检测，发现原分类按我国腐植酸行业流行的将黄腐酸作为腐植酸的组分进行分类，造成腐植酸概念与国际公认的概念不一致，因此使产品名称不规范，检测方法不统一。有些企业将黄腐酸产品也称为腐植酸产品。这种状况不利于标准与国际接轨，与标准化工作导则要求术语概念定义要求具有统一性、唯一性、要没有歧义的原则的要求也不相符。因此 2011 年申报《农业用腐植酸类加工原料分类》辽宁省地方标准时，由邹德乙教授再次对原分类进行了修改，增加了黄腐酸加工原料分类内容。分类标准报辽宁省质监局，2012 年 12 月 25 日在沈阳审定，根据专家组审定意见修改后，全票通过。

2013 年在《农业用腐植酸类加工原料分类》辽宁省地方标准基础上，经进一步修订申报国家分类标准。2013 年 12 月 23 日中石化联质发[2013]363 号文件转发国标委综合[2013]90 号文件，下达了 2013 年第二批国家标准计划项目，其中《农业用腐植酸和黄腐酸加工原料分类》项目编号为：21031365T-606。

2. 协作单位及国家标准主要起草人、主要工作过程

《农业用腐植酸和黄腐酸加工原料分类》国家标准制定任务立项之后，腐植酸肥料标准工作组组建了标准起草组。

标准起草组由辽宁普天科技有限公司为主持单位，由辽宁普天科技有限公司顾问、沈阳农业大学邹德乙教授为标准起草组组长。协作单位有中科院沈阳应用生态研究所张旭东研究员、香港中向国际有限公司北京公司谭钧高级工程师、沈阳农业大学土壤与环境学院汪景宽教授、辽宁普天科技有限公司郭书利工程师、辽宁普天科技有限公司曹洪宇农艺师共六人组成。标准初稿在辽宁省地方标准基础上，经起草组讨论提出修改意见，由郭书利工程师根据所提意见具体修改后，形成国家标准征求意见稿，征求意见稿发给腐植酸肥料工作组成员征求意见，修改后报送审全国肥料和土壤调理剂标准化技术委员会审定。

二、标准编制原则和确定标准主要内容

1. 标准编制原则

(1) 术语名词按照标准化工作导则要求具有统一性、唯一性和没有歧义的原则进行编制；

(2) 各种加工原料名称能体现出原料类型及产品质量差异原则；

2. 腐植酸与黄腐酸加工原料产品分类依据及标准主要内容

(1) 腐植酸与黄腐酸加工原料类型为一级分类依据

有机矿物源腐植酸、黄腐酸与非矿物源生物质腐植酸、黄腐酸在结构特征及组成成分、应用效果等方面存在共性特点，但在分子量、碳系数、生物活性及抗絮凝性等理化性质及生物学性质方面存在明显差异，因此，有机矿物源原料和非矿物源生物质原料作为一级分类依据。

(2) 产品加工工艺质量为二级分类依据

腐植酸原料产品分为粗加工产品、初加工产品和深加工产品三级。粗加工产品是将原料粉碎成粉剂或粉碎成粉剂后再造粒的产品；初加工产品是将原料粉碎成粉剂后，加入活化剂或采用生物发酵进行活化处理，但不进行分离除去不溶物的产品；深加工产品是进行活化处理基础上，分离除去不溶物的以含腐植酸为主，含少量黄腐酸的产品，根据深加工工艺不同分为化学工艺、生物发酵工艺及生物发酵与化学工艺相结合生产的深加工原料产品。

(3) 腐植酸和黄腐酸原料的不同形态为三级分类依据

腐植酸和黄腐酸加工原料产品从形态上分为固体（粉状、粒状）、液体两种类型。不同形态产品是腐植酸肥料企业选择生产不同类型腐植酸、黄腐酸肥料及土壤调理剂产品重要依据，因此应作为加工原料分类依据之一。

三、主要试验（验证）的分析、综述报告，技术经济论证，预期的经济效果

该标准为腐植酸和黄腐酸加工原料分类标准，属于基础标准。由于我国没有加工原料产品分类标准，造成市场上产品名称混乱，有的企业将风化煤粉、褐煤粉就称为腐植酸，将经活化后没除去不溶物的腐植酸盐称为腐植酸钠、腐植酸钾、腐植酸铵，将分离除去不溶物的也同样称为腐植酸钠、腐植酸钾和腐植酸铵；有的企业将黄腐酸铵称为腐植酸铵。产品名称混乱、质量良莠不齐，直接影响市场监督管理和企业对加工原料产品的选购。

由于腐植酸行业存在将黄腐酸作为腐植酸组分的概念，使一些企业将黄腐酸产品也称为腐植酸产品，影响原料资源的合理开发，也影响产品的合理利用，也不利与国际上绝大多数国家将腐植酸与黄腐酸并列分类的概念接轨。本标准在术语概念及加工原料产品名称做了明确的规范性规定，有利于产品名称规范，有利资源合理开发利用，增加企业效益，也有利于市场监督管理，有利于企业选购原料产品，也有利于标准与国际接轨，推动我国腐植酸产业的发展。

四、采用国际标准和国外先进标准程度

尚未发现国际上有《农业用腐植酸和黄腐酸加工原料产品分类》标准。但本标准将腐植酸与黄腐酸并列分类概念与国际土壤学会、国际腐殖质学会及绝大多数国家相一致，有利于标准与国际接轨。

五、与有关现行法律、法规和强制性国家标准的关系

我国尚无这方面强制性国家标准，因此与有关现行法律、法规和强制性国家标准没有矛盾。

六、重大分歧意见的处理经过和依据

我国腐植酸行业存在两种不同的腐植酸概念，一种腐植酸概念是分子量较大，只溶于稀碱溶液，不溶于酸和水，具有芳香族和脂肪族及多种官能团结构特征，呈黑色或棕黑色的无定形有机弱酸混合物称为腐植酸；另一种概念是腐植酸包括黑腐酸、棕腐酸和黄腐酸。由于存在不同概念，使产品名称混论，不规范，使检测方法不统一，碱解酸析的重量法检测的腐植酸中不包括黄腐酸，应用的容量法、残渣法中检测的腐植酸中就包括黄腐酸，由于应用碳系数不同，检测条件控制不同，使检测结果重现性差、误差大。这种状况与标准化工作导则要求标准中术语定义要具有统一性、唯一性和没有歧义的原则要求相违背。因腐植酸与黄腐酸在分子量、溶解性、抗絮凝性、生物活性及应用范围和价值等方面存在明显

差异，在生产实践中也只有腐植酸和黄腐酸两类肥料，并没有黑腐酸、棕腐酸肥料；国际土壤学会，腐殖质学会及美国、加拿大、日本、荷兰、新西兰、西班牙等多数国家均将腐植酸与黄腐酸并列分类。腐植酸肥料标准工作组认为我国的第一种腐植酸概念是正确的，坚持以腐植酸和黄腐酸并列分类概念，有利于产品名称规范、检测方法统一，有利于资源合理开发利用，有利于指导生产实践，有利于标准与国际接轨。为统一认识，工作组组长邹德乙教授多次在腐植酸工业协会的理事会、年会上做学术报告和在企业考察过程中为企业职工讲课进行宣传，也多次撰写研究论文在腐植酸杂志上发表，通过宣传，绝大多数企业的领导和技术人员赞成腐植酸工作组的观点，对统一我国腐植酸概念，促进腐植酸产业发展发挥了重要作用。

七、国家标准作为强制性国家标准或推荐性国家标准的建议

建议将腐植酸与黄腐酸并列分类的概念条款作为强制性标准条款，有利于统一规范产品名称和检测方法，有利于资源合理开发；有利于标准与国际接轨。加工原料产品分类有关条款暂作推荐性国家标准，经实践应用检验后再提升为强制性国家标准颁布。

八、贯彻国家标准的要求和措施建议

1. 腐植酸肥料标准工作组在宣传贯彻腐植酸和黄腐酸肥料检测方法标准、产品标准时，首先要宣传贯彻分类标准。
2. 腐植酸肥料标准工作计划组织编写腐植酸和黄腐酸肥料有关科普书刊和研究论文在有关期刊公开发表，宣传贯彻分类标准。
3. 国家有关负责肥料生产许可证、肥料登记证管理部门应坚持贯彻国家分类标准，对不符合标准规定的不规范的产品名称及检测方法应进行纠正。

九、废止现行有关标准的建议

建议废止将黄腐酸作为腐植酸组分进行检测的有关标准。

十、其他应予说明的事项

无。

《农业用腐植酸和黄腐酸加工原料 分类》国家标准起草组

2014 年 7 月 31 日