ICS 65.080
B10/14

团　体　标　准

T/GVEAIA 003.4-2018

药食同源标准 投入品
第 4 部分：生物有机无机肥料

Medicine and food homologous standard Inputs——
Part4:Bio-organic and inorganic fertilizers

（征求意见稿）

XXXX-XX-XX 发布　　XXXX-XX-XX 实施

中关村绿谷生态农业产业联盟　发 布

目　录

前　言 1

1　范围 2

2　规范性引用文件 2

3　术语和定义 3

4　总则 4

5　要求 4

5.1 外观 4

5.2 指标 4

4.3 缩二脲 5

6　试验方法 5

6.2 有机物质测定 5

6.3 真菌孢子粉测定 5

6.4 总氮含量的测定 5

6.5 有效磷含量的测定和水溶性磷占有效磷百分率的计算 6

6.6 钾含量的测定 6

6.7 水分的测定 6

6.8 氯离子含量的测定 6

6.9 缩二脲含量的测定 6

6.10 砷、镉、铅、铬、汞的测定 6

6.11 微量元素的测定 6

6.12 细度的测定 6

6.13 水不溶物含量的测定 7

7　检验规则 7

7.1 检验类别及检验项目 7

7.2 组批 7

7.3 采样方案 7

7.4 样品缩分和试样制备 8

7.5 结果判定.....8
8 标识.....9
9 标识包装、运输和贮存.....9
9.1 规格.....9
9.2 添加物.....9
9.3 包装物.....9
9.4 贮运.....9
10 评价认证规则.....9
10.1 评价认证平台.....10
10.2 申报资格.....10
11 认证程序.....10
11.1 申请.....10
11.2 初审核查.....10
11.3 开户.....10
11.4 溯源大数据采集与档案管理.....10
11.5 评价认证及溯源服务.....10
11.6 评价认证标识.....11

前　言

本标准按照 GB/T 1.1－2009《标准化工作导则 第 1 部分：标准的结构和编写》给出的规则起草。

《药食同源标准 投入品》分为九个部分：

——第 1 部分：土壤改良品

——第 2 部分：微生物肥

——第 3 部分：生物有机肥

——第 4 部分：生物有机无机掺混肥

——第 5 部分：光合肥

——第 6 部分：家禽饲料

——第 7 部分：牲畜饲料

——第 8 部分：水产饲料

——第 9 部分：防护品

本部分为《药食同源标准 投入品》第 4 部分

本部分由北京炎黄医养科技有限公司提出。

本标准由中关村绿谷生态农业产业联盟归口。

本部分起草单位：北京炎黄医养科技有限公司、黑龙江惠菽禾生物科技有限公司、中投丰润农业产业有限公司、哈尔滨尚仕生物科技有限公司、哈尔滨市禾宜佳农业科技有限公司、黑龙江宝昆生物科技有限公司，黑龙江黑龙神农业技术开发有限公司、吉林省禾宜佳农业科技有限公司、黑龙江富裕稻家农业技术开发有限公司、黑龙江省节源农业科技有限公司。

本部分主要起草人为：肖免、侯照东、何正寰、许景峰、尚新军、魏巍、董晓堂、宋晓玲、盛建玮、魏吉佳。

本部分附录 A、附录 B、附录 D 为规范性附录,附录 C 为资料性附录。

本标准为首次发布。

药食同源标准 投入品
第 4 部分：生物有机无机掺混肥

1 范围

本标准规定了生物有机无机掺混肥料的的术语和定义、要求、试验方法、检验规则、标识、包装、运输和贮存。

本标准适用于通过掺混方法，用生物菌剂、有机肥料、矿物肥料和化学肥料等多元材料的粉剂或者颗粒制成的生物有机无机掺混肥料。掺混材料中至少含有生物菌剂，和其它任何一种及一种以上材料。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB/T 6003.1 试验筛 技术要求和检验 第一部份：金属丝编织网试验筛

GB/T 6679 固体化工产品采样通则

GB/T 8170-2008 数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB/T 8569 固体化学肥料包装

GB/T 9838-88 复混肥料中的有机质测定

GB/T 20287-2006 复混肥料中的微生物菌剂的测定

GB/T 8572 复混肥料中总氮含量测定 蒸馏后滴定法

GB/T 8573 复混肥料中有效磷含量测定

GB/T 8574 复混肥料中钾含量测定 四苯基合硼酸钾重量法

GB/T 8576 复混肥料中游离水含量的测定 真空烘箱法

GB/T 8577 复混肥料中游离水含量测定 卡尔·费休法

GB/T 14540 复混肥料中铜、铁、锰、锌、硼、钼含量的测定

GB/T 15063 复混肥料（复合肥料）

GB 18382 肥料标识 内容和要求

GB/T 24890 复混肥料中氯离子含量的测定

GB/T 22924 复混肥料中缩二脲含量的测定

HG/T 2843 化肥产品 化学分析中常用标准滴定溶液、标准溶液、试剂溶液和指示剂溶液

NY/T 1973 水溶肥料 水不溶物含量和 pH 的测定

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本规程。

3.1 药食同源

“药食同源”是指药物和食物来源相同。中医理论认为许多食物既是食物也是药物，食物和药物一样能够防治疾病。在原始社会中，人们在寻找食物的过程中发现了各种食物和药物的性味和功效，认识到许多食物可以药用，许多药物也可以食用，两者之间很难严格区分。这就是药食同源理论的基础，也是食物疗法的基础。中国千年来的生活体验，经历了《神农本草经》，《食疗本草》甚至《本草纲目》等，已经将食物及医药溶成一体，演化出“药食同源”膳食养生文化，也是当今社会所提倡以食疗的方式“治未病”。

3.2 投入品

为保障药食同源食材、食品的药性，在药性恢复种养殖、采收、仓储、加工、运输等过程中所使用的资源和物资。

3.3 生物有机无机掺混肥料 Bio-Organic-Inorganic compound Fertilizer

指通过掺混方法，用生物菌剂、有机肥料、矿物肥料和化学肥料等多元材料的粉剂或者颗粒制成的生物有机无机掺混肥料。掺混材料中至少含有生物菌剂，和其它任何一种及一种以上材料。当无机材料为零时，为生物有机肥料；当有机材料为零时，为生物化肥或生物矿物肥料。

3.4 总养分 total Primary nutrient

总氮、有效五氧化二磷和氧化钾含量之和，以质量分数计。

3.5 标识marking

用于识别肥料产品及其质量、数量、特征、特性和使用方法所做的各种表示的统称。标识可用文字、符号、图案以及其他说明物等表示。

3.6 配合式 formula

按 N-P2O5-K2O（总氮-有效五氧化二磷-氧化钾）顺序，用阿拉伯数字分别表示其在掺混肥料中所占 百分比含量的一种方式。

4 总则

4.1

本标准不低于 NY/T 394-2013 绿色食品肥料标准，略异于有机肥料 NY525—2012 标准。

4.2

本标准旨在引导药食同源标准农产品种植者科学对待、充分认识药食同源投入品对栽培技术实现“去害增益”的重要性，并依照标准开展药食同源药性恢复种植生产，对药食同源食材的安全性、功能性暨药性在生产环节做出有效保障。

4.3

本标准为药食同源药性恢复种植提供有标准的投入品，为我国的高品质农产品生产提供标准投入品支持。

4.4

本标准应用在药食同源标准投入品的评价、以及认证溯源提供作业规程指导，并为按照标准生产投入品的企业提供认证，增加生产环节的信息透明度，提升投入品使用方对药食同源标准投入品的认同度。

5 要求

5.1 外观

粉状产品与颗粒产品，无机械杂质。

5.2 指标

生物有机无机掺混肥料应符合表 1 的要求，同时应符合包装容器上的标明值。

表1 生物有机无机掺混肥料的要求

项 目	指 标		
	三级	二级	一级
有机质百分率/%	0.0	0.0-30.0	30.0-50.0

真菌孢子粉百分率/%		0.1	0.1-0.15	0.15
A、总养分(N+P2O5+K2O)的质量分数 /%		35.0-45.0	15.0-35.0	5.0-15.0
水溶性磷占有效磷百分率/% ≥		60	60	60
B、水分（H2O）的质量分数 /% ≤		2.0	2.0	2.0
颗粒粒度（1.00mm～4.75mm 或 3.35mm～5.60mm）c/% ≥		90	90	90
粉剂细度（通过 0.50mm 试验筛）/% ≥		80	80	80
酸碱度（pH）		5.1～7.5		
氯离子的质量分数 d/%	未标“含氯”的产品 ≤	3.0		
	标识“含氯（低氯）”的产品≤	15.0		
	标识“含氯（中氯）”的产品≤	30.0		
砷及其化合物的质量分数（以 As 计）/% ≤		0.0050		
镉及其化合物的质量分数（以 Cd 计）/% ≤		0.0010		
铅及其化合物的质量分数（以 Pb 计）/% ≤		0.0200		
铬及其化合物的质量分数（以 Cr 计）/% ≤		0.0500		
汞及其化合物的质量分数（以 Hg 计）/% ≤		0.0005		
a 水分为出厂检验项目。 b 特殊形状或更大颗粒（粉状除外）产品的粒度可由供需双方协议确定。 C 氯离子的质量分数大于 30.0%的产品，应在包装袋上标明“含氯（高氯）”，标识“含氯（高氯）” 的产品氯离子的质量分数可不做检验和判断。 D 产品分硫基与氯基，硫基产品将在包装袋上表明“硫基” f 产品若掺混必需和有益的中微量元素，可在包装袋上标明				

4.3 缩二脲

符合供需双方约定的要求。

6 试验方法

本标准中所用试剂、水和溶液的配制，在未注明规格和配制方法时，均按 HG/T 2843 的规定进行。

6.1 外观

目测法测定。

6.2 有机物质测定

按 GB/T 9838-88 进行测定

6.3 真菌孢子粉测定

按 GB/T 20287-2006 进行测定

6.4 总氮含量的测定

按 GB/T 8572 进行测定

6.5 有效磷含量的测定和水溶性磷占有效磷百分率的计算

按 GB/T 8573 进行测定。

6.6 钾含量的测定

按 GB/T 8574 进行测定。

6.7 水分的测定

按 GB/T 8577 或 GB/T 8576 进行测定。以 GB/T 8577 中的方法为仲裁法。

6.8 氯离子含量的测定

按 GB/T 24890 进行测定。

6.9 缩二脲含量的测定

按 GB/T 22924 进行测定。

6.10 砷、镉、铅、铬、汞的测定

按 GB/T 23349 进行测定。

6.11 微量元素的测定

按 GB/T 14540 进行测定。

6.12 细度的测定

6.12.1 原理

用筛分的方法计算试样通过规定筛孔的质量分数。

6.12.2 仪器

(1) 试验筛孔径 0.50mm，另附筛盖和底盘;

(2) 天平,感量 0.5g;

(3) 电动振筛机。

6.12.3 分析步骤

将孔径 0.50mm 的试验筛放在底盘上，称取约 100g 试样（精确至 0.5g）,置于筛中，盖好筛盖，置于振筛机夹紧（或人工振筛），振荡 5min，用毛刷轻轻扫动筛上物料，重复振荡 3 次，然后将筛上残留物扫在表面皿上，称重。

6.12.4 分析结果的表述

通过 0.50mm 试验筛的细度 W，以质量分数（%）表示，按式（1）计算：

$W=(m-m1)\times 100/m$ (1)

式中：

M……试样的质量，单位为克（g）；

m1……筛上残留试样的质量，单位为克（g）。

6.13 水不溶物含量的测定

按 NY/T 1973 进行测定。

7 检验规则

7.1 检验类别及检验项目

产品检验包括出厂检验和型式检验，表 1 中总养分、水溶性磷占有效磷百分率、水分、细度、微量元素、水不溶物、氯离子的质量分数为出厂检验项目，型式检验项目包括表 1 中的所有项目。型式检验项目在下列情况时应进行测定：

(1) 正式生产时，原料、工艺发生变化；

(2) 正式生产时，定期或积累到一定量后，应周期性进行一次检验；

(3) 国家质量监督机构提出型式检验的要求时。

缩二脲的质量分数在供需双方有约定时进行检验。

7.2 组批

产品按批检验，以一天或两天的产量为一批，最大批量为 1000t。

7.3 采样方案

7.3.1 袋装产品

不超过 512 袋时，按表 2 确定采样袋数；大于 512 袋时，按（1）计算结果确定采样袋数，如遇小数，则进位整数。

最少采样袋数=3× 3 N……（1）

式中：

N——每批产品总袋数

表 2　　采样袋数的确定

总袋数	最少采样袋数	总袋数	最少采样袋数
1～10	全部	182～216	18

11～49	11	217～254	19
50～64	12	255～296	20
65～81	13	297～343	21
82～101	14	344～394	22
102～125	15	395～450	23
126～151	16	451～512	24
152～181	17		

按表2 或式(1)计算结果随机抽取一定袋数，用采样器沿每袋最长对角线插入至袋的 3/4 处，每袋取出不少于 100g 样品，每批采取总样品量不少于 2kg。

7.3.2 散装样品

按GB/T 6679 规定执行。

7.4 样品缩分和试样制备

7.4.1 样品缩分

将采取的样品迅速混匀，用缩分器或四分法将样品缩分至约 1kg，再缩分成两份，分装于两个洁净、干燥的 500ml 具有磨口塞的玻璃瓶或聚氯乙烯瓶中，密封、贴上标签，注明生产企业名称、产品名称、批号或生产日期，取样日期和取样人姓名，一瓶做产品质量分析，另一瓶保存两个月，以备查用。

7.4.2 试样制备

由 7.4.1 中取一份样品，经多次缩分后取出约 100g 样品，迅速研磨至全部通过 0.50mm 孔径试验筛（如样品潮湿，可研磨至全部通过 1.00mm 孔径试验筛），混匀，置于洁净、干燥的玻璃瓶或塑料自封袋中，做成分分析。余下样品供细度测定用。

7.5 结果判定

(1) 本标准中产品质量指标合格判定，采用 GB/T 8170-2008 中“修约值比较法”；

(2) 出厂检验的项目全部符合本标准要求时，判该批产品合格；

(3) 如果检验结果中有一项指标不符合本标准要求时，应重新自二倍量的包装袋中采取样品进行检验，重新检验结果，即使有一项指标不符合本标准要求，判该批产品不合格；

(4) 每批检验合格的出厂产品应附有质量证明书，其内容包括：生产企业名称、地址、产品名称、产品批号或生产日期、总养分、配合式、产品质量“合格”标识、本标准编号和法律法规规定必须要标注的内容。

8 标识

(1) 产品中如果含有硝态氮，应在包装容器上标明“含硝态氮”；

(2) 含有尿素态氮的产品应在包装容器上标明以下警示语：“含缩二脲，使用不当会对作物造成伤害”；

(3) 产品包装袋应按微量元素分别标明各单养分含量及各自相应的总含量，不得将微量元素含量与主要养分相加。单一微量元素含量低于 0.05%不得标明；

(4) 每袋净含量应标明单一数值，如 50 kg；

(5) 其余应符合 GB 18382。

9 标识包装、运输和贮存

9.1 规格

产品用符合 GB/T 8569 规定的材料进行包装，包装规格为 50.0 kg、40.0 kg、25.0 kg、 15 kg、10 kg、5 kg、2. 5kg、或 1.0kg， 每袋 净含量允许范围分别为（50±0.5）kg、（40±0.4）kg、（25±0.25）kg、（15±0.15）kg、（10±0.1）kg、（5±0.05）kg、（2.5±0.025）kg、（1.0±0.01）kg，每批产品平均每袋净含量不得低于 50.0 kg、40.0 kg、25.0 kg、15 kg、10.0 kg、5 kg、2.5 kg、1.0 kg。

9.2 添加物

在标明的每袋净含量范围内的产品中有添加物时，必须与原物料混合均匀，不得以小包装形式放入包装袋中。

9.3 包装物

在符合 GB/T 8569 规定的前提下，宜使用经济实用型包装。

9.4 贮运

产品应贮存于阴凉干燥处，在运输过程中应防潮。

10 评价认证规则

10.1 评价认证平台

由中关村绿谷生态农业产业联盟药食同源标准化技术委员会秘书处建立“药食同源标准化评价认证平台”，全面负责药食同源标准化的评价认证，以及溯源等相关工作。

10.2 申报资格

符合以下全部条件时，其生产经营者可向药食同源标准化技术委员会秘书处提交评价认证申请。

（1）申请认证的生产经营企业，应具有法人资格、农村专业合作社、家庭农场主、新型农业经营主体等相关资质；

（2）申请认证的生产经营企业，应准守本标准的粳稻栽培技术规程，并具有一定的生产规模等方面的条件；

（3）企业应有完善的质量控制措施，有完备的生产销售记录档案；

（4）具有良好的信誉，得到广泛的社会认同和赞誉。

11 认证程序

11.1 申请

申请认证的生产企业向药食同源标准化技术委员会秘书处提出书面申请，提交相应申报材料。

11.2 初审核查

药食同源标准化技术委员会秘书处受理申请后对申报材料进行初审核查，对符合申报资格，且申报资料齐全的申请人进行汇总登记，统一登录“药食同源标准化评价认证平台”发布；对不符合所列申报资格，或申报材料不完整的申请人，应及时予以告知，同时允许其在申报时限内补充申报。

11.3 开户

对符合申报资格的企业，在“药食同源标准化评价认证平台”开通生产企业用户，提供标准的大数据采集系统操作管理后台。

11.4 溯源大数据采集与档案管理

由生产企业在生产过程中，进行生产大数据的采集，所有记录应真实、规程、准确，并具有可追溯性。

溯源大数据采集应按照系统平台的要求操作，大数据格式化后录入到溯源认证大数据库。

11.5 评价认证及溯源服务

药食同源标准化技术委员会秘书处对入库的溯源信息进行审核确认，确认后的大数据信息编辑生成认证溯源查询二维码，提供给社会公众查询。

11.6 评价认证标识

通过评价认证的药食同源标准执行企业和产品，由中关村绿谷生态农业产业联盟授权许可使用“药食同源标准化评价认证体系”标志。标志图样见：图 1 药食同源标准化评价认证体系标志。

图 1 药食同源标准化评价认证体系