

# T/HEBQIA

团 体 标 准

T/HEBQIA XXXX—XXXX

## 腐植酸涂层缓释掺混肥料（BB 肥）

Humic acid coated slow-release mixed fertilizer

（征求意见稿）

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

河北省质量信息协会 发布

# 目 次

前 言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 特性 .....	1
5 要求 .....	2
5.1 外观 .....	2
5.2 技术指标 .....	2
6 试验方法 .....	2
6.1 取样 .....	3
6.2 试样制备 .....	3
6.3 外观检验 .....	3
6.4 总养分含量的测定 .....	3
6.5 水分的测定 .....	3
6.6 粒度的测定 .....	3
6.7 氯离子含量的测定 .....	3
6.8 中量元素含量的测定 .....	3
6.9 微量元素含量的测定 .....	4
7 检验规则 .....	4
7.1 检验类别及检验项目 .....	4
7.2 组批及结果判定 .....	4
8 标识和质量证明书 .....	4
9 包装、运输和贮存 .....	4

## 前 言

本文件按照 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》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由石家庄中吉化肥有限公司提出。

本文件由河北省质量信息协会归口。

本文件起草单位：石家庄中吉化肥有限公司、河北嘉邦农业科技有限公司、湖北美威生态农业科技有限公司。

本文件主要起草人：

本文件首次发布。

# 腐植酸涂层缓释掺混肥料（BB肥）

## 1 范围

本文件规定了腐植酸涂层缓释掺混肥料（BB肥）的特性、要求、试验方法、检验规则、标识和质量证明书、包装、运输和贮存。

本文件适用于缓释型腐植酸涂层掺混肥料。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB/T 8170 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 8572 复混肥料中总氮含量的测定 蒸馏后滴定法
- GB/T 8574 复混肥料中钾含量的测定 四苯硼酸钾重量法
- 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的测定 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 15063-2020 复合肥料
- GB 18382 肥料标识 内容和要求
- GB/T 18877-2020 有机无机复混肥料
- GB/T 19203-2003 复混肥料中钙、镁、硫含量的测定
- GB/T 21633-2020 掺混肥料（BB肥）
- GB/T 24890 复混肥料中氯离子含量的测定
- GB/T 24891 复混肥料粒度的测定
- GB/T 34764 肥料中铜、铁、锰、锌、硼、钼含量的测定 等离子体发射光谱法

## 3 术语和定义

GB/T 21633-2020界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**腐植酸涂层缓释掺混肥料（BB肥）** humic acid coated slow-release mixed fertilizer

添加腐植酸，将涂层材料涂布在不同肥料颗粒表面，形成包膜的单质改性肥料颗粒，再采用掺混工艺制得的肥料。

注：腐植酸涂层缓释掺混肥添加了活性腐植酸及有机包膜涂液，两者协同作用，实现肥料增效，作物增收。

## 4 特性

- 4.1 刺激作物生长。腐植酸中的黄腐酸对作物根系发育有特殊的促进作用，发根快、次生根多、根量增加、根系伸长，使作物吸收水分和养分的能力增加，生长旺盛。
- 4.2 提高肥效。腐植酸的活性基团能与氮结合减少氮肥的挥发，延长肥效；与铁、铝络合或螯合，减少磷固定，增加磷的移动距离，刺激生根；和钾结合，减少钾的晶格固定，增加有效钾的数量，促进膨果上色，提高果实品质，从而提高肥料利用率。
- 4.3 提高作物抗逆能力。腐植酸涂层缓释 BB 肥可提高土壤有机质含量，为有益微生物提供优良的生存环境，有益菌群逐步发展为优势菌群，抑制有害菌的生长，土壤条件优良作物生长健壮，抗病能力加强，可以减少病害发生。刺激作物根量增加，增大与土壤接触面积，增强作物抗逆能力。
- 4.4 改良土壤。腐植酸中的有机胶体与土壤中的钙离子结合形成絮状凝胶，能把土粒胶结起来，使土壤中水稳性团粒结构增加，土壤的水、肥、气热状况得以协调，保水、保肥性增加。同时腐植酸与腐植酸盐类形成缓冲体系，可以调节和稳定土壤的 pH 值，起到土壤调理剂的作用。

## 5 要求

### 5.1 外观

颗粒状产品，无机械杂质。

### 5.2 技术指标

产品技术指标应符合表1要求，同时应符合标明值和相应国家标准的要求。

表 1 技术指标

项目		指标
总养分 <sup>a</sup> (N+P <sub>2</sub> O <sub>3</sub> +K <sub>2</sub> O)/%	≥	40.0
水溶性磷占有效磷的百分率 <sup>b</sup> /%	≥	60
水分/%	≤	2.0
粒度(2.00 mm~4.75 mm)/%	≥	90
氯离子 <sup>c</sup> /%	未标“含氯”产品	≤ 3.0
	标识“含氯(低氯)”产品	≤ 15.0
	标识“含氯(中氯)”产品	≤ 30.0
单一中量元素 <sup>d</sup> (以单质计)/%	有效钙(Ca)	≥ 1.0
	有效镁(Mg)	≥ 1.0
	总硫(S)	≥ 2.0
单一微量元素 <sup>e</sup> (以单质计)/%	≥	0.02
<p>a 组成产品的单一养分含量应≥4.0%，且单一养分测定值与标明值负偏差的绝对值应≤1.5%。</p> <p>b 以钙镁磷肥等枸溶性磷肥为基础磷肥并在包装容器上注明为“枸溶性磷”时，“水溶性磷占有效磷百分率”项目不做检验和判定。若为氮、钾二元肥料，“水溶性磷占有效磷百分率”项目不做检验和判定。</p> <p>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)”，标明“含氯(高氯)”的产品氯离子的质量分数可不检测判定。</p> <p>d 包装容器上标明含有钙、镁、硫时检测本项目。</p> <p>e 包装容器上标明含有铜、铁、锰、锌、硼、钼时检测本项目，钼元素的质量分数≤0.5%。</p>		

## 6 试验方法

## 6.1 取样

取样方式参照GB/T 21633-2020中第5章。

## 6.2 试样制备

参考GB/T 21633-2020中6.1进行试样制备，供外观检测样本未研磨，其余检测采取研磨样品。

## 6.3 外观检验

使用未研磨样品，目测检验。

## 6.4 总养分含量的测定

### 6.4.1 总氮含量的测定

研磨后的样品中称取试样后，按GB/T 8572进行测定。

### 6.4.2 有效磷含量的测定及水溶性磷占有效磷百分率的计算

研磨后的样品中称取试样后，按GB/T 15063-2020的附录A进行测定。

### 6.4.3 钾含量的测定

研磨后的样品中称取试样后，按GB/T 8574进行测定。

### 6.4.4 总养分含量的计算

总养分含量为总氮、有效磷和钾含量之和。

## 6.5 水分的测定

### 6.5.1 方法一 卡尔•费休法（仲裁法）

研磨后的样品中称取试样后，按GB/T 8577进行测定。

### 6.5.2 方法二 真空烘箱法

研磨后的样品中称取试样后，按GB/T 8576进行测定。

## 6.6 粒度的测定

按GB/T 24891进行，选用孔径为2.00 mm和4.75 mm的试验筛。

## 6.7 氯离子含量的测定

研磨后的样品中称取试样后，按GB/T 24890进行测定。若滤液有颜色按GB/T 18877-2020中6.11.1.4脱色。

## 6.8 中量元素含量的测定

### 6.8.1 有效钙、有效镁含量

研磨后的样品中称取试样后，按GB/T 15063-2020附录C的C.5.1制备试样溶液，然后按GB/T 19203-2003的3.4测定。

## 6.8.2 总硫含量的测定

研磨后的样品中称取试样后，按GB/T 19203-2003进行。

## 6.9 微量元素含量的测定

### 6.9.1 方法一 等离子体发射光谱法（仲裁法）

研磨后的样品中称取试样后，按GB/T 34764进行。

### 6.9.2 方法二 原子吸收分光光度法

研磨后的样品中称取试样后，按GB/T 14540进行。

## 7 检验规则

### 7.1 检验类别及检验项目

产品检验方式为出厂检验，检验项目包括第5章的全部项目。

### 7.2 组批及结果判定

产品的组批及结果判定按GB/T 21633-2020中7中组批与判定结果规定执行。

## 8 标识和质量证明书

8.1 产品的标识和质量证明按 GB/T 21633-2020 中 8 缓释掺混肥料相关规定执行。

8.2 其余应符合 GB 18382。

## 9 包装、运输和贮存

产品的包装、运输和贮存按GB/T 8569及GB/T 21633-2020种9全部规定执行。