

ICS 65.080

G 20

中华人民共和国国家质量监督检

验检疫总局备案号：23307-2008

DB53

云南省地方标准

DB53 / 265—2008

含中、微量元素的肥料和土壤调理剂 标识及要求

2008 - 08 - 16 发布

2008 - 12 - 01 实施

云南省质量技术监督局 发布

前 言

本标准的部分条文强制标准，第 3 章、第 4 章为强制性条款，其余为推荐性条款。

本标准附录 A 为规范性附录。

本标准由云南省化工行业协会提出。

本标准由云南省质量技术监督局归口。

本标准起草单位：云南省化工产品质量监督检验站、云南省土壤肥料工作站、云南省化工行业协会、云南省产品质量监督检验中心。

本标准主要起草人：龙萍、桂素萍、尹增松、高孔亮、他德洪。

含中、微量元素的肥料和土壤调理剂标识及要求

1 范围

本标准规定了含中、微量元素的肥料和含中、微量元素的土壤调理剂的术语和定义、标识及要求及相应的试验方法。

本标准适用于国家标准、行业标准未作规定的，标识中出现含一种或一种以上中、微量元素的固体肥料和土壤调理剂（包括：1. 含一种大量元素和一种或一种以上中、微量元素的肥料；2. 只含中、微量元素的肥料；3. 含中、微量元素的土壤调理剂）的标识及要求。

本标准不适用于含中、微量元素的水溶性肥料。

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，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB/T 6274 肥料和土壤调理剂术语

GB/T 14540 复混肥料中铜、铁、锰、锌、硼、钼含量的测定

GB 15063 复混肥料（复合肥料）

GB 18382 肥料标识 内容和要求

GB/T 19203-2003 复混肥料中钙、镁、硫含量的测定

GB 20412-2006 钙镁磷肥

中华人民共和国农业部令（2000年）第32号 《肥料登记管理办法》

3 术语和定义

GB/T 6274 确立的以及下列术语和定义适用于本标准。

3.1 含中、微量元素的单一肥料

含一种大量元素和一种或一种以上中、微量元素的，并且分别有大量元素及中、微量元素的标明量的肥料。

3.2 中量元素肥料

只含中、微量元素的，有钙、镁、硫三种中量元素标明量的肥料。

3.3 含中、微量元素的土壤调理剂

只含中、微量元素的，钙、镁、硫三种中量元素中仅有其中一种或两种中量元素标明量的物料。

4 标识内容和要求

4.1 基本要求

产品的标识内容及要求应符合 GB 18382 的规定。

4.2 其他要求

4.2.1 名称

4.2.1.1 国家标准、行业标准已经规定的肥料名称，应使用国家标准、行业标准规定的名称，不得另行命名。对商品名称或特殊用途的肥料名称，可在产品名称下以小一个字号的字体予以标识。

4.2.1.2 国家标准、行业标准对产品名称未作规定的，应使用不会引起消费者误解和混淆的常用名称。

4.2.1.3 产品的商品名称应规范，不应有误导作用。不应使用含有数字、过分渲染功能的词汇、滥用有关术语、拼造的新词汇或限用词汇等不规范的商品名称。

4.2.1.4 不应使用名不符实、含混不清的名称。不应将含中、微量元素的土壤调理剂命名为“×××肥”，如：硫酸钙肥、硫钙肥等。

4.2.1.5 产品外包装上的名称应与该产品的执行标准对产品所命名的名称一致。

4.2.2 养分含量标识要求

4.2.2.1 含中、微量元素的肥料，其中量元素、微量元素均应以元素单质计且中量元素为有效成份，大量元素氮以总氮(N)、磷以有效五氧化二磷(P₂O₅)、钾以氧化钾(K₂O)计。各元素含量均应分别单独标明。同时含有大量元素、中量元素、微量元素的还应分别分行标明大量元素、中量元素、微量元素总含量，不应将大量元素、中量元素、微量元素相加。

4.2.2.2 含中、微量元素的土壤调理剂，其中量元素、微量元素均应以元素单质计。各元素含量均应分别单独标明。同时含有中量元素、微量元素的还应分别分行标明中量元素、微量元素总含量，不应将中量元素、微量元素相加。

4.2.2.3 含中、微量元素的单一肥料的养分标明量，应符合表1的要求。

表1 含中、微量元素的单一肥料养分标明量

养分项目	标明量
总氮(N), w/%	≥ 20.0
有效五氧化二磷(P ₂ O ₅), w/%	≥ 12.0
氧化钾(K ₂ O), w/%	≥ 20.0
有效硫(S), w/%	≥ 2.0
有效钙(Ca), w/%	≥ 10.0
有效镁(Mg), w/%	≥ 2.0
硼(B), w/%	≥ 0.2
锰(Mn), w/%	≥ 0.2
铜(Cu), w/%	≥ 0.2
锌(Zn), w/%	≥ 0.2
铁(Fe), w/%	≥ 0.2
钼(Mo), w/%	≥ 0.2
注： 1 在包装标识上有养分标明量的，应符合表中的规定。 2 表中养分项目的测定方法按附录A执行。	

4.2.2.4 中量元素肥料的养分标明量，应符合表2的要求。

表2 中量元素肥料养分标明量

养分项目	标明量
有效硫(S), w/%	≥ 15.0
有效钙(Ca), w/%	≥ 15.0
有效镁(Mg), w/%	≥ 4.0
硼(B), w/%	≥ 0.2
锰(Mn), w/%	≥ 0.2
铜(Cu), w/%	≥ 0.2
锌(Zn), w/%	≥ 0.2
铁(Fe), w/%	≥ 0.2
钼(Mo), w/%	≥ 0.2
注： 1 在包装标识上有养分标明量的，应符合表中的规定。 2 表中养分项目的测定方法按附录A执行。	

4.2.2.5 含中、微量元素的土壤调理剂养分标明量，应符合表3的要求。

表3 含中、微量元素的土壤调理剂养分标明量

养分项目	标明量
硫(S), w/%	≥ 12.0
钙(Ca), w/%	≥ 15.0
镁(Mg), w/%	≥ 2.0
硼(B), w/%	≥ 0.2
锰(Mn), w/%	≥ 0.2
铜(Cu), w/%	≥ 0.2
锌(Zn), w/%	≥ 0.2
铁(Fe), w/%	≥ 0.2
钼(Mo), w/%	≥ 0.2
注： 1 在包装标识上有养分标明量的，应符合表中的规定。 2 表中养分项目的测定方法按附录A执行。	

4.2.2.6 含中、微量元素肥料中含大量元素氮、磷、钾其中两种或两种以上，按GB 15063的规定执行。

4.2.2.7 获得国家肥料登记的中量元素肥料及含中、微量元素的土壤调理剂，若个别养分含量技术指标低于以上要求，可按登记技术指标标明。

4.2.3 登记证号

国家实施肥料登记的产品，应标明肥料登记证号。

4.2.4 使用说明

应按照《肥料登记管理办法》的规定，标明该产品肥料登记证上所列的适用作物、适用区域、使用方法和注意事项等内容。

4.2.5 标识提示

4.2.5.1 中量元素肥料应在外包装的主示版面上标注如下内容：“中量元素肥料适用于缺乏中量元素的土壤，不能代替氮肥、磷肥、钾肥、复混肥料施用”。

4.2.5.2 含中、微量元素的土壤调理剂应在外包装的主示版面上标注如下内容：“土壤调理剂主要用于改善土壤的物理、化学性质及其生物活性，不能代替肥料施用”。

附录 A
(规范性附录)

含中、微量元素的肥料和土壤调理剂养分测定方法

A.1 总氮、有效五氧化二磷、钾含量的测定

按 GB 15063 的规定进行。

A.2 含中、微量元素的肥料中有效钙、有效镁、有效硫含量的测定

A.2.1 有效钙、有效镁含量的测定

试样溶液制备按 GB 20412-2006 中 4.2.3 条规定制备, 其余按 GB/T 19203-2003 中 3.4.4 条规定的方法进行。

A.2.2 有效硫含量的测定

A.2.2.1 产品中未添加元素硫时, 有效硫含量的测定

试样溶液制备按 GB 20412-2006 中 4.2.3 条规定制备, 其余按 GB/T 19203-2003 中 3.5.4 条规定的方法进行。

A.2.2.2 若产品中添加有元素硫, 则有效硫的测定按以下方法进行。

A.2.2.2.1 试样溶液的制备

称取约 1g 试样(精确至 0.000 2 g), 置于 250 mL 锥形瓶中, 加入 150 mL 2%柠檬酸溶液, 在 28 °C~30 °C 振荡 1 h, 用古氏坩埚和玻璃纤维纸过滤, 用热水洗涤, 滤液转移至 250 mL 容量瓶中, 稀释至刻度, 摇匀, 过滤。不溶物用于测定元素硫。

A.2.2.2.2 硫酸盐态硫的测定

准确吸取含硫 40 mg~240 mg 的试液, 置于 400 mL 烧杯中, 以下按 GB/T 19203 中 3.5.4 的规定进行。

A.2.2.2.3 元素硫的测定

用五份 10 mL 硫饱和的丙酮洗涤不溶物, 然后在 100 °C 干燥 1 h, 冷却后称量。再用三份 5 mL 二硫化碳洗涤, 抽干后在 100 °C 干燥 1 h, 在干燥器中冷却至室温, 称量。两次的质量差为元素硫的质量。元素硫含量按式 A.1 计算:

$$\text{元素硫 (S) \%} = \text{元素硫质量 (g)} \times 100 / \text{样品质量 (g)} \quad \text{..... (A.1)}$$

A.2.2.2.4 有效硫含量

有效硫含量按式 A.2 计算:

$$\text{有效硫 (S) \%} = \text{硫酸盐态硫 (S) \%} + \text{元素硫 (S) \%} \quad \text{..... (A.2)}$$

A.3 含中、微量元素的土壤调理剂中钙、镁、硫含量的测定

A.3.1 试样溶液的制备

称取试样约 1 g(精确至 0.000 2 g), 置于 250 mL 烧杯中, 加入 (1+1) 盐酸溶液 50mL, 加热煮沸 10 min, 再加水稀释至 50 mL, 煮沸 5 min, 冷却后移入 250 mL 容量瓶中, 稀释至刻度, 摇匀, 过滤。

A.3.2 钙、镁含量的测定

吸取一定量的试样溶液按 GB/T 19203-2003 中 3.4.4 条规定的方法进行。

A.3.3 硫含量的测定

A.3.3.1 产品中未添加元素硫时, 硫含量的测定

吸取一定量的试样溶液按 GB/T 19203-2003 中 3.5.4 的规定进行。

A.3.3.2 若产品中添加有元素硫，则硫的测定按以下方法进行。

A.3.3.2.1 试样溶液的制备

称取约 1 g 试样（精确至 0.000 2 g），置于 250 mL 烧杯中，加入（1+1）盐酸溶液 50 mL，加热煮沸 10 min，再加水稀释至 50 mL，煮沸 5 min，用古氏坩埚和玻璃纤维纸过滤，用热水洗涤，滤液转移至 250 mL 容量瓶中，稀释至刻度，摇匀，过滤。不溶物用于测定元素硫。

A.3.3.2.2 硫酸盐态硫的测定

按本附录 A.2.2.2.2 的规定进行。

A.3.3.2.3 元素硫的测定

按本附录 A.2.2.2.3 的规定进行。

A.3.3.2.4 硫含量

硫含量按式 A.3 计算：

$$\text{硫 (S) \%} = \text{硫酸盐态硫 (S) \%} + \text{元素硫 (S) \%} \quad \dots\dots\dots (\text{A.3})$$

A.4 含中、微量元素的肥料和土壤调理剂中铜、铁、锰、锌、硼、钼含量测定

按 GB/T 14540 的规定进行。

