

中华人民共和国农业行业标准

NY 1107—2010
代替 NY 1107—2006

大量元素水溶肥料

Water-soluble fertilizers containing nitrogen, phosphorus and potassium

2010-12-23 发布

2011-02-01 实施



中华人民共和国农业部 发布

前 言

本标准遵照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准第 4 章、第 6 章、第 7 章和第 8 章为强制性条款,其余为推荐性条款。

本标准是对 NY 1107—2006《大量元素水溶肥料》的修订。

本标准与 NY 1107—2006 的主要差异是:

- 增加产品类型:大量元素水溶肥料(微量元素型)和大量元素水溶肥料(中量元素型);
- 增加产品应至少包含两种大量元素要求;修订最低单一大量元素含量不低于 4.0%或 40 g/L 要求;
- 增加中量元素型技术指标,中量元素含量指标为 $\geq 1.0\%$ 或 10 g/L;
- 微量元素含量指标修订为 0.2%~3.0%或 2 g/L~30 g/L,产品应至少包含一种微量元素;增加钼元素含量不高于 0.5%或 5 g/L;
- pH 由 3.0~7.0 修订为 3.0~9.0;
- 增加质量证明书的载明内容要求;
- 修订单一大量元素测定值与标明值负偏差要求;设定单一中量元素测定值与标明值负偏差要求;
- 增加硫、氯、钠元素含量和 pH 标明值的要求;
- 增加固体产品销售包装和分量包装净含量要求;
- 剔除原标准检验方法的附录部分。

本标准自实施之日起,同时代替 NY 1107—2006。

本标准由中华人民共和国农业部提出并归口。

本标准起草单位:国家化肥质量监督检验中心(北京)。

本标准主要起草人:王旭、封朝晖、刘红芳、保万魁、孙蓟锋。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- NY 1107—2006。

大量元素水溶肥料

1 范围

本标准规定了大量元素水溶肥料(中量元素型)和大量元素水溶肥料(微量元素型)的技术要求、试验方法、检验规则、标识、包装、运输和贮存。

本标准适用于中华人民共和国境内生产和销售的,以大量元素氮、磷、钾为主要成分的,添加适量中量元素或微量元素的液体或固体水溶肥料。

本标准不适用于已有强制性国家或行业标准的肥料产品,如复混肥料(复合肥料)以及仅由化学方法制成的固体肥料。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 190 危险货物包装标志

GB 191 包装储运图示标志

GB/T 6679 固体化工产品采样通则

GB/T 6680 液体化工产品采样通则

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB 8569 固体化学肥料包装

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

NY/T 887 液体肥料 密度的测定

NY/T 1108 液体肥料 包装技术要求

NY 1110 水溶肥料 汞、砷、镉、铅、铬的限量要求

NY/T 1115 水溶肥料 水不溶物含量和 pH 值的测定

NY/T 1117 水溶肥料 钙、镁、硫、氯含量的测定

NY/T 1972 水溶肥料 钠、硒、硅含量的测定

NY/T 1974 水溶肥料 铜、铁、锰、锌、硼、钼含量的测定

NY/T 1977 水溶肥料 总氮、磷、钾含量的测定

NY/T 1978 肥料 汞、砷、镉、铅、铬含量的测定

NY 1979 肥料登记 标签技术要求

《产品质量仲裁检验和产品质量鉴定管理办法》

《定量包装商品计量监督管理办法》

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

水溶肥料 water-soluble fertilizers

经水溶解或稀释,用于灌溉施肥、叶面施肥、无土栽培、浸种蘸根等用途的液体或固体肥料。

4 要求

4.1 外观:均匀的液体或固体。

4.2 产品类型:按添加中量、微量营养元素类型将大量元素水溶肥料分为中量元素型和微量元素型。

4.3 大量元素水溶肥料(中量元素型)固体产品技术指标应符合表 1 的要求。

表 1

项 目	指 标
大量元素含量 ^a , %	≥50.0
中量元素含量 ^b , %	≥1.0
水不溶物含量, %	≤5.0
pH(1 : 250 倍稀释)	3.0~9.0
水分(H ₂ O), %	≤3.0
^a 大量元素含量指总 N、P ₂ O ₅ 、K ₂ O 含量之和。产品应至少包含两种大量元素。单一大量元素含量不低于 4.0%。 ^b 中量元素含量指钙、镁元素含量之和。产品应至少包含一种中量元素。含量不低于 0.1% 的单一中量元素均应计入中量元素含量中。	

4.4 大量元素水溶肥料(中量元素型)液体产品技术指标应符合表 2 的要求。

表 2

项 目	指 标
大量元素含量 ^a , g/L	≥500
中量元素含量 ^b , g/L	≥10
水不溶物含量, g/L	≤50
pH(1 : 250 倍稀释)	3.0~9.0
^a 大量元素含量指总 N、P ₂ O ₅ 、K ₂ O 含量之和。产品应至少包含两种大量元素。单一大量元素含量不低于 40 g/L。 ^b 中量元素含量指钙、镁元素含量之和。产品应至少包含一种中量元素。含量不低于 1 g/L 的单一中量元素均应计入中量元素含量中。	

4.5 大量元素水溶肥料(微量元素型)固体产品技术指标应符合表 3 的要求。

表 3

项 目	指 标
大量元素含量 ^a , %	≥50.0
微量元素含量 ^b , %	0.2~3.0
水不溶物含量, %	≤5.0
pH(1 : 250 倍稀释)	3.0~9.0
水分(H ₂ O), %	≤3.0
^a 大量元素含量指总 N、P ₂ O ₅ 、K ₂ O 含量之和。产品应至少包含两种大量元素。单一大量元素含量不低于 4.0%。 ^b 微量元素含量指铜、铁、锰、锌、硼、钼元素含量之和。产品应至少包含一种微量元素。含量不低于 0.05% 的单一微量元素均应计入微量元素含量中。钼元素含量不高于 0.5%。	

4.6 大量元素水溶肥料(微量元素型)液体产品技术指标应符合表 4 的要求。

表 4

项 目	指 标
大量元素含量 ^a , g/L	≥500

表 4 (续)

项 目	指 标
微量元素含量 ^b , g/L	2~30
水不溶物含量, g/L	≤50
pH(1:250 倍稀释)	3.0~9.0
^a 大量元素含量指总 N、P ₂ O ₅ 、K ₂ O 含量之和。产品应至少包含两种大量元素。单一大量元素含量不低于 40 g/L。 ^b 微量元素含量指铜、铁、锰、锌、硼、钼元素含量之和。产品应至少包含一种微量元素。含量不低于 0.5 g/L 的单一微量元素均应计入微量元素含量中。钼元素含量不高于 5 g/L。	

4.7 中量元素含量和微量元素含量均符合要求时,产品类型归为微量元素型。

4.8 大量元素水溶肥料中汞、砷、镉、铅、铬限量指标应符合 NY 1110 的要求。

5 试验方法

5.1 外观

目视法测定。

5.2 总氮含量的测定

按 NY/T 1977 的规定执行。

5.3 磷含量的测定

按 NY/T 1977 的规定执行。

5.4 钾含量的测定

按 NY/T 1977 的规定执行。

5.5 钙含量的测定

按 NY/T 1117 的规定执行。

5.6 镁含量的测定

按 NY/T 1117 的规定执行。

5.7 铜含量的测定

按 NY/T 1974 的规定执行。

5.8 铁含量的测定

按 NY/T 1974 的规定执行。

5.9 锰含量的测定

按 NY/T 1974 的规定执行。

5.10 锌含量的测定

按 NY/T 1974 的规定执行。

5.11 硼含量的测定

按 NY/T 1974 的规定执行。

5.12 钼含量的测定

按 NY/T 1974 的规定执行。

5.13 硫含量的测定

按 NY/T 1117 的规定执行。

5.14 氯含量的测定

按 NY/T 1117 的规定执行。

5.15 钠含量的测定

按 NY/T 1972 的规定执行。

5.16 pH 的测定

按 NY/T 1115 的规定执行。

5.17 水不溶物含量的测定

按 NY/T 1115 的规定执行。

5.18 水分的测定

按 GB/T 8576 或 GB/T 8577 的规定执行。GB/T 8577 为仲裁法。

5.19 液体肥料密度的测定

按 NY/T 887 的规定执行。结果用于质量浓度的换算。

5.20 汞含量的测定

按 NY/T 1978 的规定执行。

5.21 砷含量的测定

按 NY/T 1978 的规定执行。

5.22 镉含量的测定

按 NY/T 1978 的规定执行。

5.23 铅含量的测定

按 NY/T 1978 的规定执行。

5.24 铬含量的测定

按 NY/T 1978 的规定执行。

6 检验规则

6.1 产品应由企业质量监督部门进行检验,生产企业应保证所有的销售产品均符合本标准的要求。每批产品应附有质量证明书,其内容按标识规定执行。

6.2 产品按批检验,以一次配料为一批,最大批量为 50 t。

6.3 固体或散装产品采样按 GB/T 6679 的规定执行。液体产品采样按 GB/T 6680 的规定执行。

6.4 将所采样品置于洁净、干燥的容器中,迅速混匀。取固体样品 600 g 或液体样品 600 mL,分装于两个洁净、干燥的容器中,密封并贴上标签,注明生产企业名称、产品名称、批号或生产日期、采样日期、采样人姓名。其中一瓶用于产品质量分析,另一瓶应保存至少两个月,以备复验。

6.5 固体样品经多次缩分后,取出约 100 g,将其迅速研磨至全部通过 0.50 mm 孔径筛(如样品潮湿,可通过 1.00 mm 筛子),混合均匀,置于洁净、干燥的容器中,用于测定。

6.6 液体样品经多次摇动后,迅速取出约 100 mL,置于洁净、干燥的容器中,用于测定。

6.7 生产企业进行出厂检验时,如果检验结果有一项或一项以上指标不符合本标准要求,应重新自加倍采样批中采样进行复验。复验结果有一项或一项以上指标不符合本标准要求,则整批产品不应被验收合格。

6.8 产品质量合格判定,采用 GB/T 8170 中“修约值比较法”。

6.9 用户有权按本标准规定的检验规则和检验方法对所收到的产品进行核验。

6.10 当供需双方对产品质量发生异议需仲裁时,应按《产品质量仲裁检验和产品质量鉴定管理办法》的规定执行。

7 标识

7.1 产品质量证明书应载明:

7.1.1 企业名称、生产地址、联系方式、肥料登记证号、产品通用名称(产品类型)、执行标准号、剂型、包装规格、批号或生产日期。

7.1.2 大量元素含量的最低标明值和单一大量元素含量的标明值;中量元素含量和/或微量元素含量的最低标明值、单一中量元素含量和/或单一微量元素含量的标明值;硫、氯、钠元素含量的标明值;pH的标明值;汞、砷、镉、铅、铬元素含量的最高标明值。

7.2 产品包装标签应载明:

7.2.1 大量元素含量的最低标明值和单一大量元素含量的标明值。单一大量元素标明值之和应符合大量元素含量要求。各单一大量元素测定值与标明值负偏差的绝对值应不大于1.5%或15 g/L。

7.2.2 中量元素含量和/或微量元素含量的最低标明值、单一中量元素含量和/或单一微量元素含量的标明值。

——单一中量元素标明值之和应符合中量元素含量要求。当单一中量元素标明值不大于2.0%或20 g/L时,各测定值与标明值负相对偏差的绝对值应不大于40%;当单一中量元素标明值大于2.0%或20 g/L时,各测定值与标明值负偏差的绝对值应不大于1.0%或10 g/L。

——单一微量元素标明值之和应符合微量元素含量要求。当单一微量元素标明值不大于2.0%或20 g/L时,各测定值与标明值正负相对偏差的绝对值应不大于40%;当单一微量元素标明值大于2.0%或20 g/L时,各测定值与标明值正负偏差的绝对值应不大于1.0%或10 g/L。

7.2.3 硫元素含量的标明值。当硫元素标明值为“硫(S)≤3.0%或30 g/L”时,其测定值应不大于3.0%或30 g/L;当硫元素标明值大于3.0%或30 g/L时,其测定值与标明值正负偏差的绝对值应不大于1.5%或15 g/L。

7.2.4 氯元素含量的标明值。当氯元素标明值为“氯(Cl)≤3.0%或30 g/L”时,其测定值应不大于3.0%或30 g/L;当氯元素标明值大于3.0%或30 g/L时,其测定值与标明值正负偏差的绝对值应不大于1.5%或15 g/L。

7.2.5 钠元素含量的标明值。当钠元素标明值为“钠(Na)≤3.0%或30 g/L”时,其测定值应不大于3.0%或30 g/L;当钠元素标明值大于3.0%或30 g/L时,其测定值与标明值正负偏差的绝对值应不大于1.5%或15 g/L。

7.2.6 pH的标明值。pH测定值应符合其标明值正负偏差 $\text{pH} \pm 1.0$ 要求。

7.2.7 汞、砷、镉、铅、铬元素含量的最高标明值。

7.3 其余按NY 1979的执行。

8 包装、运输和贮存

8.1 固体产品最小销售包装每袋(瓶)净含量应不低于100 g;若进行分量包装,应标明其净含量;其余按GB 8569的规定执行。液体产品包装按NY/T 1108的规定执行。净含量按《定量包装商品计量监督管理办法》的规定执行。

8.2 在销售包装容器中的物料应混合均匀,不应附加其他成分小包装物料。

8.3 产品运输和贮存过程中应防潮、防晒、防破裂,警示说明按GB 190和GB 191的规定执行。