

NY

中华人民共和国农业行业标准

NY/T XXXXX—XXXX

饲料用缓释包被尿素

Slow-release coated urea for feed

(公开征求意见稿)

(本稿完成日期：2025年5月)

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

中华人民共和国农业农村部 发布

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。

本文件由农业农村部畜牧兽医局提出。

本文件由全国饲料工业标准化技术委员会（SAC/TC 76）归口。

本文件起草单位：中国农业科学院北京畜牧兽医研究所、上海美农生物科技股份有限公司、天津奥特奇生物制品有限公司、青岛润博特生物科技有限公司、内蒙古优然牧业有限责任公司、现代牧业（集团）有限公司。

本文件主要起草人：赵圣国、王加启、郑楠、温世宝、林刚、张小东、王典、赵勐、张养东、刘慧敏。

饲料用缓释包被尿素

1 范围

本文件规定了饲料用缓释包被尿素的原料要求、技术要求、检验规则、标签、包装、运输、贮存和保质期，描述了取样和试验方法。

本文件适用于以氢化植物油脂或多聚物等对尿素进行包被处理获得的饲料用缓释包被尿素。

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 2441.2 尿素的测定方法 第2部分：缩二脲含量 分光光度法

GB/T 2441.9 尿素的测定方法 第9部分：亚甲基二脲含量 分光光度法

GB/T 6435 饲料中水分的测定

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

GB 7300.601 饲料添加剂 第6部分：非蛋白氮 尿素

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB 10648 饲料标签

GB/T 13079 饲料中总砷的测定

GB/T 13080 饲料中铅的测定 原子吸收光谱法

GB/T 14699 饲料 采样

GB/T 18823 饲料检测结果判定的允许误差

GB/T 36859—2018 饲料中尿素含量的测定

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

1h 尿素释放率 urea release rate at 1h

饲料用缓释包被尿素在 39℃ 缓冲液中孵育 1h，缓冲液中尿素质量占缓释包被尿素中尿素质量的百

分比例。

4 原料要求

尿素应符合 GB 7300.601 的规定。

5 技术要求

5.1 外观与性状

颗粒状，无明显结块，无刺激性气味。

5.2 技术指标

应符合表 1 的规定。

表 1 技术指标

项目	指标
水分/%	≤5.0
尿素/%	≥70
1h 尿素释放率/%	≤45
缩二脲/%	≤0.9
亚甲基二脲/%	≤0.54
总砷/(mg/kg)	≤2
铅(mg/kg)	≤10

6 取样

按 GB/T 14699 的规定执行。

7 试验方法

7.1 外观与性状

取适量样品置于清洁干燥的器皿中，在自然光线下观察其形态，并嗅其味。

7.2 水分

按 GB/T 6435 的规定执行。

7.3 尿素

称取约 5 g 试样，利用研钵磨碎，混合，装入密闭容器中保存。按 GB/T 36859—2018 的规定（第 7 章和第 8 章）执行。

7.4 1h 尿素释放率

7.4.1 原理

饲料用缓释包被尿素在瘤胃模拟缓冲液中，进行加热和搅拌处理后，其中的尿素释放进入缓冲液，计算处理 1h 时缓冲液中尿素质量占缓释包被尿素中尿素质量的百分比例。

7.4.2 试剂或材料

7.4.2.1 水：GB/T 6682，三级。

7.4.2.2 瘤胃模拟缓冲液（pH 6.8）：称取 9.8 g 碳酸氢钠、9.3 g 十二水合磷酸氢二钠、0.47 g 氯化钠、0.57 g 氯化钾、0.04 g 无水氯化钙、0.12 g 无水氯化镁充分溶解于 1 L 水，调节溶液 pH 值至 6.8 ± 0.1 。

7.4.2.3 定性滤纸：中速。

7.4.3 仪器设备

7.4.3.1 天平：精度 0.01 g。

7.4.3.2 溶出度测定仪：温控精度 $\pm 0.5^\circ\text{C}$ ，配置搅拌桨、1 L 溶出杯。

7.4.4 试验步骤

7.4.4.1 缓冲液预热

在溶出度测定仪溶出杯中加入 1 L 瘤胃模拟缓冲液（7.4.2.2），于 $39 \pm 0.5^\circ\text{C}$ 、转速 100 r/min，预热 0.5 h。

7.4.4.2 试样处理

平行做两份试验。准确称取 10 g 试样（精确至 0.01 g）于预热后的缓冲液中，于 $39 \pm 0.5^\circ\text{C}$ 、转速 100 r/min，处理 1 h 后，取溶液 50 mL，用中速滤纸（7.4.2.3）过滤，收集滤液。

7.4.4.3 尿素含量测定

精确移取滤液 5mL~10mL，按照 GB/T 36859-2018 中 7.3 的规定，测定滤液中尿素含量。

7.4.5 结果计算

试样的 1h 尿素释放率以 URR1h 计，数值以%表示，按式（1）计算：

$$URR1h = \frac{U \times V}{UR \times m} \times 100 \dots\dots\dots (1)$$

式中。

U——滤液中尿素含量，单位为克每升（g/L）；

V——溶出杯中瘤胃模拟缓冲液体积，单位为升（L）；

UR——试样中尿素含量，单位为百分号（%）；

m——试样质量，单位为克（g）；

测定结果以平行测定结果的算术平均值表示，保留两位有效数字。

7.5 缩二脲

按 GB/T 2441.2 的规定执行。

7.6 亚甲基二脲

按 GB/T 2441.9 的规定执行。

7.7 总砷

按 GB/T 13079 的规定执行。

7.8 铅

按 GB/T 13080 的规定执行。

8 检验规则

8.1 组批

以相同材料、相同生产工艺、连续生产或同一班次生产的同一规格样品为一批，每批产品不应超过 5t。

8.2 出厂检验

出厂检验项目为外观与性状、尿素含量、1h 尿素释放率。

8.3 型式检验

型式检验项目为本文件第 5 章规定的所有项目。在正常生产情况下，每半年至少进行 1 次型式检验。有下列情况之一时，亦应进行型式检验：

- a) 产品定型投产时；

- b) 生产工艺、主要原料来源有较大改变，可能影响产品质量时；
- c) 停产 3 个月以上，重新恢复生产时；
- d) 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时；
- e) 饲料行政管理部门提出检验要求时。

8.4 判定规则

7.4.1 所验项目全部合格，判定为该批次产品合格。

7.4.2 检验结果中有任何指标不符合本文件规定时，可自同批次产品加倍取样复检。复检结果有一项不符合本文件规定，即判定该批产品不合格。

7.4.3 各项指标的极限数值判定按 GB/T 8170 中全数值比较法执行。

7.4.4 检验结果判定的允许误差按 GB/T 18823 规定执行。

9 标签、包装、运输、贮存和保质期

9.1 标签

按 GB 10648 规定执行。

9.2 包装

包装材料应无毒、无害、防潮、牢固。

9.3 运输

产品运输应符合保质、保量、运输安全。运输工具要保持清洁、干燥，产品在运输途中不应与有毒、有异味的物品混放、混运，防止日晒雨淋和有毒物质污染。产品装卸时应小心轻放、防止挤压。

9.4 贮存

存放在通风、干燥、无污染的地方，避免与有毒、有害物质混合存放，不应与有毒有害的物品混储。

9.5 保质期

未开启包装的产品，在规定的运输和贮存条件下，产品保质期应与产品标签中标明的保质期一致。