

中國國家標準	<b>飼料檢驗法</b> (粗蛋白質之測定)	總號	2770-5
<b>CNS</b>		類號	N4024-5

## Method of Test for Feeds: Determination of Crude Protein

1. 適用範圍：本標準規定飼料中粗蛋白質含量之檢驗方法。
2. 試 藥
  - (1) 濃硫酸(比重 1.84)。
  - (2) 結晶硫酸銅。
  - (3) 無水硫酸鉀。
  - (4) 氫氧化鈉溶液：將氫氧化鈉 500 g 溶解於水為 1 l。
  - (5) 0.1 N H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 標準溶液及 0.1 N NaOH 標準溶液。
  - (6) 4% 硼酸溶液：將 H<sub>3</sub>BO<sub>3</sub> 40 g 溶解於水為 1 l。
  - (7) 0.1 N HCl 標準溶液。
  - (8) 指示劑：將甲基紅(Methyl red) 2 g 和亞甲藍(Methylene blue) 1 g 溶解於 96% 酒精 1 l。

## 3. 步 驟

- 3.1 分解：稱取試樣 1 g 左右(含蛋白質 50~150 mg)，放入 500 ml 長頸梨形分解瓶內，加入 K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 10 g 和 CuSO<sub>4</sub>·5H<sub>2</sub>O 1 g，並加入濃硫酸 20 ml，置於分解裝置上慢慢加熱，俟停止產生泡沫，再加熱煮沸，當呈青綠色透明後，再繼續加熱煮沸至少 1.5 小時，經冷卻後，加入蒸餾水 50 ml，並再予冷卻至室溫。

## 3.2 蒸餾與滴定

- 3.2.1 硫酸溶液吸收法：精確取 0.1 N 硫酸標準溶液 25 ml，放入 300 ml 三角燒瓶，並加入 4 滴指示劑。然後連接蓋氏蒸餾裝置，使冷凝器下端浸入三角瓶之硫酸溶液內。將氫氧化鈉溶液 75~80 ml 慢慢加入分解瓶內，使其內容物呈強鹼性，並加 1~2 粒沸石，立即蒸餾，至餾出液達約 150 ml 為止，並用少量蒸餾水洗滌冷凝器下端，然後以 0.1 N NaOH 標準溶液滴定過剩之硫酸。另與本試驗同時作空白試驗。
- 3.2.2 硼酸溶液吸收法：取 4% 硼酸溶液 50 ml，放入 500 ml 三角燒瓶，並加入 4 滴指示劑。然後連接蓋氏蒸餾裝置，使冷凝器下端浸入三角瓶之硼酸溶液內。將氫氧化鈉溶液 75~80 ml 慢慢加入分解瓶內，使其內容物呈強鹼性，並加 1~2 粒沸石，立即蒸餾，至餾出液達約 150 ml 為止，並用少量蒸餾水洗滌冷凝器下端。然後以 0.1 N 鹽酸標準溶液滴定至終點。另與本試驗同時作空白試驗。

## 3.3 計算

## 3.3.1 硫酸溶液吸收法

$$\text{粗蛋白質}(\%) = \frac{(A-B) \times F \times 0.001401 \times 6.25}{C} \times 100$$

式內 A=空白試驗所用 0.1 N NaOH 溶液 ml 數。

B=本試驗所用 0.1 N NaOH 溶液 ml 數

C=試樣重量(g)

F=0.1 N NaOH 溶液之標定係數。

## 3.3.2 硼酸溶液吸收法

$$\text{粗蛋白質}(\%) = \frac{(B-A) \times F \times 0.001401 \times 6.25}{C} \times 100$$

式內 A=空白試驗所用 0.1 N HCl 溶液 ml 數。

B=本試驗所用 0.1 N HCl 溶液 ml 數。

C=試樣重量(g)。

F=0.1 N HCl 溶液之標定係數。

註：粗蛋白質含量之檢驗結果如有紛歧時，以硫酸溶液吸收法為準。

公 布 日 期  
75 年 8 月 4 日

經 濟 部 中 央 標 準 局 印 行

修 訂 日 期  
年 月 日

印行年月

75 年 9 月

本標準非經本局同意不得翻印

甲4(210×297)