

HG

中华人民共和国化工行业标准

HG 2427 — 93

氰 氨 化 钙

1993-03-31 发布

1994-10-01 实施

中华人民共和国化学工业部 发布

氰 氨 化 钙

1 主题内容与适用范围

本标准规定了工农业用氰氨化钙的技术要求、试验方法、检验规则和标志、包装、运输、贮存以及安全要求。

本标准适用于电石和氮气进行氮化反应而制得的氰氨化钙。工业上用于制造氰熔体，双氰胺等化工原料；农业上作为碱性缓效含氮肥料。

结构式： $\text{Ca}=\text{N}-\text{C}\equiv\text{N}$

相对分子质量：80.10（按1989年国际相对原子质量）

2 引用标准

- GB 190 危险货物包装标志
- GB 191 包装储运图示标志
- GB 601 化学试剂 滴定分析（容量分析）用标准溶液的制备
- GB 603 化学试剂 试验方法中所用试剂及制品的制备
- GB 1250 极限数值的表示方法和判定方法
- GB 6003 试验筛
- GB/T 6679 固体化工产品采样通则
- GB 6682 分析实验室用水规格和试验方法

3 技术要求

3.1 外观：黑色粉末

3.2 氰氨化钙应符合表1要求：

表 1

项 目		指 标		
		优等品	一等品	合格品
总氮(N)含量, %	≥	20.0	19.0	17.0
电石(CaC ₂)含量, %	≤	0.2	0.5	1.0
筛余物(850 μm筛), %	≤	3		

4 试验方法

分析方法中，除特殊规定外，均使用分析纯试剂，所使用的水应符合GB 6682中三级水的规格。

4.1 总氮含量测定 蒸馏后滴定法

本方法参照采用国际标准 ISO 5315—84《肥料中总氮含量测定》

4.1.1 方法原理

试样用浓硫酸加热水解，使氰氨基氮及其他形式的氮转化为铵态氮，从碱液中蒸馏氨，并用过量硫酸标准溶液吸收，在指示剂存在下，用氢氧化钠标准溶液反滴定过量硫酸。

4.1.2 试剂和材料

4.1.2.1 硫酸 (GB 625)；

4.1.2.2 氢氧化钠 (GB 629) 溶液：400 g/L；

4.1.2.3 氢氧化钠标准溶液： $c(\text{NaOH})=0.5\text{ mol/L}$ ，按 GB 601 中 (4.1) 配制和标定；

4.1.2.4 硫酸标准溶液， $c(1/2\text{H}_2\text{SO}_4)=0.5\text{ mol/L}$ ，按 GB 601 中 (4.3) 配制；

4.1.2.5 甲基红-亚甲基蓝混合指示剂：50 mL 甲基红乙醇 (GB 679) 溶液 (2 g/L) 与 50 mL 亚甲基蓝乙醇溶液 (1 g/L) 混合；

4.1.2.6 广范 pH 试纸。

4.1.3 仪器、设备

一般实验室仪器，设备和

4.1.3.1 水解仪器：容量为 1 000 mL 圆底烧瓶和短颈漏斗。

4.1.3.2 蒸馏仪器：仪器如图 1 所示，或其他经实验证明，在规定的试验条件下，能给出相同结果的蒸馏仪器。

a. 蒸馏瓶 (A)：容量 1 000 mL，带 29 号内接标准磨口；

b. 防溅球管 (B)：与蒸馏瓶连接的一端带有 29 号外接标准磨口，与冷凝管连接的一端带有 19 号外接标准磨口；

c. 滴液漏斗 (C)：容量 50 mL；

d. 直形冷凝管 (D)：有效长度约 400 mm，进口为 19 号内接标准磨口，出口为 29 号外接标准磨口；

e. 吸收瓶 (E)：容量 500 mL，瓶口为 29 号内接标准磨口，瓶侧连接双连球。

4.1.3.3 防爆沸颗粒或防爆沸装置：后者由一根 100 mm×5 mm 玻璃棒，连接在一根 25 mm 聚乙烯管上。