

ICS 71.080.40
G 17
备案号:10127—2002

HG

中华人民共和国化工行业标准

HG/T 3263—2001

三氯异氰尿酸

Trichloroisocyanuric acid

2002-01-24 发布

2002-07-01 实施

国家经济贸易委员会 发布

前 言

本标准是对推荐性化工行业标准 HG/T 3263—1989 《三氯异氰尿酸》修订而成。

本标准有效氯含量和水分的试验方法等效采用美国试验与材料协会标准 ASTM D 2022—89(1995 年确认)《含氯漂白剂的取样和化学分析标准试验方法》，并增加了方法的允许差。

本标准与 HG/T 3263—1989 的主要差异为：

——取消了一等品。

——合格品有效氯含量指标由大于等于 85.0% 修改为大于等于 88.0%。

——pH 值(1%水溶液)优等品指标由 2.7~3.3 修改为 2.6~3.2, 并增加了合格品指标。

本标准自实施之日起, 同时代替 HG/T 3263—1989。

本标准由原国家石油和化学工业局政策法规司提出。

本标准由全国化学标准化技术委员会有机分会归口。

本标准起草单位: 江苏北方氯碱集团徐州克维斯消毒剂有限公司。

本标准参加起草单位: 南宁化工股份有限公司、常州化工厂、河北冀衡集团有限公司。

本标准主要起草人: 周忠云、臧继放、王春玲。

本标准于 1989 年 5 月首次发布。

本标准委托全国化学标准化技术委员会有机分会负责解释。

中华人民共和国化工行业标准

三氯异氰尿酸

Trichloroisocyanuric acid

HG/T 3263—2001

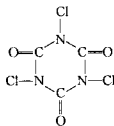
代替 HG/T 3263—1989

1 范围

本标准规定了三氯异氰尿酸的要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存和安全等。

本标准适用于由氰尿酸、烧碱、氯气为原料制得的三氯异氰尿酸。该产品主要用作漂白剂、杀菌消毒剂、羊毛防缩剂等。

结构式：



分子式： $C_3Cl_3N_3O_3$

相对分子质量：232.41(按 1997 年国际相对原子质量)

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB 190—1990 危险货物包装标志

GB 191—2000 包装储运图示标志

GB/T 601—1988 化学试剂 滴定分析(容量分析)用标准溶液的制备

GB/T 603—1988 化学试剂 试验方法中所用制剂及制品的制备(neq ISO 6353-1 : 1982)

GB/T 1250—1989 极限数值的表示方法和判定方法

GB/T 6678—1986 化工产品采样总则

GB/T 6679—1986 固体化工产品采样通则

GB/T 6682—1992 分析实验室用水规格和试验方法(eqv ISO 3696 : 1987)

3 要求

3.1 外观:白色结晶粉末及各种形状成型品。

3.2 三氯异氰尿酸应符合表 1 的技术要求。

表 1 技术要求

项 目	指 标	
	优等品	合格品
有效氯(以 Cl 计)含量, %	≥ 90.0	88.0

国家经济贸易委员会 2002-01-24 批准

2002-07-01 实施

表 1(完) 技术要求

项 目	指 标	
	优等品	合格品
水分, %	≤ 0.5	1.0
pH 值(1%水溶液)	2.6~3.2	

4 试验方法

本标准所用试剂和水,在没有注明其他要求时,均为分析纯试剂和 GB/T 6682 中规定的三级水。

本标准中所用标准滴定溶液、制剂及制品,在没有注明其他要求时,均按 GB/T 601、GB/T 603 之规定制备。

4.1 有效氯含量的测定

4.1.1 方法提要

试样在酸性介质中与碘化钾反应析出碘,以淀粉为指示剂用硫代硫酸钠标准滴定溶液滴定,计算有效氯含量。

4.1.2 试剂和溶液

- a. 碘化钾。
- b. 硫酸溶液:1+5。
- c. 硫代硫酸钠标准滴定溶液, $c(\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3)=0.1 \text{ mol/L}$ 。
- d. 淀粉指示液:5 g/L。

4.1.3 仪器

一般试验室仪器及磁力搅拌器。

4.1.4 分析步骤

称取试样约 0.15 g(精确至 0.000 2 g),置于 250 mL 碘量瓶中,加水 100 mL、碘化钾 3 g,混合。再加入硫酸溶液 20 mL,盖好瓶盖,在磁力搅拌器上避光搅拌约 5 min,用约 5 mL 水冲洗瓶塞和瓶内壁,用硫代硫酸钠标准滴定溶液滴定至溶液呈微黄色时,加入 2 mL 淀粉指示液,继续滴定至溶液蓝色刚好消失为终点。

4.1.5 分析结果的表述

以质量百分数表示的有效氯(以 Cl 计)含量 X_1 按式(1)计算:

$$X_1 = \frac{V_c \times 0.03545}{m} \times 100 = \frac{V_c \times 3.545}{m} \dots\dots\dots (1)$$

式中: V ——滴定消耗硫代硫酸钠标准滴定溶液的体积, mL;

c ——硫代硫酸钠标准滴定溶液的实际浓度, mol/L;

m ——试样质量, g;

0.035 45——与 1.00 mL 硫代硫酸钠标准滴定溶液 [$c(\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3)=1.000 \text{ mol/L}$] 相当的以克表示的氯的质量。

4.1.6 允许差

取两次平行测定结果的算术平均值为测定结果。两次平行测定结果之差不得大于 0.3%。

4.2 水分的测定

4.2.1 方法提要

试样在 $(104 \pm 1)^\circ\text{C}$ 下恒温干燥 2 h,用重量法测定。

4.2.2 仪器

- a. 称量瓶:内径 50 mm,高 30 mm。

- b. 烘箱:控温精度:±1℃^{1]}。
c. 干燥器:内盛适当的干燥剂。

4.2.3 分析步骤

用已于(104±1)℃下烘干至恒重的称量瓶称取试样约2g(精确至0.0002g),放入烘箱中,打开瓶盖,在(104±1)℃下烘干2h,盖好瓶盖,取出称量瓶,置于干燥器中冷却至室温(不得少于30min),称量。

注:烘箱温度超过105℃,三氯异氰尿酸可能发生升华。

4.2.4 分析结果的表述

以质量百分数表示的水分 X_2 按式(2)计算:

$$X_2 = \frac{m_1 - m_2}{m_0} \times 100 \quad \dots\dots\dots (2)$$

式中: m_0 ——称取试样质量,g;

m_1 ——干燥前称量瓶及试样质量,g;

m_2 ——干燥后称量瓶及试样质量,g。

4.2.5 允许差

取两次平行测定结果的算术平均值为测定结果。两次平行测定结果之差不得大于0.05%。

4.3 pH值的测定

4.3.1 仪器、设备

- a. 酸度计:配有玻璃测量电极和饱和甘汞参比电极或复合电极,分度值为0.02pH单位。
b. 磁力搅拌器。

4.3.2 分析步骤

称取试样1g(精确至0.1g),置于100mL烧杯中,加入100mL无二氧化碳水,于磁力搅拌器上搅拌至完全溶解,用酸度计测定pH值。

4.3.3 允许差

取两次平行测定结果的算术平均值为测定结果。两次平行测定结果之差不得大于0.1pH单位。

5 检验规则

5.1 本标准表1规定的所有项目均为型式检验项目,其中有效氯含量、水分为出厂检验项目,在正常情况下,每月至少进行一次型式检验。

5.2 以同等质量的产品为一批,每批产品不超过20t。

5.3 三氯异氰尿酸应由生产厂的质量监督检验部门进行检验,生产厂应保证每批出厂的产品都符合本标准的要求。每批出厂的产品都应附有质量证明书,内容包括生产厂名、厂址、产品名称、商标、等级、净含量、批号或生产日期和本标准编号。

5.4 按照GB/T 6678—1986中6.6的规定确定采样单元数。采样技术按GB/T 6679—1986中第2章规定进行。生产厂可在包装前采样,采样总量不少于500g。将采得的样品立即装入两个清洁干燥的双层塑料袋中,密封,贴上标签,注明生产厂名、产品名称、批号、采样日期和采样者姓名。一袋用于检验,另一袋避光保存三个月备查。

5.5 检验结果按GB/T 1250中修约值比较法进行判定。检验结果如果有一项指标不符合标准要求时,应重新自两倍数量的包装单元中采样复验。复验结果即使只有一项指标不符合标准要求,则整批产品为不合格。

采用说明:

1] ASTM D 2022—89(1995)规定控温精度:±1.0℃。

6 标志、包装、运输、贮存

- 6.1 三氯异氰尿酸包装上应有牢固清晰的标志,内容包括生产厂名、厂址、产品名称、商标、等级、净含量、批号或生产日期和本标准编号,以及 GB 190 中规定的“氧化剂”、“腐蚀品”标志和 GB 191 中规定的“怕湿”标志。
- 6.2 三氯异氰尿酸用钙塑桶或塑料编织袋包装,内衬聚乙烯塑料薄膜袋。根据用户的要求确定包装单元的净含量,净含量的偏差应符合国家有关规定和要求。
- 6.3 三氯异氰尿酸在运输过程中应有遮盖物,防止日晒、雨淋、受潮,禁止与酸或碱及易氧化的有机物共运。
- 6.4 三氯异氰尿酸应贮存在阴凉、干燥处,防止日晒、雨淋、受潮,禁止与酸或碱及易氧化的有机物共贮。

7 安全

- 7.1 三氯异氰尿酸是强氧化剂,与易燃物接触可能引发火灾。
 - 7.2 三氯异氰尿酸为酸性腐蚀品,有刺激性气味,对眼睛、粘膜、皮肤等有灼伤危险,严禁与人体接触。如有不慎接触,则应及时用大量水冲洗,严重时送医院治疗。
 - 7.3 操作人员应配戴防护眼镜、胶皮手套等劳动防护用品。
-