



广西森合高新科技股份有限公司企业标准

Q/SHGK 01-2023

“金蝉”牌环保型贵金属提取剂

2023-11-30 发布

2023-12-15 实施

广西森合高新科技股份有限公司 发布



广西森合高新科技股份有限公司企业标准

Q/SHGK 01-2023

前 言

本标准由广西森合高新科技股份有限公司研发中心提出。

本标准起草单位：广西森合高新科技股份有限公司研发中心。

本标准主要起草人：黄树全 吴 弋 莫少健

本标准批准人：夏国春

4.5

广西森合高新科技股份有限公司企业标准

Q/SHGK 01-2023

“金蝉”牌环保型贵金属提取剂

1 范围

本标准包含了“金蝉”牌环保型贵金属提取剂（用于黄金选矿时亦称为“金蝉”牌环保型黄金选矿剂，用于出口时产品名称为 JIN CHAN Metallic Ore Dressing Agent）的分类与型号、要求、试验方法、检验规则、标志、包装等。

本标准适用于“金蝉”牌环保型贵金属提取剂。

2 规范性引用文件

无

3 术语及定义

下列术语和定义适用于本文件。

碳化三聚氰酸钠

“金蝉”牌环保型贵金属提取剂的主要有效成分，氰尿酸盐类，化学分子式为 $\text{Na}_3\text{C}_6\text{N}_6\text{H}_3\text{O}_3$ ，其结构中的三个 C-N 键形成稳固的三嗪结构，浸金过程中不易产生游离氰根。

4 技术要求

4.1 环保型贵金属提取剂产品分级对所对应的化学成份、外观等要求见表 4-1。

广西森合高新科技股份有限公司企业标准

Q/SHGK 01-2023

表 4-1 “金蝉”牌环保型贵金属提取剂技术要求

序号	产品级别	化 学 成 分				物理及外观性能	
		碳化三聚氰酸钠		游离水 (wt%)	水不溶物 (wt%)		碱性盐、氧化物及其他 (wt%)
		度数 (°)	含量 (wt%)				
1	JCGJ15	≥15	≥25	≤0.6	≤3.0	其余	灰白到灰黑色或土黄色小颗粒状与 / 或粉状混合物，溶于水后有黑色颗粒状不溶沉淀物。
2	JCGJ20	≥20	≥30	≤0.6	≤3.0		
3	JCGJ25	≥25	≥40	≤0.6	≤3.0		
4	JCGJ30	≥30	≥50	≤0.6	≤3.0		
5	JCGJ35	≥35	≥60	≤0.6	≤3.0		
6	JCGJ40	≥40	≥65	≤0.6	≤3.0		
备 注	1、碳化三聚氰酸钠指标，对内按度数 (°) 表示其含量，对外使用重量百分含量来表示其含量。 2、同产品级别下“碱性盐、氧化物及其他”成分配方不一样时，在级别号后缀特定字母予以区分，该字母仅企业内控使用。产品级别在包装上不体现。						

4.2 当需方有特殊要求时，由供需双方协商确定技术要求。

5 试验方法

5.1 碳化三聚氰酸钠成分分析

5.1.1 试剂准备

5.1.1.1 指示剂：称取 0.15g 试银灵，用 100 毫升丙酮来溶解完全后，移入 100 毫升棕色滴瓶中密闭储存待用。

5.1.1.2 硝酸银标准溶液：准确称取经 110℃干燥恒重后的分析纯级硝酸银 1.740~1.750g，用约 100 毫升蒸馏水来溶解完全后，全部移入 500 毫升棕色容量瓶中，再加蒸馏水定容，摇匀，密闭储存待用。

5.1.2 碳化三聚氰酸钠检测方法

待测样品溶液的配制：准确称取待测样品 10~15 克 (G) 于 250ml 锥形瓶中，加蒸馏水约 150ml，在

广西森合高新科技股份有限公司企业标准

Q/SHGK 01-2023

电炉上稍微加热至 40℃左右，搅拌以加快溶解，溶解完成后，放置冷却至常温，移入 1000ml 容量瓶中，洗涤液也一并移入容量瓶内，蒸馏水定容，得待测样品溶液。

从待测样品溶液中准确取出 5.0 ml 于 100ml 锥形瓶中，加水 10~20ml，加约 5 滴指示剂，用硝酸银标准溶液滴定至由黄色变为淡淡的橙红色为终点，记下所消耗的硝酸银标准溶液的毫升数（V）。

$$\text{碳化三聚氰酸钠} (\%) = 100 \times 0.4 \times V / G$$

$$\text{碳化三聚氰酸钠百分含量} = 100\% \times P \times V / G$$

式中：

V—消耗硝酸银标准溶液的体积，ml；

G—样品质量，g；

P—校正系数，通常为 0.7。

5.2 游离水份分析

称取待测样品（ G_0 ）100~200g（准确至 0.01g），置于干净且已恒重过的不锈钢碗碟形容器中，平铺摊开，呈一厚度不超 5mm 的薄层，放入恒温箱，设定 105℃，烘干至恒重为止（一般需要恒温 1~2 小时），将样品转入干燥器中放置，自然冷却至常温，取出称重（ G_1 ），计算游离水份。

$$\text{游离水份 (wt\%)} = 100 \times (G_0 - G_1) / G_0$$

5.3 水不溶物分析

称取待测样品 G_0 约 15g，（准确至 0.01g）于 250ml 烧杯中，加水温不超过 50℃的蒸馏水 150ml，搅拌约 15 分钟，静置冷却至常温，再移入玻璃砂芯漏斗（孔径为 5~15 μm 中，抽真空过滤，滤完后再用少量蒸馏水洗涤滤渣 8~10 次，将玻璃砂芯漏斗连同滤渣一起放入烘干箱中，于 105℃恒温条件下烘干至恒重，取出，置于干燥器中冷却至常温，再取出称重（ G_1 ），计算。

$$\text{水不溶物 (wt\%)} = 100 \times (G_0 - G_1) / G_0$$

广西森合高新科技股份有限公司企业标准

Q/SHGK 01-2023

5.4 碱性盐、氧化物及其他成分分析

一般不作分析。

5.5 物理及外观性能检验

由质检员或化验员目测检验，相符即合格。

5.6 仲裁试验

仲裁试验方法按国际 / 国家或行业标准方法进行（如有）或由供需双方协商确定。

6 检验规则

6.1 成品检验由质检员及化验员抽样检验，碳化三聚氰酸钠、游离水份及水不溶物每天进行一次综合样检测。

6.2 每批产品由连续生产的同一质量级别产品组成，最高重量不大于 500 吨。

6.3 取样方法

成品检验抽样时，应在每搅拌罐不同出料时段用同容积取样勺至少取 3 个单样，再将 3 个单样混匀成一个混样，取 200g 左右用于检测分析。

6.4 验收

6.4.1 符合本标准表 4-1 要求即为合格。

6.4.2 化学成份只有所有检验项目结果均符合本标准表 4-1 规定要求时，才判该批产品成份合格。当一批产品取有多个样时，品位级别判定以所有样中分析结果最低者为准。

6.4.3 若化学成份某项不合格时，应双倍复验：复验试样一份为原保留样，一份为从该样原样处按 6.3 规定方法重新取的样。双倍复验结果应符合表 4-1 规定。

6.4.4 当抽检发现某搅拌罐游离水检验超过 0.3%或当日水不溶物超过 2%时，化验员应及时提请质检员注意，通知生产查找原因并采取措施。

6.4.5 顾客有特殊要求时，按顾客要求进行验收。

广西森合高新科技股份有限公司企业标准

Q/SHGK 01-2023

7 产品包装、标志和质量证明书

7.1 产品包装

“金蝉”牌环保型贵金属提取剂产品按每袋净重 25 公斤包装，净重误差为 $\pm 0.075\text{kg}$ ，毛重 $25 \pm 0.2\text{kg}$ 。包装内层用黑色聚乙烯薄膜袋，中层用聚丙烯编织袋，外层为聚丙烯编织袋覆膜印刷。

“金蝉”牌环保型金属提取剂每大袋净重 25 kg 包装，误差为净重 $\pm 0.075\text{kg}$ ，毛重 $25 \pm 0.2\text{kg}$ 。每大包中有 5 小包，每小包净重 5kg，小包采用 PE 覆 PET 材质。大袋包装内层用黑色聚乙烯薄膜袋，中层用聚丙烯编织袋，外层为聚丙烯编织袋覆膜印刷。

同一批包装袋颜色应一致。当顾客有特殊要求时，按双方确认的要求执行。

7.2 标识

包装袋表面上至少应注明：

- a) 产品名称（型号、批号、生产日期、生产班组代号等）；
- b) 净重；
- c) 产品标准；
- d) 商标及制造厂（含地址、电话等）；
- e) 产品防护要求等。

7.3 质量证明书

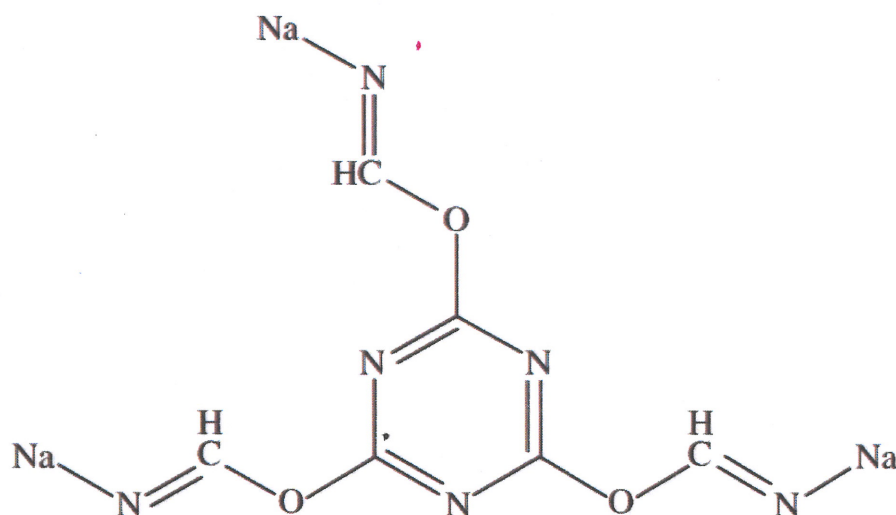
如需方要求，对每批产品应根据实际检验结果出具质量证明书，以供需方查阅。

广西森合高新科技股份有限公司企业标准

Q/SHGK 01-2023

附录 A

A. 1 碳化三聚氰酸钠分子结构



碳化三聚氰酸钠化学结构图