

中华人民共和国化工行业标准

HG/T 2522—93

工业重质碳酸钾

1 主题内容与适用范围

本标准规定了工业重质碳酸钾的技术要求、试验方法、检验规则以及标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于由离子膜电解,硫化床碳化法工艺制得的工业重质碳酸钾。该产品主要用作显像管玻壳原料,也广泛用于玻璃和特殊玻璃原料,还用于大化肥脱碳、搪瓷、电焊条、照像洗印等行业。

分子式: K_2CO_3

相对分子质量:138.21(按1989年国际相对原子质量)

2 引用标准

GB 191 包装储运图示标志

GB/T 601 化学试剂 滴定分析(容量分析)用标准溶液的制备

GB/T 602 化学试剂 杂质测定用标准溶液的制备

GB/T 603 化学试剂 试验方法中所用制剂及制品的制备

GB 1250 极限数值的表示方法和判定方法

GB/T 1587 工业碳酸钾

GB/T 3049 化工产品中铁含量测定的通用方法 邻菲罗啉分光光度法

GB/T 3050 无机化工产品中氯化物含量测定的通用方法 电位滴定法

GB/T 6678 化工产品采样总则

GB/T 6682 分析实验室用水规格和分析方法

GB 8946 塑料编织袋

GB 10454 柔性集装袋

3 技术要求

3.1 外观:白色颗粒状。

3.2 工业重质碳酸钾应符合下表要求:

		%		
项 目		指 标		
		优等品	一等品	合格品
碳酸钾(K ₂ CO ₃)含量(灼烧后)	≥	99.0	99.0	98.5
氯化物(以 KCl 计)含量	≤	0.01	0.03	0.20
硫化物(以 K ₂ SO ₄ 计)含量	≤	0.01	0.04	0.15
铁(Fe)含量	≤	0.001	0.002	0.004
水不溶物含量	≤	0.02	0.03	0.05
灼烧失量	≤	0.60	0.80	1.00
粒度(1.40 mm 筛余物)	≤	1.0	1.0	1.0
(180 μm 筛余物)	≥	90.0	85.0	85.0
堆积密度,g/mL	≥	1.3	1.2	1.2

注：灼烧失量指标仅适用于产品包装时检验用。

4 试验方法

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

试验中所需标准溶液、杂质标准溶液、制剂及制品,在没有注明其他规定时,均按 GB/T 601、GB/T 602、GB/T 603之规定制备。

4.1 碳酸钾含量的测定

4.1.1 四苯硼钾重量法(仲裁法)

4.1.1.1 方法提要

在弱酸性介质中,碳酸钾与四苯硼钠生成四苯硼钾沉淀,根据四苯硼钾沉淀的质量扣除氯化钾、硫酸钾的质量计算硫酸钾的含量。

4.1.1.2 试剂和材料

4.1.1.2.1 无水乙醇(GB/T 678);

4.1.1.2.2 冰乙酸(GB/T 676)溶液:1+9;

4.1.1.2.3 四苯硼钠(HG 3—1164)乙醇溶液:34 g/L。称取3.4 g 四苯硼钠,溶于100 mL 无水乙醇中,必要时过滤后备用;

4.1.1.2.4 四苯硼钾乙醇饱和溶液:取四苯硼钾1 g,加入50 mL95%乙醇(GB/T 679),950 mL 水。充分振摇使之饱和。使用前干过滤。四苯硼钾的制备方法同 GB/T 1587第5.1.2.2.4条;

4.1.1.2.5 甲基红(HG 3—958)乙醇溶液:1 g/L。

4.1.1.3 仪器、设备

4.1.1.3.1 坩埚式过滤器:滤板孔径5~15 μm。

4.1.1.4 分析步骤

称取0.8~0.85 g 于270~300℃灼烧至恒重的试样,精确至0.000 2 g。溶于水,移入500 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,摇匀。如试验溶液混浊,则需干过滤。弃去初始10~15 mL 滤液。用移液管移取25 mL 试验溶液置于100 mL 烧杯中,加35 mL 水,1滴甲基红指示液。用乙酸溶液调至红色,于水浴上加热到40℃,在搅拌下逐滴加入8.5 mL 四苯硼钠乙醇溶液,放置10 min。取下冷却至室温,用已于

120~125℃下烘至恒重的坩埚式过滤器抽滤,用四苯硼钾乙醇饱和溶液转移沉淀,并每次用15 mL 四苯硼钾乙醇饱和溶液洗涤沉淀3至4次抽干。取下坩埚式过滤器,用2 mL 无水乙醇沿坩埚式过滤器壁洗一次,抽干。于120~125℃下干燥至恒重。

4.1.1.5 分析结果的表述

以质量百分数表示的碳酸钾(K_2CO_3)含量(X_1)按式(1)计算:

$$X_1 = \frac{m_1 \times 0.1928}{m \times \frac{25}{500}} \times 100 - (0.9269X_4 + 0.7931X_5) \\ = \frac{385.6m_1}{m} - (0.9269X_4 + 0.7931X_5) \quad \dots\dots\dots(1)$$

式中: m_1 ——四苯硼钾沉淀的质量,g;

m ——试料的质量,g;

0.1928——将四苯硼钾换算成碳酸钾的系数;

X_4 ——按照本标准第4.4条测定的氯化物(以KCl计)的含量,%;

X_5 ——按照本标准第4.5条测定的硫化物(以 K_2SO_4 计)的含量,%;

0.9269——将氯化钾换算为碳酸钾的系数;

0.7931——将硫酸钾换算为碳酸钾的系数。

4.1.1.6 允许差

取平行测定结果的算术平均值为测定结果,两次平行测定结果的绝对差值不大于0.3%。

4.1.2 酸碱滴定法

4.1.2.1 方法提要

碳酸钾在水溶液中呈碱性,用盐酸标准滴定溶液滴定试验溶液,根据盐酸标准滴定溶液的消耗量,扣除碳酸钠、碳酸钙、碳酸镁的消耗量,确定碳酸钾的含量。

4.1.2.2 试剂和材料

4.1.2.2.1 盐酸(GB/T 622)标准滴定溶液: $c(HCl)$ 约0.5 mol/L;

4.1.2.2.2 溴甲酚绿(HG 3—1226)-甲基红(HG 3—958)混合指示液。

4.1.2.3 分析步骤

称取约1 g 于270~300℃灼烧至恒重的试样,精确至0.000 2 g。置于250 mL 锥形瓶中,加50 mL 水溶解。加入5滴溴甲酚绿-甲基红混合指示液,用盐酸标准滴定溶液滴定至溶液由绿变为暗红色。将溶液煮沸2 min,冷却后,继续滴定至暗红色,同时做空白试验。

4.1.2.4 分析结果的表述

以质量百分数表示的碳酸钾(K_2CO_3)含量(X_1)按式(2)计算:

$$X_1 = \frac{(V - V_0)c \times 0.06910}{m} \times 100 - 3.006X_2 - 5.686X_3 \\ = \frac{6.910(V - V_0)c}{m} - 3.006X_2 - 5.686X_3 \quad \dots\dots\dots(2)$$

式中: V ——滴定试验溶液所消耗的盐酸标准滴定溶液的体积,mL;

V_0 ——滴定空白试验溶液所消耗的盐酸标准滴定溶液的体积,mL;

c ——盐酸标准滴定溶液的实际浓度,mol/L;

m ——试料的质量,g;

0.06910——与1.00 mL 盐酸标准滴定溶液[$c(HCl)=1.000$ mol/L]相当的,以克表示的碳酸钾的质量;

X_2 ——按照本标准第4.2条测得的钠含量,%;

X_3 ——按照本标准第4.3条测得的钙、镁(以Mg计)的含量,%;

3.006——将钠换算成碳酸钾的系数；

5.686——将镁换算为碳酸钾的系数。

4.1.2.5 允许差

取平行测定结果的算术平均值为测定结果，两次平行测定结果的绝对差值不大于0.3%。

4.2 钠含量的测定

4.2.1 方法提要

钠在高温火焰中发射具有确定波长的特征光，其光强度与试验溶液中钠离子浓度成正比。通过测量发射光的强度测定试样中钠的含量。

4.2.2 试剂和材料

4.2.2.1 碳酸钾(光谱纯)溶液:20 g/L；

4.2.2.2 钠标准溶液:1 mL 溶液含有0.1 mgNa。

4.2.3 仪器、设备

4.2.3.1 火焰光度计。

4.2.4 工作曲线的绘制

在一系列250 mL 容量瓶中，各加入10 mL 碳酸钾溶液，再分别加入0.00、2.50、5.00、10.00、15.00、20.00、25.00、30.00 mL 的钠标准溶液，用水稀释至刻度，摇匀。使用火焰分光光度计，在波长589 nm 处，以水调零，测量发射强度。以钠含量为横坐标，减去试剂空白后对应的发射强度为纵坐标绘制工作曲线。

4.2.5 分析步骤

称取约0.2 g 试样，精确至0.000 2 g，置于烧杯中，加少量水溶解，转入250 mL 容量瓶中，用水稀释至刻度，摇匀。使用火焰分光光度计，在波长589 nm 处，以水调零。测量试验溶液的发射强度。

4.2.6 分析结果的表述

以质量百分数表示的钠(Na)含量(X_2)按式(3)计算：

$$X_2 = \frac{m_1 \times 10^{-3}}{m(1 - X_8)} \times 100 = \frac{m_1}{10m(1 - X_8)} \dots\dots\dots(3)$$

式中： m_1 ——从工作曲线上查得的试验溶液中钠的含量，mg；

m ——试料的质量，g；

X_8 ——按照本标准第4.8条测定的灼烧失量，%。

4.2.7 允许差

取平行测定结果的算术平均值为测定结果，两次平行测定结果的绝对差值：测定值在0.01%~0.10%为不大于0.005%，测定值在0.10%以上为不大于0.05%。

4.3 钙、镁总量的测定

4.3.1 方法提要

在pH=10时，在氨-氯化铵缓冲溶液中， Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 与EDTA生成络合物，根据EDTA标准滴定溶液的消耗量确定钙、镁总量。

4.3.2 试剂和材料

4.3.2.1 盐酸(GB/T 622)溶液:1+1；

4.3.2.2 氨水(GB/T 631)溶液:2+3；

4.3.2.3 氨-氯化铵缓冲溶液甲:pH≈10；

4.3.2.4 镁标准溶液:1 mL 溶液含有1.00 mgMg。称取1.660 g 于800℃灼烧至恒重的氧化镁，溶于25 mL盐酸及少量水中，移入1 000 mL 容量瓶中，用水稀释至刻度，摇匀；

4.3.2.5 乙二胺四乙酸二钠(EDTA)(GB/T 1401)标准滴定溶液: $c(\text{EDTA})$ 约为0.05 mol/L；

4.3.2.6 铬黑T指示剂。

4.3.3 仪器、设备

4.3.3.1 微量滴定管:分度值为0.02 mL。

4.3.4 分析步骤

称取5 g 试样,精确至0.01 g,置于250 mL 锥形瓶中,加90 mL 水溶解。加盐酸溶液中和至pH≈4时(以pH试纸检验)。加热煮沸5 min,冷却。用移液管移取5.00 mL 镁标准溶液,用氨水调节pH≈8(以pH试纸检验)。加入5 mL 氨-氯化铵缓冲溶液甲,加0.1 g 铬黑T指示剂,摇匀。用EDTA标准滴定溶液滴定至溶液由紫红变为蓝色。

除不加试样外,与试样同时同条件下做空白试验。

4.3.5 分析结果的表述

以质量百分数表示的钙、镁(以Mg计)总量(X_3)按式(4)计算:

$$X_3 = \frac{(V - V_0)c \times 0.02431}{m(1 - X_8)} \times 100$$

$$= \frac{2.431(V - V_0)c}{m(1 - X_8)} \quad \dots\dots\dots(4)$$

式中: V ——滴定试验溶液消耗的EDTA标准滴定溶液的体积, mL;

V_0 ——滴定空白试验溶液消耗的EDTA标准滴定溶液的体积, mL;

c ——EDTA标准滴定溶液的实际浓度, mol/L;

m ——试料的质量, g;

X_8 ——按照本标准第4.8条测定的灼烧失量, %;

0.02431——与1.00 mL EDTA标准滴定溶液 [$c(\text{EDTA}) = 1.000 \text{ mol/L}$] 相当的, 以克表示的镁的质量。

4.3.6 允许差

取平行测定结果的算术平均值为测定结果, 两次平行测定结果的绝对差值: 测定值在0.01%~0.10%为不大于0.005%, 测定值在0.10%以上为不大于0.05%。

4.4 氯化物含量的测定

4.4.1 方法提要

同GB/T 3050第2条。

4.4.2 试剂和材料

4.4.2.1 氯化钾(GB 10736)标准溶液: $c(\text{KCl}) = 0.005 \text{ mol/L}$ 。称取1.864 g 于500~600℃灼烧至恒重的基准氯化钾, 精确至0.001 g。置于烧杯中, 加水溶解, 全部移入500 mL 容量瓶中, 用水稀释至刻度, 摇匀。

用移液管移取10 mL 溶液置于100 mL 容量瓶中。用水稀释至刻度, 摇匀。

4.4.2.2 硝酸银(GB/T 670)标准滴定溶液: $c(\text{AgNO}_3)$ 约为0.005 mol/L。用移液管移取5 mL 按GB/T 601配制的硝酸银标准滴定溶液, 置于100 mL 容量瓶中, 用水稀释至刻度, 摇匀。

其他同GB/T 3050第4条。

4.4.3 仪器、设备

同GB/T 3050第3条。

4.4.4 分析步骤

称取1.9~2.1 g 试样, 精确至0.01 g, 置于50 mL 烧杯中, 加少量水润湿。滴加4 mL 硝酸溶液使试料溶解。加一滴溴酚蓝指示剂, 继续滴加硝酸溶液至试验溶液恰呈黄色, 再加15 mL 乙醇, 以下操作按GB/T 3050第4.7.3条所述, 从“……放入电磁搅拌子……”至“……记录起始电位值……”。然后, 用硝酸银标准滴定溶液进行滴定, 先加入0.5 mL, 再逐次加入0.1 mL, 以下按GB/T 3050第4.7.3条所述从“记录每次加入硝酸银标准溶液后的总体积……”开始进行操作。

4.4.5 空白试验

在制备试验溶液的同时,制备空白试验溶液,于另一个50 mL烧杯中,加入4 mL硝酸溶液,用GB/T 3050第4.5条氢氧化钠溶液调节pH值至中性(用pH试纸检验),以下操作从“加一滴溴酚蓝指示剂……”开始,与试验溶液同时同样处理。

4.4.6 分析结果的表述

以质量百分数表示的氯化物(以KCl计)含量(X_4)按式(5)计算:

$$X_4 = \frac{(V_4 - V_5)c \times 0.074\ 55}{m(1 - X_8)} \times 100$$

$$= \frac{7.455(V_4 - V_5)c}{m(1 - X_8)} \dots\dots\dots(5)$$

式中: V_4 ——滴定试验溶液所消耗的硝酸银标准滴定溶液的体积, mL;

V_5 ——滴定空白试验所消耗的硝酸银标准滴定溶液的体积, mL;

c ——硝酸银标准滴定溶液的实际浓度, mol/L;

m ——试料的质量, g;

X_8 ——按照本标准第4.8条测定的灼烧失量, %;

0.074 55——与1.00 mL硝酸银标准滴定溶液 [$c(\text{AgNO}_3) = 1.000 \text{ mol/L}$] 相当的, 以克表示的氯化钾的质量。

4.4.7 允许差

取平行测定结果的算术平均值为测定结果, 两次平行测定结果的绝对差值优等品, 一等品不大于0.003%; 合格品不大于0.02%。

4.5 硫化化合物含量的测定

4.5.1 方法提要

用过氧化氢将碳酸钾中硫化化合物全部转化为硫酸盐, 在酸性介质中, 硫酸根离子与钡离子生成硫酸钡沉淀。将悬浮液与标准比浊溶液比较, 从而确定硫化化合物含量。

4.5.2 试剂和材料

4.5.2.1 30%过氧化氢(GB/T 6684);

4.5.2.2 95%乙醇(GB/T 679);

4.5.2.3 盐酸(GB/T 622)溶液: 1+11;

4.5.2.4 硫酸钾(HG 3—920)溶液: 1 mL溶液含有0.100 mg K_2SO_4 。准确称取0.100 0 g经105~110℃干燥至恒重的无水硫酸钾(K_2SO_4), 溶于水, 移入1 000 mL容量瓶中, 用水稀释至刻度, 摇匀;

4.5.2.5 氯化钡(GB/T 652)溶液: 100 g/L。

4.5.3 分析步骤

优等品、一等品称取约10 g试样, 合格品称取约2 g试样, 精确至0.01 g。溶于水, 移入100 mL容量瓶中, 用水稀释至刻度, 摇匀。用移液管移取10 mL试验溶液置于50 mL烧杯中。加2滴过氧化氢, 优等品和一等品用15 mL盐酸溶液, 合格品用3 mL盐酸溶液中和, 加热煮沸2 min。冷却后, 倾入50 mL比色管中, 以少量水冲洗烧杯, 倾入比色管中, 加2 mL盐酸溶液。用水稀释至40 mL, 加5 mL乙醇, 3 mL氯化钡溶液, 摇匀。在30~35℃水浴中保持10 min。用水稀释至刻度, 摇匀。与标准比浊溶液比较。

标准比浊溶液是于10支50 mL比色管中, 各加入硫酸钾标准溶液0.00、0.50、1.00、1.50、2.00、2.50、3.00、3.50、4.00、4.50 mL。各加10 mL水, 2滴过氧化氢, 自“加2 mL盐酸溶液……”开始与试样同时同样操作。

4.5.4 分析结果的表述

以质量百分数表示的硫化化合物(以 K_2SO_4 计)含量(X_5)按式(6)计算:

$$X_5 = \frac{V \times 0.0001}{m(1 - X_8) \times \frac{10}{100}} \times 100$$

$$= \frac{V}{10m(1 - X_8)} \dots\dots\dots(6)$$

式中：V——与试验溶液的浊度相对应的标准比浊溶液中所含硫酸钾标准溶液的体积，mL；

m——试料的质量，g；

0.0001——1.00 mL 硫酸钾标准溶液中硫酸钾的质量，g；

X₈——按照本标准第4.8条测定的灼烧失量，%。

4.6 铁含量的测定

4.6.1 方法提要

同 GB/T 3049第2条。

4.6.2 试剂和材料

4.6.2.1 盐酸(GB/T 622)；

其他同 GB/T 3049第3条。

4.6.3 仪器、设备

4.6.3.1 分光光度计：带有3 cm 的吸收池。

4.6.4 工作曲线的绘制

按 GB/T 3049第5.3条的规定，使用3 cm 吸收池及相应的铁标准溶液用量，绘制工作曲线。

4.6.5 分析步骤

称取约2 g 试样，精确至0.01 g，置于100 mL 烧杯中，加入30 mL 水溶解。加入4 mL 盐酸，加热煮沸3 min，冷却。以下按 GB/T 3049第5.4条，从“必要时，加水至约60 mL……”开始，至测量溶液的吸光度为止进行操作。

4.6.6 空白试验

在制备试验溶液的同时，制备空白试验溶液，于另一个100 mL 烧杯中，加入30 mL 水，4 mL 盐酸，用1+1氨水中和至 pH 值为7(用 pH 试纸检验)。加热煮沸3 min，冷却，以下操作与试验溶液同时同样处理。

4.6.7 分析结果的表述

以质量百分数表示的铁(Fe)含量(X₆)按式(7)计算：

$$X_6 = \frac{(m_1 - m_0) \times 10^{-3}}{m(1 - X_8)} \times 100$$

$$= \frac{m_1 - m_0}{10m(1 - X_8)} \dots\dots\dots(7)$$

式中：m₁——从工作曲线上查出的试验溶液中铁的质量，mg；

m₀——从工作曲线上查出的空白试验溶液中铁的含量，mg；

m——试料的质量，g；

X₈——按照本标准第4.8条测定的灼烧失量，%。

4.6.8 允许差

取平行测定结果的算术平均值为测定结果。两次平行测定结果的绝对差值不大于0.0005%。

4.7 水不溶物含量的测定

4.7.1 方法提要

以水溶解试样，用古氏坩埚抽滤，再将不溶物干燥至恒重。根据不溶物的质量确定水不溶物含量。

4.7.2 试剂和材料

4.7.2.1 盐酸(GB/T 622)溶液:1+3;

4.7.2.2 碳酸钾(GB/T 1397)溶液:70 g/L;

4.7.2.3 酚酞(GB/T 10729)乙醇溶液:10 g/L;

4.7.2.4 酸洗石棉(HG 3—1062):取适量酸洗石棉浸泡在盐酸溶液中,煮沸20 min。用布氏漏斗过滤并用水洗涤至中性。再用碳酸钾溶液浸泡并煮沸20 min。用布氏漏斗过滤并用水洗涤至中性,用水调成糊状,备用。

4.7.3 仪器、设备

4.7.3.1 古氏坩埚:20 mL。

4.7.4 分析步骤

4.7.4.1 准备过滤坩埚

将古氏坩埚置于抽滤瓶上,在筛板上下各均匀铺一层石棉,每层厚约3 mm。用蒸馏水洗至滤液不含石棉毛。将古氏坩埚移入电烘箱内。于105~110℃下烘干后称量。从“用蒸馏水洗至滤液不含石棉毛……”开始重复操作,直至古氏坩埚恒重。

将古氏坩埚装置于抽滤瓶上,用水润湿石棉层,备用。

4.7.4.2 试样的测定

称取约20 g 试样,精确至0.01 g。置于400 mL 烧杯中,加入300 mL 水,使之溶解。用已备好的古氏坩埚过滤。用蒸馏水洗涤不溶物,直到20 mL 洗液加2滴酚酞后,不显红色为止。将不溶物同古氏坩埚一并于105~110℃下干燥至恒重。

4.7.5 分析结果的表述

以质量百分数表示的水不溶物含量(X_7)按式(8)计算:

$$X_7 = \frac{m_1 - m_0}{m(1 - X_8)} \times 100 \quad \dots\dots\dots(8)$$

式中: m_0 ——古氏坩埚的质量, g;

m_1 ——古氏坩埚与不溶物的含量, g;

m ——试料的质量, g;

X_8 ——按照本标准第4.8条测定的灼烧失量, %。

4.7.6 允许差

取平行测定结果的算术平均值为测定结果,两次平行测定结果的绝对差值不大于0.005%。

4.8 灼烧失量的测定

4.8.1 方法提要

将试样在270~300℃下灼烧,根据灼烧前后的减量确定灼烧失量。

4.8.2 仪器、设备

4.8.2.1 高温炉:能控制在270~300℃下工作。

4.8.3 分析步骤

称取约5 g 试样,精确至0.000 2 g,置于已恒重的瓷坩埚中,在270~300℃下灼烧至恒重。

4.8.4 分析结果的表述

以质量百分数表示的灼烧失量(X_8)按式(9)计算:

$$X_8 = \frac{m - m_1}{m} \times 100 \quad \dots\dots\dots(9)$$

式中: m_1 ——灼烧后试料的质量, g;

m ——灼烧前试料的质量, g。

4.8.5 允许差

取平行测定结果的算术平均值为测定结果,两次平行测定结果的绝对差值不大于0.05%。

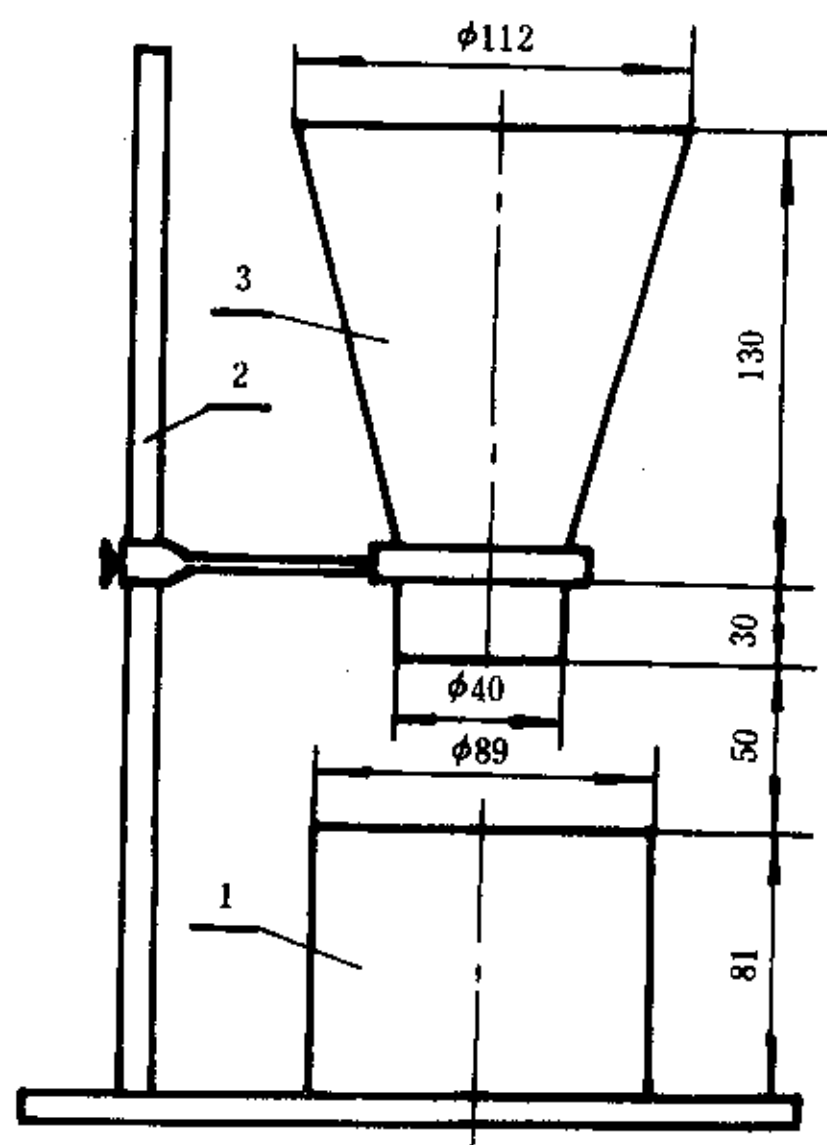
4.9 堆积密度的测定

4.9.1 方法提要

一定量的试料通过圆锥形漏斗,进入一已知容积的圆柱形料罐中,测定装满料罐所需试料的质量。

4.9.2 仪器、设备

堆积密度的测量装置如图所示。



堆积密度测定装置图

1—料罐;2—支架;3—漏斗

4.9.3 分析步骤

按图装好堆积密度测定装置。

称取料罐质量,精确至1 g。关好漏斗下底,将试样自然倒满,用直尺刮去高出部分。放好已知质量的料罐,打开漏斗下底,使试料全部自动流入料罐中,用直尺刮去高出部分(刮平前勿移动料罐)。称量试样和料罐的质量,精确至1 g。

4.9.4 分析结果的表述

以单位体积的质量表示的堆积密度(X_9)按式(10)计算:

$$X_9 = \frac{m_2 - m_1}{V} \quad \dots\dots\dots (10)$$

式中: m_1 ——料罐的质量, g;

m_2 ——料罐和试料的质量, g;

V ——料罐的体积, mL。

4.9.5 允许差

取平行测定结果的算术平均值为测定结果,两次平行测定结果的绝对差值不大于0.02 g/mL。

4.10 粒度的测定

4.10.1 方法提要

将试样放在规定筛网的标准筛内,在震筛机上筛分后,称量筛余物。

4.10.2 仪器、设备

4.10.2.1 试验筛(GB 6003):R 40/3系列 $\phi 200 \times 50/1.40 \text{ mm}$, $\phi 200 \times 50/180 \mu\text{m}$, 附有筛底及筛盖。

4.10.2.2 震筛机:使用摆动频率为200~300次/min的震摆式筛分机。

4.10.3 分析步骤

称取100 g试样,精确至0.1 g。放入装好筛底的试验筛中,试验筛的孔径为1.40 mm和180 μm 。盖好筛盖,手工水平震筛2 min。每分钟震动80次,或以震筛机筛分10 min,称取筛余物质量,精确至0.1 g。

4.10.4 分析结果的表述

以质量百分数表示的筛余物(X_{10})按式(11)计算:

$$X_{10} = \frac{m_1}{m} \times 100 \quad \dots\dots\dots(11)$$

式中: m_1 ——筛余物的质量, g;

m ——试料的质量, g。

4.10.5 允许差

取平行测定结果的算术平均值为测定结果,两次平行测定结果的绝对差值不大于0.5%。

5 检验规则

5.1 工业重质碳酸钾产品应由生产厂的质量监督检验部门按照本标准规定进行检验。生产厂应保证所有出厂的工业重质碳酸钾都符合本标准的要求。每批出厂的产品应附有质量证明书。内容包括:生产厂名称、产品名称、等级、批号、净重、生产日期、产品质量符合本标准的证明及本标准编号。

5.2 使用单位有权按照本标准的规定对所收到的工业重质碳酸钾进行验收。

5.3 每批产品质量不超过100 t。

5.4 按GB/T 6678第6.6条规定确定采样单元数。

采样时将采样器自包装袋垂直中心线插入至料层的四分之三处采样,生产厂可直接在包装口间隔取样,将所采样品混匀,用四分法缩分至约500 g,分装于两个清洁、干燥的广口瓶中。密封,瓶上粘贴标签。注明:生产厂名、产品名称、等级、批号、采样日期和采样者姓名。一瓶用于检验,另一瓶保存三个月备查。

5.5 检验结果有一项指标不符合本标准要求时,应重新自两倍量的包装袋中采样进行核验,重新核验的结果即使只有一项指标不符合本标准要求时,则整批产品不能验收。

5.6 当供需双方对产品质量发生异议时,按《全国产品质量仲裁检验暂行办法》之规定办理。

5.7 工业重质碳酸钾在贮运过程中,往往因吸收水分或二氧化碳等增加灼烧失量,用户在检验产品重量时,可扣除增加的灼烧失量。

5.8 本标准采用GB 1250规定的修约值比较法判定检验结果是否符合标准。

6 标志、包装、运输和贮存

6.1 包装袋上应有牢固、清晰的标志。注明:生产厂名称、产品名称、等级、净重、商标和本标准编号以及GB 191规定的标志7“怕湿”标志。

6.2 工业重质碳酸钾可采用塑料编织袋包装,也可采用集装袋包装。

塑料编织袋包装采用双层包装,内包装采用聚乙烯塑料薄膜袋,规格尺寸:800 mm \times 480 mm,厚度不小于0.08 mm。外包装采用塑料编织袋。规格尺寸:680 mm \times 660 mm。其性能和检验方法应符合GB 8946 B型的规定。工业重质碳酸钾每袋净重25 kg。随机抽取10袋,称量时平均偏差应在0.2 kg范围内。

集装袋包装:采用GB 10454规定的柔性集装袋,其规格尺寸、性能和检验方法应符合GB 10454的有关规定。每袋净重1 000 kg。

6.3 工业重质碳酸钾采用塑料编织袋包装时,内袋用塑料热合机封口;外袋在距袋边不小于20 mm处

缝口。针距12~14 mm。缝线整齐,针距均匀,无漏缝和跳针现象。

6.4 工业重质碳酸钾运输时,应有遮盖物。防止雨淋、受潮、运输工具应清洁、干燥、尽量采用集装箱、网或集装托盘装卸和运输。

6.5 工业重质碳酸钾应贮存于阴凉干燥处,防止雨淋、受潮、防止日晒、受热,不得与酸混贮。不得与尖锐器件碰撞,钩挂。

附加说明:

本标准由中华人民共和国化学工业部科技司提出。

本标准由化学工业部天津化工研究院归口。

本标准由化学工业部天津化工研究院和四川成都化工厂负责起草。

本标准主要起草人刘淑英、王友琨、杨前双、陈曦。