

二氧化硅

Eryanghuagui

Silicon Dioxide

 $\text{SiO}_2 \cdot x \text{H}_2\text{O}$

[112926-00-8]

本品系将硅酸钠与酸(如盐酸、硫酸、磷酸等)反应或与盐(如氯化铵、硫酸铵、碳酸氢铵等)反应,经沉淀法或凝胶法产生硅酸沉淀(即水合二氧化硅),经水洗涤、除去杂质后干燥而制得。按炽灼品计算,含 SiO_2 不得少于 99.0%。

【性状】本品为白色粉末。

本品在水或稀盐酸中不溶。

【鉴别】取本品约 5mg,置铂坩埚中,加碳酸钾 200mg,混匀,在 600~700℃ 炽灼 10 分钟,冷却,加水 2ml 微热使溶解,缓缓加入钼酸铵溶液(取钼酸 6.5g,加水 14ml 与浓氨溶液 14.5ml,振摇使溶解,冷却,在搅拌下缓缓加入已冷却的硝酸 32ml 与水 40ml 的混合液中,静置 48 小时,滤过,取滤液,即得)2ml,溶液显深黄色。

【检查】酸碱性 取本品 1g,加水 20ml,振摇使混悬均匀,依法测定(通则 0631),pH 值应为 4.0~8.0。

酸中溶解物 取本品 2.5g,精密称定,加盐酸 50ml,混匀,水浴加热 30 分钟,水浴过程中不断搅拌并适量添加盐酸以保持体积。将供试品蒸发至干,残渣中加入盐酸溶液(6→100)32ml,加热至沸,趁热用 G4 垂熔玻璃漏斗减压过滤,用热的盐酸溶液(6→100)12ml 清洗残渣,再用少量水清洗,合并滤液与清洗液,并用水定量稀释至 50.0ml。取溶液 10.0ml 至已恒重铂坩埚中,蒸干,在 105℃ 干燥至恒重。遗留残渣不得过 10mg(2.0%)。

氯化物 取本品 0.5g,加水 50ml,称重,加热回流 2 小时,放冷,再称重,加水补足减失的重量,摇匀,滤过(必要时采用慢速滤纸或 0.45μm 微孔滤膜过滤),取续滤液 10ml,依法检查(通则 0801),与标准氯化钠溶液 10.0ml 制成的对照液比较,不得更浓(0.1%)。

硫酸盐 取氯化物项下的续滤液 10ml,依法检查(通则 0802),与标准硫酸钾溶液 5.0ml 制成的对照液比较,不得更浓(0.5%)。

干燥失重 取本品,在 145℃ 干燥 2 小时,减失重量不得过 5.0%(通则 0831)。

炽灼失重 取干燥失重项下遗留的供试品 1.0g,精密称定,在 1000℃ 炽灼 1 小时,减失重量不得过干燥品重量的 8.5%。

铁盐 取本品 0.2g,加水 25ml,盐酸 2ml 与硝酸 5 滴,煮沸 5 分钟,放冷,滤过(必要时采用慢速滤纸或 0.45μm

微孔滤膜滤过),用少量水洗涤滤器,合并滤液与洗液,加过硫酸铵 50mg,用水稀释至 35ml,依法检查(通则 0807),与标准铁溶液 3.0ml 制成的对照液比较,不得更深(0.015%)。

重金属 取本品 3.3g,加水 40ml 与盐酸 5ml,缓缓加热煮沸 15 分钟,放冷,滤过(必要时采用慢速滤纸或 0.45μm 微孔滤膜滤过),滤液置 100ml 量瓶中,用适量水洗涤滤器,洗液并入量瓶中,用水稀释至刻度,摇匀,取 20ml,加酚酞指示液 1 滴,滴加氨试液(必要时滴加浓氨试液)至淡红色,加醋酸盐缓冲液(pH 3.5)2ml 与水适量使成 25ml,依法检查(通则 0821 第一法),含重金属不得过百万分之三十。

砷盐 取重金属项下溶液 20ml,加盐酸 5ml,依法检查(通则 0822 第一法),应符合规定(0.0003%)。

【含量测定】取本品 1g,置已在 1000℃ 下炽灼至恒重的铂坩埚中,在 1000℃ 下炽灼 1 小时,取出,放冷,精密称定,将残渣用水润湿,滴加氢氟酸 10ml,置水浴上蒸干,放冷,继续加入氢氟酸 10ml 和硫酸 0.5ml,置水浴上蒸发至近干,移至电炉上缓缓加热至酸蒸气除尽,在 1000℃ 下炽灼至恒重,放冷,精密称定,减失的重量即为供试品中含有 SiO_2 的重量。

【类别】助流剂和助悬剂等。

【贮藏】密封保存。

【标示】应标明制法(凝胶法/沉淀法),凝胶法制备的产品应标明比表面积、粒度与粒度分布,沉淀法制备的产品应标明粒度与粒度分布。

注:本品因比表面积大小的不同,具有不同程度的引湿性。

二氧化碳

Eryanghuatan

Carbon Dioxide

 CO_2 44.01

[124-38-9]

本品含 CO_2 不得少于 99.5% (ml/ml)。

【性状】本品为无色气体。

【鉴别】(1)取本品,通入氢氧化钡试液中,即生成白色沉淀;沉淀能在醋酸中溶解并发生泡沸。

(2)本品能使火焰熄灭。

(3)本品的红外光吸收图谱应与对照图谱(附图 1)一致(通则 0402)。

【检查】酸度 取水 100ml,加甲基橙指示液 0.2ml,混匀,分取 50ml,置甲、乙两支比色管中,于乙管中,加盐酸滴定液(0.01mol/L)1.0ml,摇匀;于甲管中,通入本品 1000ml(流