

【一化基础大合集】【硫及化合物】【实验】3 硫酸根离子检验（重要）

硫酸根离子的检验

1. 检验原理：在溶液中， SO_4^{2-} 可与 Ba^{2+} 反应，生成不溶于稀盐酸的白色 $BaSO_4$ 沉淀。

2. 操作方法：

取少许待测液于洁净试管中，_____，

无明显现象（若有沉淀，则静置后取上层清液），_____，

若有白色沉淀产生，则说明待测液中含有 SO_4^{2-} ；

若无白色沉淀产生，则说明待测液中不含 SO_4^{2-} 。

注意事项：

1. 不能只加入 $BaCl_2$ ，且盐酸和 $BaCl_2$ 的顺序不可以颠倒
2. 不可以引入硝酸根，例如不可以加 HNO_3 酸化或是加 $Ba(NO_3)_2$

有一瓶 Na_2SO_3 溶液，由于它可能部分被氧化，某同学进行如下实验：取少量溶液，滴入 $Ba(NO_3)_2$ 溶液，产生白色沉淀，再加入足量稀硝酸，充分振荡后，仍有白色沉淀。对此实验下述结论正确的是（ ）

- A. Na_2SO_3 已部分被空气中的氧气氧化
- B. 加入 $Ba(NO_3)_2$ 溶液后，生成的沉淀中一定含有 $BaSO_4$
- C. 加硝酸后的不溶性沉淀一定是 $BaSO_4$
- D. 此实验能确定 Na_2SO_3 是否被部分氧化

某无色溶液中的阴离子可能是 Cl^- 、 Br^- 、 I^- 、 SO_3^{2-} 、 SO_4^{2-} 中的一种或几种，

取少量该溶液于试管中，滴加少量氯水，溶液仍为无色。将试管中的溶液分成两份，

分别加入 $AgNO_3$ 溶液和 $BaCl_2$ 溶液，均有白色沉淀产生。

则原溶液中一定存在的阴离子是_____

可能存在的阴离子是_____