

18.  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  与  $\text{H}_2\text{O}_2$  溶液反应可制备  $\text{CaO}_2$ 。反应过程包括：

步骤一：  $\text{H}_2\text{O}_2 = \text{H}_2\text{O} + \text{O}$ ，其中  $\text{O}$  代表氧原子；

步骤二：主要发生  $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{O} = \text{CaO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ ，少量发生  $\text{O} + \text{O} = \text{O}_2 \uparrow$ 。

下列说法不正确的是

- A. 为增大反应混合物中  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  的含量，应使用石灰乳而非石灰水
- B. 生成  $\text{CaO}_2$  的总反应为  $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{H}_2\text{O}_2 = \text{CaO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$
- C. 增加  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  的用量，可以消耗更多  $\text{O}$ ，减少  $\text{O}_2$  的生成
- D. 制备时反应每生成  $72\text{gCaO}_2$ ，同时生成  $32\text{gO}_2$

阅读下列材料，完成下面小题。

有机物 DMF 是一种水污染物，在疏松多孔  $\text{Al}_2\text{O}_3$  的催化下， $\text{O}_3$  先将其转化为小分子化合物，最终降解为  $\text{CO}_2$  而去除。制备  $\text{O}_3$  时，将  $\text{O}_2$  通过臭氧发生器， $\text{O}_2$  部分转化为  $\text{O}_3$ ，得到  $\text{O}_3$  与  $\text{O}_2$  的混合气体。为研究  $\text{Al}_2\text{O}_3$  和  $\text{O}_3$  对 DMF 的去除效果，取四份 DMF 溶液，控制其他条件相同，分别进行四个实验：①向溶液中通入  $\text{O}_3$  与  $\text{O}_2$  的混合气体并加入  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ；②向溶液中通入  $\text{O}_3$  与  $\text{O}_2$  的混合气体；③向溶液中加入  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ；④向溶液中通入  $\text{O}_2$  并加入  $\text{Al}_2\text{O}_3$ 。