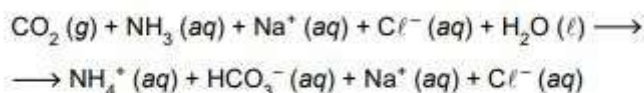


Questão 69

A "barrilha leve", carbonato de sódio (Na_2CO_3), é um produto de grande uso industrial, sendo também utilizado no tratamento da água de piscinas. A obtenção da barrilha leve envolve o processo Solvay, no qual dióxido de carbono gasoso (CO_2) é borbulhado em uma solução aquosa que contém amônia (NH_3) e cloreto de sódio (NaCl), de acordo com a reação:



A solução iônica resultante desse processo é resfriada de modo que apenas o bicarbonato de sódio, $\text{NaHCO}_3 (s)$, forma um precipitado, e os demais íons permanecem em solução. O $\text{NaHCO}_3 (s)$ é separado da mistura por filtração e submetido a aquecimento, decompondo-se e originando o carbonato de sódio, $\text{Na}_2\text{CO}_3 (s)$.

Em princípio, como resultado do processo Solvay, seria possível obter várias substâncias iônicas por precipitação. Entretanto, nessa etapa, somente o bicarbonato de sódio sólido, $\text{NaHCO}_3 (s)$, se separa como precipitado. Isso ocorre porque, dentre as demais substâncias possíveis de serem formadas no processo Solvay, o $\text{NaHCO}_3 (s)$ é a substância iônica que apresenta a

- (A) menor temperatura de fusão.
- (B) menor pressão de vapor.
- (C) maior temperatura de ebulição.
- (D) menor solubilidade em água.
- (E) maior densidade.

RESOLUÇÃO

Ao diminuir a temperatura, a solubilidade de alguns compostos pode diminuir até a precipitação. Visto que apenas o NaHCO_3 foi precipitado então este é o de menor solubilidade.

ALTERNATIVA D