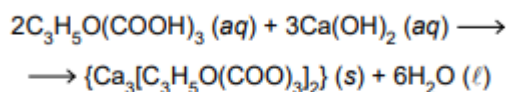


Questão 69

O limão "Tahiti", por não apresentar sementes e ter suco abundante, com elevado teor de ácido cítrico $[C_3H_5O(COOH)_3]_2$, pode ser fonte desse ácido puro obtido no estado sólido. A primeira etapa dessa obtenção consiste na precipitação do ácido cítrico presente no suco do limão, como citrato de cálcio $\{Ca_3[C_3H_5O(COO)_3]_2\}$, por adição de solução aquosa saturada de hidróxido de cálcio $[Ca(OH)_2]$ ao suco, conforme a reação:

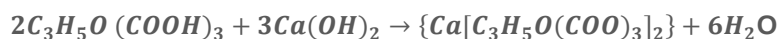


Considere que:

- nessa reação foram obtidos 640 g de citrato de cálcio;
- as massas molares do citrato de cálcio e do ácido cítrico são, respectivamente, 498 g/mol e 192 g/mol;
- o rendimento da reação é 100%;
- cada limão "Tahiti" apresenta em média 2,5 g de ácido cítrico.

De acordo com as informações, o número de limões "Tahiti" necessários para obter os 640 g de citrato de cálcio foi próximo de

- (A) 200.
- (B) 300.
- (C) 500.
- (D) 700.
- (E) 800.

ALTERNATIVA A

$$2,192g \text{ --- } 498g$$

$$X \text{ --- } 640g$$

$$X = 493,49g$$

$$1 \text{ Limão --- } 2,5g$$

$$X \text{ --- } 493,49g$$

$$X = 197,49 \text{ Limões} \approx 200 \text{ Limões}$$