

QUESTÃO 127

De acordo com a Constituição Federal, é competência dos municípios o gerenciamento dos serviços de limpeza e coleta dos resíduos urbanos (lixo). No entanto, há relatos de que parte desse lixo acaba sendo incinerado, liberando substâncias tóxicas para o ambiente e causando acidentes por explosões, principalmente quando ocorre a incineração de frascos de aerossóis (por exemplo: desodorantes, inseticidas e repelentes). A temperatura elevada provoca a vaporização de todo o conteúdo dentro desse tipo de frasco, aumentando a pressão em seu interior até culminar na explosão da embalagem.

ZVEIBIL, V. Z. et al. *Cartilha de limpeza urbana*. Disponível em: www.ibam.org.br. Acesso em: 6 jul. 2015 (adaptado).

Suponha um frasco metálico de um aerossol de capacidade igual a 100 mL, contendo 0,1 mol de produtos gasosos à temperatura de 650 °C, no momento da explosão.

Considere: $R = 0,082 \frac{\text{L} \cdot \text{atm}}{\text{mol} \cdot \text{K}}$

A pressão, em atm, dentro do frasco, no momento da explosão, é mais próxima de

- A** 756.
- B** 533.
- C** 76.
- D** 53.
- E** 13.

Assunto: Estudo dos gases

$$p = ?$$

$$V = 100 \text{ mL} = 0,1 \text{ L}$$

$$n = 0,1 \text{ mol}$$

$$T = 650 \text{ }^\circ\text{C} = 923 \text{ K}$$

$$R = 0,082 \text{ L} \cdot \text{atm} / \text{K} \cdot \text{mol}$$

Item: C

$$pV = n \cdot R \cdot T$$
$$p = \frac{0,1 \cdot 0,082 \cdot 923}{0,1}$$
$$p = 75,68 \text{ atm} \cong 76 \text{ atm}$$