

Etanol brasileiro é o mais avançado e menos poluente do mundo

O etanol brasileiro de cana-de-açúcar é o biocombustível menos poluente do mundo. A afirmação é da Agência Americana de Proteção Ambiental (EPA). O álcool produzido no Brasil reduz as emissões de gases de efeito estufa

em 61% em relação à gasolina — o que o caracteriza como um “biocombustível avançado”. O etanol de milho americano, em comparação, produz redução de cerca de 15%.

O reconhecimento da EPA, que abre uma porta gigantesca para o

produto brasileiro nestes tempos de luta contra as emissões de CO_2 e aquecimento global, aumenta ainda mais a necessidade de investimentos em pesquisas relacionadas ao biocombustível no Brasil, segundo pesquisadores brasileiros.

Adaptado de: <http://noticias.terra.com.br/ciencia/noticias/0,,014254135-EI238,00-Etanol+brasileiro+e+o+mais+avancado+e+menos+poluente+do+mundo.html>

1. O etanol brasileiro, segundo o texto, é menos poluente que os demais. Tendo em vista esse fato, responda aos itens a seguir:
 - a) Quantas vezes o etanol brasileiro é menos poluente que o americano? Justifique.
 - b) Leia a afirmação e discuta se é verdadeira ou falsa, justificando. “O etanol americano é mais poluente que o brasileiro porque é obtido do milho, formando uma substância diferente do etanol brasileiro que é obtido da cana-de-açúcar”.
2. Em relação ao processo de obtenção de etanol a partir da cana-de-açúcar:
 - a) Escreva as equações químicas de produção de etanol a partir da sacarose.
 - b) Segundo o site: <http://www.energiahoje.com>, a produção de etanol em 2008/2009 totalizou 1,78 bilhão de L de etanol. Sabendo que a densidade do etanol é de $0,8 \text{ g/cm}^3$, calcule a massa de sacarose necessária para a produção de todo o álcool em 2008/2009, supondo rendimento de 100%. Dados: massas atômicas (em u): C = 12; H = 1; O = 16.