

Excesso e Limitante

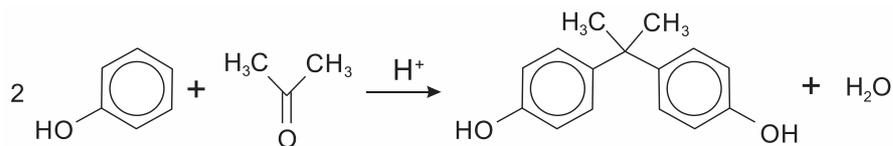
Excesso e Limitante

Exemplos:



Questão 01

(Enem PPL 2014) O bisfenol-A é um composto que serve de matéria-prima para a fabricação de polímeros utilizados em embalagens plásticas de alimentos, em mamadeiras e no revestimento interno de latas. Esse composto está sendo banido em diversos países, incluindo o Brasil, principalmente por ser um mimetizador de estrógenos (hormônios) que, atuando como tal no organismo, pode causar infertilidade na vida adulta. O bisfenol-A (massa molar igual a $228 \frac{\text{g}}{\text{mol}}$) é preparado pela condensação da propanona (massa molar igual a $58 \frac{\text{g}}{\text{mol}}$) com fenol (massa molar igual a $94 \frac{\text{g}}{\text{mol}}$), em meio ácido, conforme apresentado na equação química.



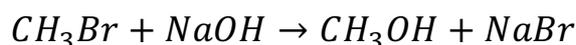
Considerando que, ao reagir **580g** de propanona com **3760g** de fenol, obteve-se **1,14kg** de bisfenol-A, de acordo com a reação descrita, o rendimento real do processo foi de
 a) 0,025%. b) 0,05%. c) 12,5%. d) 25%. e) 50%.

Questão 02

[Enem 2016] A minimização do tempo e custo de uma reação química, bem como o aumento na sua taxa de conversão, caracteriza a eficiência de um processo químico. Como consequência, produtos podem chegar ao consumidor mais baratos. Um dos parâmetros que mede a eficiência de uma reação química é o seu rendimento molar (R , em %), definido como

$$R = \frac{n_{\text{produto}}}{n_{\text{reagente limitante}}} \times 100$$

em que n corresponde ao número de mols. O metanol pode ser obtido pela reação entre brometo de metila e hidróxido de sódio, conforme a equação química:



As massas molares (em $\frac{g}{mol}$) desses alimentos são: $H = 1$; $C = 12$; $O = 16$; $Na = 23$; $Br = 80$.

O rendimento molar da reação, em que **32 g** de metanol foram obtidos a partir de **142,5 g** de brometo de metila e **80 g** de hidróxido de sódio, é mais próximo de
a) 22%. b) 40%. c) 50%. d) 67%. e) 75%.

Anotações: