



Prova de Análises Toxicológicas – Professor Dr. Fernando Barbosa Junior

1. Um laboratório credenciado pela Agência de Vigilância Sanitária (ANVISA) monitora rotineiramente a presença de éteres de difenilas polibromadas (PBDEs) em amostras de plasma humano empregando cromatografia gasosa acoplada à espectrometria de massas (GC-MS). O analista construiu uma curva de calibração com faixa linear de 0,25 a 10 ng/g de amostra. Os resultados obtidos no CG-MS mostrou área relativa (razão entre área do padrão e a área do padrão interno) de: analito A = 0,358, e analito B = 0,123.

Considerando a equação da reta: $y = 1,22x - 0,13$

Responda:

- O que é um padrão interno e qual a importância do seu uso?
- Qual a concentração do analito A e do analito B na amostra de plasma?
- As concentrações encontradas estão acima do limite de quantificação estabelecido?

2. O Bisfenol é um contaminante emergente presente em diferentes matrizes e sua determinação pode ser realizada empregando espectroscopia de fluorescência em determinadas condições. A molécula do bisfenol A (BPA) fluoresce, com emissão em 310 nm, quando excitada em 290 nm. Determinou-se BPA em amostras de água por espectroscopia de fluorescência, e construiu-se uma curva de calibração variando de 30 a 150 ng/mL.

Considerando a equação da reta: $y = 3,4x + 102,5$

Responda:

- O que é uma técnica seletiva?
- O bisfenol é um contaminante emergente e apresenta elevado potencial de desregulação endócrina nos seres humanos. Considerando sua toxicidade, indique três potenciais fontes de exposição ao homem.
- Qual a concentração de BPA na amostra de água, considerando o sinal analítico foi de 650?
- A espectroscopia de fluorescência é a técnica ideal para quantificar diferentes tipos de bisfenol, como o bisfenol A, bisfenol S e bisfenol AS, em uma mesma análise e em concentrações em níveis de partes por bilhão (ppb)?