



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz

**Concurso
Público
2016**

Pesquisador em Saúde Pública

**PE 5002
Análise físico-química
de produtos sujeitos à vigilância
sanitária**

Prova Discursiva

Questão 01

O haloperidol (4-[4-(4-clorofenil)-4-hidróxi-1-piperidinil]-1-(4-fluorofenil-1-butanona) foi um dos primeiros neurolépticos descobertos e revolucionou, à época, o tratamento psiquiátrico, sendo uma marcante inovação terapêutica no tratamento de psicoses, especialmente a esquizofrenia. Essa substância neuroativa, da classe das butirofenonas, atua como antagonista de dopamina. O haloperidol passou a ser empregado em cerca de 25% do total de pacientes psiquiátricos, substituindo o tratamento por eletrochoque, o que revolucionou a terapêutica das doenças mentais. O doseamento do haloperidol pode ser realizado, entre outras técnicas de análises, por cromatografia líquida de alta eficiência (CLAE), utilizando um cromatógrafo equipado com um detector de ultravioleta a 254 nm; coluna empacotada com sílica quimicamente ligada ao grupo octadecilsilano; fase móvel: mistura de metanol, fosfato de potássio monobásico 0,05 M, tetraidrofurano e trietilamina (50:47:3:0,3). Para esta análise foram utilizadas duas soluções: solução amostra e solução padrão (haloperidol SQR). Dada a importância desta técnica de análise para a identificação de fármacos, é fundamental o conhecimento sobre este método analítico.

Com base no que foi dito, redija um texto dissertativo a respeito dos aspectos gerais desta técnica. Ao elaborar seu texto, atenda, necessariamente, os seguintes tópicos:

- Descreva os fundamentos da cromatografia líquida de alta eficiência; (1,0 ponto)
- Descreva qual seria a vantagem de utilizar o sistema de cromatografia líquida de alta eficiência acoplada à espectrometria de massas para a identificação de um suposto subproduto, proveniente da metodologia de síntese do haloperidol; (1,0 ponto)
- Descreva, levando em consideração o texto acima, a utilização do detector de ultravioleta a 254 nm e não utilizar o detector por índice de refração; (1,0 ponto)
- Descreva como poderia ser realizada a validação (ISSO/EC 17025) da metodologia de análise de doseamento de haloperidol em comprimidos. (2,0 pontos)

Questão 02

A cromatografia gasosa é uma das mais úteis ferramentas instrumentais para a separação e análise de compostos orgânicos que podem ser vaporizados sem decomposição. Os usos comuns incluem testar a pureza de uma substância, separação dos componentes de uma mistura, além de permitir também a separação de enantiômeros (fase estacionária quiral), estruturas de um mesmo composto cujas imagens especulares não são sobreponíveis. Um dos principais motivos que tornam a cromatografia gasosa de uso bastante acentuado é a sua sensibilidade. Dependendo do tipo de substância analisada e do detector empregado, consegue-se detectar cerca de 10-12g. Dada a importância desta técnica de análise para separação e identificação de substâncias orgânicas, é desejado possuir conhecimento sobre este método analítico.

Com base no que foi dito, redija um texto dissertativo a respeito dos aspectos gerais desta técnica. Ao elaborar seu texto, atenda, necessariamente, os seguintes tópicos:

- Descreva os fundamentos da cromatografia gasosa (1 ponto);
- Descreva como pode ser realizada a medida da eficiência de uma coluna cromatográfica na cromatografia gasosa (1 ponto);
- Descreva qual é vantagem de se usar, para análises de misturas complexas, um sistema de cromatografia gasosa acoplada à espectrometria de massas, ao invés de um sistema convencional (1 ponto).
- Descreva a importância da utilização da cromatografia gasosa quiral na análise de um fármaco que possui um carbono assimétrico (1 ponto);
- Descreva quando que cada tipo de injeção, na cromatografia gasosa, é apropriada: injeção com divisão de fluxo; injeção sem divisão de fluxo (1 ponto).

Rascunho da Questão 01

RASCUNHO

Rascunho da Questão 01

RASCUNHO

Rascunho da Questão 01

RASCUNHO

Rascunho da Questão 01

RASCUNHO

Rascunho da Questão 01

RASCUNHO

Rascunho da Questão 02

RASCUNHO

Rascunho da Questão 02

RASCUNHO

Rascunho da Questão 02

RASCUNHO

Rascunho da Questão 02

RASCUNHO

Rascunho da Questão 02

RASCUNHO