

Desenvolvimento e aplicação de método analítico para determinação de dapsona em formulações farmacêuticas.

Joabel F. D. Junior¹ (IC), Camila G. R. Nascimento¹ (IC), *José L. Rufino¹ (PQ)

¹Universidade Federal da Paraíba, Centro de Ciências Agrárias, Campus II, Areia/PB

*rufino@cca.ufpb.br

Palavras Chave: Dapsona, 8-oxiquinolina, espectrofotometria, formulações farmacêuticas.

Introdução

A Dapsona, 4,4-diaminodifenil sulfona, é utilizada no tratamento da lepra e outras doenças de pele, assim como, também pode ser usado para a prevenção da malária, certos tipos de artrite ou outras doenças inflamatórias e pneumonia *Pneumocystis carinii* [1,2]. O método oficial para determinação deste fármaco é usualmente baseado na extração do fármaco como base livre e subsequentemente determinado por espectrofotometria no UV. Entretanto, este método sofre forte interferência dos excipientes e solventes do fármaco [1].

O presente método neste trabalho é baseado na reação da dapsona com ío nitrito na presença de ácido clorídrico e a utilização de 8-oxiquinolina como um agente de acoplamento em meio básico.

Resultados e Discussão

A dapsona reage com ácido nitroso (produzido in situ pela reação de nitrito de sódio com ácido clorídrico) formando um diazocomposto que pode ser acoplado com a 8-oxiquinolina em meio básico produzindo um azo-corante de cor vermelha intensa, com máximo de absorbância em 510 nm. Experimentos realizados em nosso laboratório demonstraram que este composto apresenta estabilidade por pelo menos 60 minutos à temperatura ambiente, mostrando a possibilidade do uso desta reação para determinação de dapsona. Diante destas observações foram realizados experimentos para otimização das condições experimentais através de métodos univariados e os resultados estão ilustrados na tabela 1.

Tabela 1. Variáveis avaliadas e condições otimizadas.

Variáveis	Valor otimizado (mol L ⁻¹)
NaNO ₂	2,5x10 ⁻³
HCl	4,5x10 ⁻³
8-Oxiquinolina	2,6x10 ⁻⁴
NaOH	5,0x10 ⁻³

Sob as condições otimizadas, curvas analíticas foram construídas, ajustadas pela equação $Y = a + b C$, e determinadas as figuras de mérito (tabela 2).

Tabela 2. Resultados das figuras de mérito

Parâmetros	Valores
Faixa Linear / mol L ⁻¹	2,21x10 ⁻⁶ a 2,21 x 10 ⁻⁵
Coef. Linear (a)	- 0,01845
Coef. Angular (b)	48490,37
LOD / mol L ⁻¹	7,05 x 10 ⁻⁸
LOQ / mol L ⁻¹	2,35x10 ⁻⁷
Correlação (R)	0,9940

LOD= Limite de Detecção; LOQ = Limite de Quantificação

Após esta etapa, o método foi aplicado na determinação de dapsona em amostras de formulações farmacêuticas apresentando boa concordância entre os valores encontrados e os valores esperado (tabela 3).

Tabela 3. Determinação de dapsona (mg/comprimidos) em formulações farmacêuticas.

Amostras	Valor esperado (mg)	Valor encontrado (mg) ^a
Dapsona 1	25	23,9 ± 1,1
Dapsona 2	50	48,5 ± 0,9
Dapsona 3	100	100,1 ± 1,7

^aMédia ± desvio padrão (n= 3)

Conclusões

O método é simples, rápido e barato. Foi aplicado na determinação da dapsona em formulações farmacêuticas e não apresentou interferência dos excipientes. Adicionalmente, não requer controle de temperatura, nem extração com solvente.

Agradecimentos

UFPB

¹Omran A. A. Chem. Pharm. Bull. **2005**, 53(11), 1498.

²Shepard C. C., Ann. Rev. Pharmacol. **1969**, 9, 37.