

MÉTODO RÁPIDO PARA DETERMINAR LA PUREZA RADIOQUÍMICA DE LAS PREPARACIONES DE ^{99m}Tc-HMPAO

Gómez J, Pérez Iruela JA, Segui V, Blasco R, Amersham Health S.A Madrid

Introducción: El sistema cromatográfico propuesto por Webber y colaboradores supone un método rápido para la determinación de la pureza radioquímica (%PR) de las preparaciones de ^{99m}Tc-HMPAO. Dicho sistema consiste en Whatman 17 como fase estacionaria y acetato de etilo como fase móvil. En estas condiciones el complejo primario o lipofílico del PAO migra con el frente de la fase móvil ($R_f = 1$), mientras que las impurezas más importantes que lo acompañan (Tc-Rh, TcO₂ y complejo secundario o hidrofílico del PAO) permanecen en el origen ($R_f = 0$).

Objetivo: Optimizar el sistema cromatográfico para disminuir el tiempo de ejecución del control de calidad. Para ello proponemos un sistema formado por Whatman 31 ET como fase estacionaria y éter dietílico como fase móvil.

Material y métodos: Se ha realizado un estudio multicéntrico para la determinación del % Pr en 76 preparaciones de ^{99m}Tc-HMPAO aplicando ambos métodos de control de calidad. Realizándose posteriormente la comparación del tiempo necesario para el desarrollo cromatográfico, así como los valores del %PR obtenidos.

Sistema de Webber	Sistema propuesto
F. estacionaria Whatman 17 (1 × 10cm)	F. estacionaria Whatman 31 ET (1 × 10cm)
F. móvil: Acetato de etilo	F. éter dietílico

Resultados:

Método	% Pureza radioquímica	Tiempo de desarrollo (min)
Sistema Webber	90,4 = 5,2	88,8 = 5,9
Sistema propuesto	5,1 = 0,5	3,6 = 0,7

($p < 0,05$)

Conclusiones: Con el sistema propuesto se disminuye el tiempo necesario para el desarrollo cromatográfico. Los valores de %PR obtenidos con el sistema propuesto son ligeramente inferiores, lo que puede ser debido a la menor polaridad del éter dietílico frente al acetato de etilo, por lo que las impurezas serán insolubles todavía en la fase móvil.