

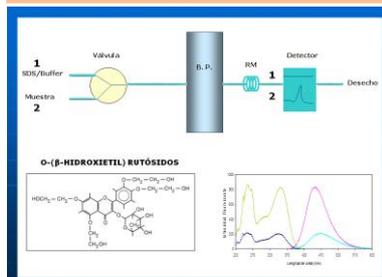
CONTROL DE CALIDAD DE O-(B-HIDROXIETIL)RUTÓSIDOS MEDIANTE FI-ESPECTROFLUORIMETRIA MICELAR

P-A-77

Cecilia Peralta¹
Liliana Fernández²

¹Instituto de Química de San Luis (INQUISAL-CONICET). 2Área de Química Física

²Instituto de Química de San Luis (INQUISAL-CONICET). 2Área de Química Analítica.



O-(B-HIDROXIETIL)RUTÓSIDOS
FI-FLUORESCENCIA
FÁRMACOS
CONTROL DE CALIDAD

Venorutón® es un flebotónico, antivaricoso, protector vascular cuyo principio activo es hidroxietil rutósidos (HR). Sus formas de administración incluyen cápsulas, comprimidos y gel tópico. Está indicado para el alivio a corto plazo del edema y síntomas relacionados con la insuficiencia venosa crónica y crisis hemorroidales [1-4].

Aprovechando la fluorescencia de HR, en este trabajo se propone una nueva metodología en línea para la detección espectrofluorimétrica de O-(β-hidroxietil) rutósidos, sensibilizada por micelas del tensoactivo aniónico dodecilsulfato de sodio (SDS).

El fármaco muestra una emisión máxima a 468 nm cuando es excitado a 346 nm. La fluorescencia nativa de HR alcanza el valor máximo a valores de pH entre 3 y 10 y muestra una disminución a pH extremadamente ácidos o alcalinos.

Con el objetivo de mejorar la emisión de HR, se estudiaron las propiedades del fármaco en dos medios organizados: tensoactivo aniónico (SDS) y catiónico (HTAB). Los datos experimentales mostraron que el factor de incremento para el sistema HR-SDS (4,3 veces respecto a fluorescencia de HR en medio acuoso) fue mayor que para el sistema HR-HTAB; por lo tanto, SDS (SDS 2×10^{-2} M) fue elegido para posteriores determinaciones.

El método presenta un intervalo de linealidad entre 0,1 - 200 microg/mL, con un límite de detección de 0,01 microg/mL.

Para llevar a cabo la determinación en línea, un manifold fue construido empleando una bomba peristáltica Gilson Minipuls-3 con selector de velocidad; una válvula de inyección y tubos de PVC de 0.8 mm d. i.

La línea base es generada mediante un flujo de SDS/bórax. Después de cambiar de posición la válvula, HR se mezcla con SDS/bórax en el reactor de mezcla, para obtener las condiciones óptimas para la emisión fluorescente a λ_{em} 450 nm (λ_{ex} 346 nm).

La metodología fue validada mediante el método de adición estándar y aplicada a la determinación de HR en diversas fórmulas farmacéuticas.

La metodología propuesta presenta ventajas de simplicidad, sensibilidad, selectividad y empleo de equipamiento y reactivos de relativo bajo costo. El método fue satisfactoriamente aplicado al análisis de formulaciones comerciales. La velocidad de muestreo fue de 30 muestras por hora.

Referencias

- [1] Tan H., Mowery P., Ritschel W., Neu C., J. Pharm. Sci. (1978) 1142.
- [2] Hackett A., Niebes P., Griffiths L., J. Chromatog. A (1978) 484.
- [3] Kuhn W., Zech K., Lupp R., Jung G., Voelter W., Matzkies F., J. Chromatog. B (1983) 333.
- [4] Abou El Hassan M.A.I., Kedde, A. Bast M.A., van der Vijgh W.J.F., J. Chromatog. B, 752 (2001) 115.

Agradecimientos

Los autores agradecen a la Universidad Nacional de San Luis (Proyecto 22/Q228) y al INQUISAL-CONICET (Instituto de Química de San Luis, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, PIP-CONICET 11220100100405) por el apoyo económico.