

Empleo de la HPLC para la determinación de glicerina, propilenglicol y sorbitol en jabones de glicerina

López, E. E.; Nardini, L.; Rouge, P.; Feltrinelli M.; Santos, L.; Hardmeier, I.; Lagomarsino, A.

Centro de Investigación y Desarrollo en Química y Petroquímica (CEQUIPE)

La Cromatografía Líquida puede ser usada en el análisis cuali-cuantitativo de materias primas y productos terminados de la industria cosmética entre otras.

En particular puede resultar muy útil en la determinación de glicerol (glicerina o propanotriol) en jabones. Clásicamente la determinación de glicerina en los jabones analizados se lleva a cabo empleando la norma IRAM 5571, la cual resulta ser muy laboriosa y requiere mucho tiempo de análisis.

OBJETIVOS

Debido a éstas últimas características, se decidió desarrollar un método HPLC para la cuantificación de glicerina. Dicho método permitió determinar no sólo glicerina y propilenglicol sino también sorbitol en los jabones.

MATERIALES Y METODOS

Para llevar adelante las determinaciones se empleó un cromatógrafo líquido marca Shimadzu equipado con un detector de índice de refracción marca Waters. Se usaron columnas rellenas de sílice recubierta con grupos propilamino (Lichrosphere 100 NH₂, 5 µm) y rellenas con resinas de intercambio catiónico fuertes (Aminex Ion Exclusión HPX-87). La fase móvil en el primer caso consistió en una mezcla acetonitrilo / agua mientras que en el segundo se utilizó sólo agua, trabajando entre 70 – 80 °C.

Las muestras de jabones se disolvieron en agua caliente y luego de agregar H₃PO₄ ó HCl para precipitar los ácidos grasos se filtraron por papel o bien se extrajeron dichos ácidos con cloroformo. La solución acuosa resultante en cada caso se llevó a la concentra-

ción adecuada con acetonitrilo o agua, según la fase móvil usada.

RESULTADOS

Los métodos HPLC desarrollados permitieron discriminar y determinar el contenido de glicerina, propilenglicol y sorbitol en jabones de manera rápida y sencilla.

CONCLUSIONES

Se puede resaltar la versatilidad de la HPLC, que permite mediante el desarrollo de métodos adecuados, el análisis de diversas formulaciones cosméticas, y la rapidez del análisis de estas complejas mezclas.

Se ha podido también diferenciar de este modo a los jabones de glicerina fabricados mediante el método de saponificación tradicional de los nuevos jabones “de” o “con” glicerina donde para abaratar costos no se genera la glicerina “in situ” como resultado de la saponificación sino que es resultado de una mezcla de compuestos donde es necesaria la presencia del sorbitol.

Para mayor información contactarse con:

Eduardo E. López – eelopez@inti.gov.ar

[Volver a página principal](#) ◀