

Importancia estratégica del análisis químico de los polímeros en la industria petroquímica

Strategic importance of chemical analysis of polymers in the petrochemical industry

Dr. Granadillo Morán, Víctor A.

Investigación y Desarrollo C.A. (Indesca), filial de Pequiven, Complejo Petroquímico "Ana María Campos" y Laboratorio de Instrumentación Analítica, Departamento de Química, Facultad Experimental de Ciencias, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.

vgranadillo@idesca.com; vgranadillo@gmail.com

El análisis químico de los polímeros basado en métodos analíticos validados periódicamente de acuerdo a las normas internacionales de calidad (e.g., ISO 17.025: 2017) es de gran importancia en la Industria Petroquímica, ya que estos métodos se convierten en herramientas útiles para el trabajo cotidiano en los laboratorios de investigación, de análisis y de control de calidad. Así, la obtención de un método exacto, preciso y libre de interferencias debe garantizar la calidad analítica de éste en su correcta aplicabilidad y desempeño, para darle soporte científico a los resultados cuya valoración y significado en el área petroquímica permitan el entendimiento de los fenómenos estudiados y puedan determinarse los valores correctos permitidos en los materiales poliméricos evaluados. Este trabajo tiene por objetivo establecer la importancia estratégica del análisis químico de los polímeros en la industria petroquímica a través de la utilización de tres importantes técnicas instrumentales de análisis químico, a saber: la espectrometría de absorción molecular ultravioleta-visible (UV-Vis MAS), la espectroscopía infrarroja con transformada de Fourier (FTIR) y la cromatografía líquida de alto desempeño (HPLC). El desarrollo de un método de análisis es dinámico, existen criterios cambiantes, los cuales van adaptándose a los nuevos enfoques científicos internacionales y, por lo tanto, la experimentación llevada a cabo debe ajustarse a ellos. Es importante resaltar que la validación analítica de un método implica muchas veces establecer apropiados compromisos analíticos, en los cuales se sacrifica un poco la calidad del método con la intención de: (i) establecer métodos con mayor aplicabilidad en los laboratorios industriales, (ii) ser amigables con el ambiente, y (iii) que sobre todo sean rápidos. Finalmente, es importante que todos los que trabajemos directa e indirectamente con mediciones basadas en el análisis químico tengamos presente: "Que todo aquel que reporte un resultado obtenido empleando un método analítico no validado está adivinando".

Palabras clave: Análisis químico, Industria petroquímica, Método analítico, Norma ISO 17.025: 2017, Polímeros.

Área temática: Ciencias exactas (Química).