

Estabilización de Emulsiones por Formación de Complejos Insolubles*

ROSA SERRAO y CARLOS BREGNI

*Cátedra de Química Analítica y Estabilidad de Medicamentos,
Facultad de Farmacia y Bioquímica, Universidad de Buenos Aires,
Junín 956, 1113 Buenos Aires, Argentina.*

RESUMEN. Con la finalidad de obtener emulsiones aceite-agua de aplicación en el campo farmacéutico y cosmético, se desarrolla una técnica original de estabilización mediante el empleo de montmorillonitas naturales y montmorillonitas saturadas de sodio, complejadas con sustancias polares orgánicas. Se comprueba la formación del complejo por difracción de rayos X y la presencia de estructuras líquido-cristalinas por microscopía polarizante. Se proponen las condiciones óptimas de preparación de este tipo de "complejos insolubles" y su probable mecanismo de estabilización. Se realizan, además, determinaciones reométricas, con el objeto de relacionar los parámetros reológicos con el grado de estabilidad del sistema.

SUMMARY. "Stabilization of O/W Emulsions by Insoluble Complexes". An original stabilization technique is developed to obtain oil-water emulsions with application in the pharmaceutical and cosmetic areas. To do this, montmorillonites (Veegum HV) and Na-Montmorillonites forming insoluble complexes with polar organic substances are used. The X-ray diffraction and the presence of mesomorphic structures enable to confirm that the complex is formed in this emulsion system. Best conditions to prepare this kind of insoluble complex and its probable stabilization mechanism are proposed. Besides, rheometric determinations are made to relate the rheologic parameters to the stability degree of the systems.

INTRODUCCION

El empleo de las emulsiones, en particular las de tipo aceite en agua (O/W), se encuentra ampliamente generalizado en dermatofarmacia y en el campo de la cosmética moderna, siendo una de sus aplicaciones fundamentales la de regular el contenido acuoso del estrato córneo. En términos generales las emulsiones O/W son más estables

que las del tipo W/O y son más utilizadas en lociones, cremas de limpieza, cremas bases, cremas evanescentes, repelentes de insectos, cremas bronceadoras, etc.

Los efectos adversos de las emulsiones son generalmente debidos al emulsionante, al actuar éste como irritante o sensibilizador de la piel, por un mecanismo basado fundamentalmente en su absorción percu-

* Presentado parcialmente en la III Reunión Latinoamericana de Ciencias Farmacéuticas, Montevideo, Uruguay, 30 de noviembre al 5 de diciembre de 1986.

PALABRAS CLAVE: Emulsiones; Estabilidad; Complejos insolubles; Cristales líquidos.

KEY WORDS: *Emulsions; Stability; Insoluble complexes; Liquid crystals.*