

## Fenómenos de Interfase en Sistemas Coloidales

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.** Uno de los aspectos más importantes en la formulación de dispersiones de aplicación farmacéutica, es el conocimiento de aquellas propiedades fisicoquímicas, que involucran fenómenos de superficie e interfase en sistemas de naturaleza coloidal. La medida de conductividad específica y de viscosidad aparente en función de la concentración de electrolitos presentes en el medio permitió determinar la concentración crítica en la que se logra la saturación de la superficie de la partícula coloidal del silicato. Los resultados obtenidos muestran la concentración de cloruro de sodio en la cual se alcanzó el punto de equilibrio mencionado. El conocimiento de estos datos electroviscosos permite lograr una mayor estabilidad de las formulaciones que contengan silicatos como agentes de suspensión.

**SUMMARY.** "Interphase Phenomena in Colloidal Systems". One of the most important aspects in pharmaceutical disperse systems formulation is the knowledge of those physicochemical properties that involve surface and interphase phenomena. The critical concentration to have the colloidal silicate surface saturated can be determined with the measurements of the specific conductance and the apparent viscosity as a function of increasing amounts of electrolytes in the medium. The results show the sodium chloride concentration in which the particle saturation was reached. The electroviscous data are important to assure a greater stability of preparations in which silicates are used as suspending agents.

### INTRODUCCION

Con el objeto de estudiar propiedades fisicoquímicas relacionadas con fenómenos interfaciales en emulsiones del tipo aceite en agua<sup>1</sup>, estabilizadas por formación de complejos insolubles (emulsiones CI)<sup>2</sup>, se procedió a determinar la conductividad específica<sup>3</sup> y la viscosidad aparente en función de la concentración de electrolitos presentes en dispersiones acuosas de mont-

morillonita<sup>4</sup>. Este silicato doble de aluminio y magnesio forma, con ciertos compuestos polares orgánicos, complejos insolubles responsables de la alta estabilidad de las citadas emulsiones, mientras que el exceso de silicato sin complejar adopta en la fase acuosa continua, la forma de una red tridimensional, que contribuye a aumentar la estabilidad del sistema.

**PALABRAS CLAVE:** Sistemas dispersos; Estabilidad; Silicatos Coloidales; Viscosidad Aparente; Conductividad Específica.

**KEY WORDS:** Disperse Systems; Colloidal Silicates, Stability; Apparent Viscosity; Specific Conductance.