

## **RESUMEN**

Un estudio experimental de la bentonita sódica peruana en el campo de la Reología se presenta. La influencia de la temperatura en la tixotropía, ha sido analizada. Un aumento de la tixotropía se ha evidenciado en repetidas pruebas. Se ha profundizado en el estudio de la tixotropía, mediante pruebas de saltos de escalón, dejando de lado los lazos de histéresis, los cuales solo sirven para mantener un control de calidad del fluido no-Newtoniano. Se ha trabajado con varias muestras a distintas concentraciones de bentonita: 3wt%, 4wt%, 6wt%, 8wt%, 10wt%, a fin de poder observar comportamientos reológicos de extremo en las suspensiones dispersas de bentonita. El modelo de Bingham se ha ajustado a las curvas de flujo estacionario de todas las muestras, obteniendo los resultados esperados. Las curvas de viscosidad han sido útiles para obtener el comportamiento de la viscosidad en función del contenido en volumen de sólidos, y así determinar la suspensión con características promediadamente requeridas en el proceso de perforación. Finalmente, se ha estudiado la respuesta viscoelástica del fluido, en el régimen lineal.

### **PALABRAS CLAVES:**

- **BENTONITA SÓDICA**
- **TEMPERATURA**
- **TIXOTROPÍA**
- **VISCOSIDAD**
- **PERFORACIÓN**
- **VISCOELASTICIDAD**

## **ABSTRACT**

An experimental study of Peruvian sodium bentonite in the field of Rheology is presented. The influence of temperature on thixotropy has been analyzed. An increase in thixotropy has been evidenced in repeated tests. The thixotropy has been studied by means of step-jumping tests, leaving out the hysteresis loop test, which is only useful to quality control of the non-Newtonian fluid. Several samples have been studied at different concentrations of bentonite: 3wt%, 4wt%, 6wt%, 8wt%, 10wt%, in order to be able to observe extreme rheological behavior in dispersed bentonite suspensions. The Bingham model has been fitted to the steady flow curves of all the samples, obtaining the expected results. Viscosity curves have been useful to obtain the viscosity behavior as a function of the volume content of solids, and thus determine the suspension with characteristics required in the drilling process. Finally, the viscoelastic response of the fluid was studied in the linear regime.

### **KEYWORDS:**

- **SODIUM BENTONITE**
- **TEMPERATURE**
- **THIXOTROPY**
- **VISCOSITY**
- **PERFORATION**
- **VISCOELASTICITY**