



PIBIC/CNPq/UFPG-2012

## **AVALIAÇÃO DE ADITIVOS POLIMÉRICOS PARA FLUIDOS DE PERFURAÇÃO AQUOSOS PARA POÇOS DE PETRÓLEO.**

**Mábia Ruana Silva de Sena<sup>1</sup>, Kássie Vieira Farias<sup>2</sup>**

### **RESUMO**

Este trabalho tem como objetivo avaliar o uso de aditivos poliméricos, goma xantana e carboximetilcelulose (CMC), em fluidos de perfuração aquosos para poços de petróleo e gás. Para tanto, foram preparadas formulações de fluidos de perfuração contendo aditivos poliméricos de diferentes graus de viscosidade em diferentes concentrações (o carboximetilcelulose (CMC) e a goma xantana utilizados, respectivamente, como aditivos redutor de filtrado e viscosificante) e argila bentonítica, comercialmente utilizada em fluidos de perfuração à base de água em uma concentração de 24,3g, de acordo com a norma da Petrobras. Em seguida, foi realizado o estudo do comportamento reológico (viscosidades aparente e plástica, força gel e limite de escoamento) e de filtração (volume de filtrado API e espessura do reboco) das formulações desenvolvidas. Foi concluído que os aditivos poliméricos estudados (goma xantana e carboximetilcelulose CMC) conferem um aumento nas propriedades reológicas (VA, VP, FG e LE) e redução nas propriedades de filtração (VF e ER) e os fluidos estudados apresentaram valores das propriedades reológicas e de filtração de acordo com os valores especificados pela Petrobras.

**Palavras-chave:** Goma Xantana, Carboximetilcelulose (CMC), Argila Bentonítica.

### **EVALUATION OF POLYMER ADDITIVES FOR DRILLING FLUIDS AQUEOUS FOR OIL WELLS.**

#### **ABSTRACT**

The aim of this study is to evaluate the use of polymeric additives, xanthan gum and carboxymethylcellulose (CMC) in aqueous drilling fluids for oil and gas wells. For this, formulations of drilling fluids were prepared containing polymer additives with different degrees of viscosity and different concentrations (CMC and xanthan gum used respectively as filtrate reducer and viscosifier additives) and bentonite clay commercially available in fluids water based drilling fluids in concentration of 24.3 g according to Petrobras's standard. Then, the rheological behavior study was conducted (apparent and plastic viscosities, gel strength and yield strength) and filtration study (API filtrate volume and filter-cake thickness) of the formulations. It was concluded that the polymeric additives (xanthan gum and carboxymethylcellulose (CMC)) conferred an increase in rheological properties and reduction in filtration properties and the fluids studied had values of rheological and filtration properties according to the values of Petrobras's specifications.

**Keywords:** xanthan gum, carboxymethylcellulose (CMC), Bentonite Clay.

<sup>1</sup>Aluno do Curso de Engenharia de Petróleo, Departamento de Engenharia Mecânica, UFPG, Campina Grande, PB, e-mail: mabia\_ruana@hotmail.com

<sup>2</sup>Engenharia de Petróleo, Professor Doutor, Departamento de Engenharia Mecânica, UFPG, Campina Grande, PB, e-mail: Kassie@dee.ufpg.edu.br