



USO DE ADITIVOS POLIMÉRICOS EM FLUIDOS DE PERFURAÇÃO HIDROARGILOSOS PARA POÇOS DE PETRÓLEO.

Mábia Ruana silva de Sena¹, Kássie vieira Farias²

RESUMO

Este trabalho teve como objetivo avaliar o uso de aditivos poliméricos em fluidos de perfuração hidroargilosos 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 aditivo redutor de filtrado e viscosificante) além de argila bentonítica, comercialmente utilizada em fluidos de perfuração à base de água em uma concentração de 4,86% em massa, de acordo com a norma da Petrobras. Em seguida, foi realizado o estudo do comportamento reológico (curvas de fluxo e de viscosidade) e das propriedades reológicas (viscosidades aparente e plástica, força gel e limite de escoamento) e de filtração (volume de filtrado API e espessura do reboco) dos fluidos de perfuração desenvolvidos. 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 especificados pela Petrobras.

Palavras-Chave: goma xantana, carboximetilcelulose (CMC), argila bentonítica.

USE OF POLYMERIC ADDITIVES IN DRILLING FLUIDS HIDROARGILOSOS FOR OIL WELLS.

ABSTRACT. This study aims to evaluate the use of polymeric additives in drilling fluids hidroargilosos for oil and gas. For this, formulations containing polymeric drilling fluid additives with different degrees of viscosity at different concentrations (carboxymethyl cellulose (CMC) and xanthan gum used respectively as a reducing additives and viscosity agent filtrate) bentonite clay were prepared and commercially used in fluids based drilling water at a concentration of 4.86% by weight according to the standard of Petrobras. Then, the study of the rheological behavior (flow curves, viscosity) and rheological properties (plastic and apparent viscosity, gel strength and yield strength) and filtration (API filtrate volume and cake thickness) of the fluids was conducted drilling developed. It was concluded that the studied polymeric additives (xanthan gum and carboxymethylcellulose (CMC)) confers an increase in the rheological properties (VA, VP, FG and LE) and a reduction in filtration properties (VF and ER) fluids and fluids studied showed values the rheological and filtration properties according to the values specified by Petrobras.

Keywords: xanthan gum, carboxymethylcellulose (CMC), bentonite clay.

¹ Aluna do Curso de Engenharia Petróleo, Unidade Acadêmica de Engenharia Mecânica, UFPG, Campina Grande, PB, E-mail: mabia_ruana@hotmail.com

² Professora, Doutora, Unidade Acadêmica de Engenharia Mecânica, curso de Engenharia de Petróleo, UFPG, Campina Grande, PB, E-mail: kassie@dem.ufpg.edu.br