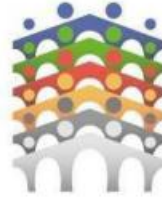




XXXV SALÃO de INICIAÇÃO CIENTÍFICA

6 a 10 de novembro

Evento	Salão UFRGS 2023: SIC - XXXV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2023
Local	Campus Centro - UFRGS
Título	Metodologia para determinação de tamanho dos cascalhos de perfuração
Autor	GABRIELA GONÇALVES GEREVINI
Orientador	MARCELO FAVARO BORGES



XXXV SALÃO
de INICIAÇÃO
CIENTÍFICA

6 a 10 de novembro

Metodologia para determinação de tamanho dos cascalhos de perfuração

Aluno(a): Gabriela Gonçalves Gerevini
Orientador(a): Marcelo Favaro Borges
Laboratório de Metalurgia Física – LAMEF

Resumo

O desgaste por erosão nas tubulações utilizadas em equipamentos de controle de poço de petróleo é um fenômeno gerado devido a produção de cascalhos rochosos durante a etapa de perfuração, tal ocorrência pode causar falhas catastróficas como, por exemplo, o vazamento de petróleo no mar. Portanto faz-se necessário o estudo sobre as características dos cascalhos para que os parâmetros sejam modelados numericamente e a partir disto compreender o comportamento da taxa erosiva. Segundo estudo bibliográfico, o tamanho da partícula é um parâmetro importante, já que afeta diretamente o desgaste erosivo, visto que menores fragmentos levam mais tempo para desgastar a superfície, enquanto que os maiores produzem um desgaste mais acentuado devido à área de impacto e à energia cinética associada ao tamanho. Com base nisso, junto ao grupo de pesquisa foi desenvolvido um método de análise dimensional dos fragmentos que consiste em: secagem de fluido-particulado, amostragem e homogeneização, peneiramento para separação de 10 diferentes malhas dimensionais e caracterização por tamanho de amostra. Os dados obtidos foram ajustados numericamente pelo modelo de Rosin-Rammler-Bennet (RRB), que apresentou um coeficiente de correlação de 98% para os parâmetros quantidade de dispersão por diâmetro de cascalho. Também foi possível inferir que mais de 75% das amostras analisadas tinham menos de 1mm de diâmetro. Portanto, a metodologia empregada foi eficaz na análise do tamanho de cascalho de perfuração, sendo possível modelar a distribuição granulométrica de acordo com o método de Rosin-Rammler-Bennet (RRB). A curva de distribuição dos diâmetros adquirida com a metodologia auxilia na análise da taxa erosiva dos equipamentos de perfuração de poços petrolíferos.