



Avaliação Ecotoxicológica de Fluidos Utilizados nas Operações Marítimas de Cimentação de Poços de Petróleo

Jan Fernandes Aslan, Manildo Marcião de Oliveira, Jader Lugon Júnior

As operações de cimentação de poços marítimos de petróleo utilizam fluidos onde seus volumes residuais podem ser descartados no mar ou desembarcados em tanques para tratamento e disposição em terra, segundo critérios estabelecidos pela Instrução Normativa N° 1, de 2 de janeiro de 2018, do órgão ambiental federal (IBAMA). Dentre os critérios que determinam a destinação final dos volumes residuais, a ecotoxicidade aguda em organismo marinho dos fluidos complementares utilizados na cimentação, tais como: colchão traçador, colchão lavador e colchão espaçador, é avaliada. Para estes resíduos, o descarte no mar será proibido caso a concentração letal CL_{50-96h} seja inferior a 30.000 ppm da FPS, por meio das normas ABNT NBR 15308 e ABNT NBR 15469. Para excedentes de água de mistura, água de lavagem e pasta de cimento é proibido o descarte em águas marinhas, não sendo, portanto, solicitado ensaio ecotoxicológico pelo IBAMA. O objetivo deste trabalho é a avaliação dos resultados dos ensaios ecotoxicológicos realizados em fluidos da atividade de cimentação, diante das restrições impostas pelo órgão ambiental. Foram avaliados resultados de ensaios de 220 amostras de fluidos complementares utilizados em 165 operações de cimentação num total de 74 poços de petróleo no ano de 2017. Colchões traçadores não apresentaram toxicidade aguda no organismo avaliado apresentando valores de CL_{50-96h} frequentemente superiores a 500.000 ppm, sendo por tal motivo descartados no leito marinho durante a operação. Já os colchões lavadores e espaçadores possuem majoritariamente toxicidade entre 100 e 1000 ppm, sendo considerados tóxicos ou moderadamente tóxicos devido a aditivos surfactantes na sua composição. Estes resultados tornam inviáveis o descarte em ambiente marinho, sendo necessário o desembarque em tanques para tratamento em terra. Embora haja uma tendência de implementação de descarte zero pelo órgão ambiental, é oportuno avaliar os riscos ambientais entre o descarte no mar e o tratamento e disposição em terra daqueles resíduos comprovadamente inócuos no aspecto ecotoxicológico.

Palavras-chave: Cimentação, Ecotoxicidade, Resíduo

Instituição de fomento: IFFluminense