

**APLICABILIDADE DE FENTON NA REMEDIAÇÃO DE LATOSSOLOS BRASILEIROS CONTAMINADOS COM ÓLEON DIESEL.****MA036**

Mônica Regina Marques Palermo de Aguiar<sup>1\*</sup>, Carolina Acioli Pereira<sup>1</sup>, Daniel Vidal Perez<sup>2</sup>.  
[monica@pesquisador.cnpq.br](mailto:monica@pesquisador.cnpq.br)

<sup>1</sup> Universidade do Estado do Rio de Janeiro /Rio de Janeiro /RJ

<sup>2</sup> EMBRAPA Solos /Rio de Janeiro /RJ

**(INTRODUÇÃO)** Os produtos derivados do petróleo são os combustíveis mais usados pela sociedade moderna. Um dos problemas ambientais ligados a este setor são as áreas contaminadas por acidentes ou mesmo durante sua cadeia produtiva. Na busca de novas alternativas para a remediação de solos contaminados, o trabalho propõe estudar o tratamento de solos contaminados por hidrocarbonetos de petróleo através da avaliação da eficiência do reagente de Fenton para remediação de dois tipos de solos brasileiros, um deles com diferente teor de ferro naturalmente presente, contaminado com hidrocarbonetos, mas precisamente óleo diesel parafínico.

**(METODOLOGIA)** O horizonte superficial dos Latossolos Amarelo e Vermelho foi coletado pela EMBRAPA Solos, sendo suas respectivas análises físicas e químicas de caracterização realizadas conforme Embrapa. A contaminação dos solos foi feita com óleo diesel obtendo uma concentração final de 50.000 mg/kg, para testes com o reagente de Fenton foram utilizadas massas de solo de 10 g. Depois da adição dos reagentes ( $H_2O_2$  30% e  $FeSO_4$  mol  $L^{-1}$ ) foi realizado ajuste de pH a 3 pela solução de NaOH. Após o tempo estipulado para reação de oxidação, o solo foi separado por centrifugação e transferido para o soxhlet, onde os produtos foram extraídos com hexano foram posteriormente quantificados por cromatografia gasosa de alta resolução.

**(RESULTADOS)** Em ambos os solos, foram avaliadas as influências dos seguintes parâmetros de eficiência no processo oxidativo: a concentração do peróxido de hidrogênio, o tempo da reação, adição ou ausência de ferro(II) no meio reacional e a agitação do meio em shaker. Foi observado que os rendimentos da remediação obtidos crescem à medida que o tempo de reação se prolonga, para os dois tipos de solos. Os rendimentos obtidos foram respectivamente de: 50, 54, 68, 70, 76 e 85% para os tempos de reação de 24, 48, 72, 120, 360 e 720h em latossolo amarelo; enquanto em latossolo vermelho obteve-se 69, 71 e 81% em testes sem a adição de ferro(II) no meio reacional, e, 76, 78 e 84%, em testes com a adição de ferro(II), ambos os testes com tempos de reação de 24, 48 e 72h. Solos com grande teor de ferro natural, ferro(III), a reação de oxidação requer um tempo inicial maior para acontecer devido à necessidade de transformação desse ferro(III) em (II).

**(CONCLUSÃO)** Os resultados encontrados podem ser considerados satisfatórios e com significativas perspectivas de aplicabilidade em sítios contaminados. Os valores obtidos na remediação oxidativa de Latossolos Amarelo, um solo caulinitico com baixo teor de ferro, contaminados com óleo diesel foram excelentes, acima de 95%, principalmente em condições mais agressivas de tratamento. Já, os resultados de remediação de Latossolo Vermelho, um solo oxidico com elevado teor natural de ferro(III) contaminado com óleo diesel, revelou-se surpreendentemente satisfatório, revelando que sob mesmas condições experimentais do Latossolo Amarelo não é primordial à adição de sais de ferro(II) para se aumentar à eficiência do processo de remediação oxidativa, nesse processo basta, entretanto, aumentar o tempo de reação.

**Agência Financiadora:** Faperj