



RESUMO

INFLUÊNCIA DO PH NA ADSORÇÃO DE CHUMBO EM LATOSSOLO RESIDUAL ARGILOSO DE PASSO FUNDO - RS

AUTOR PRINCIPAL:

Bruna Tonello Wildner

E-MAIL:

brunawildner@hotmail.com

TRABALHO VINCULADO À BOLSA DE IC::

Probic Fapergs

CO-AUTORES:

Eduardo Pavan Korf, Silvia Larisse Scopel, Amanda Lange Sálvia

ORIENTADOR:

Pedro D. M. Prietto

ÁREA:

Ciências Exatas, da terra e engenharias

ÁREA DO CONHECIMENTO DO CNPQ:

3.07.00.02-3

UNIVERSIDADE:

UNIVERSIDADE DE PASSO FUNDO

INTRODUÇÃO:

A contaminação dos solos por metais é uma grande preocupação ambiental em muitas partes do mundo devido, principalmente, aos métodos inadequados de disposição dos rejeitos e vazamentos ou derramamentos acidentais. Estudos capazes de entender os mecanismos de controle desses poluentes no solo, se fazem necessários, pois auxiliam no processo de tomada de decisão em relação ao gerenciamento e controle da propagação em sub-superfície. O objetivo do trabalho foi analisar a influência do pH na adsorção do metal chumbo, em um Latossolo residual argiloso de Passo Fundo, RS, através de ensaios de batelada em monoespécie e multiespécie.

METODOLOGIA:

Amostras deformadas de um Latossolo residual argiloso foram coletadas no Campo experimental de Geotecnia da Universidade de Passo Fundo. Ensaios de batelada foram realizados de acordo com a norma D4646 (ASTM, 2008). Foram preparadas 5 soluções do metal Pb com concentrações 0, 2, 4, 6, 8, e 10 mg/L e para seis faixas de pH: 1; 1,5; 3; 4,5; 6 e 6,5, em característica monoespécie e multiespécie contendo Pb, Cd, Cr, Zn, Cu e Mn. Para execução do ensaio, em frascos de vidro foram inseridos solo e solução contaminante em proporção de 1:20 e a mistura foi submetida à agitação durante 24 horas ininterruptas e à 215 rpm. Após este período, as amostras ficaram em repouso para a decantação das partículas de solo e a solução de equilíbrio foi centrifugada a 3000 rpm e submetida após à análise de concentração do contaminante, através de espectrofotometria de absorção atômica. Após o ensaio foram determinadas as isotermas de adsorção, bem como o coeficiente de distribuição Kd.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

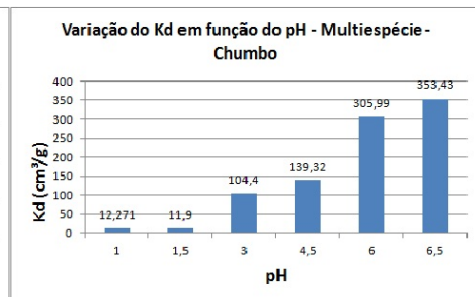
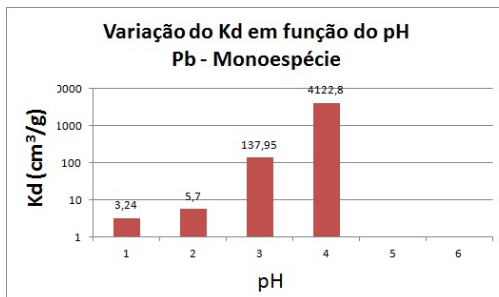
A Figura 1 (em anexo) apresenta a variação dos valores de Kd com o incremento do pH, para os ensaios realizados com o metal Pb em monoespécie e multiespécie. A partir da análise dos resultados, observa-se que com o aumento do pH da solução contaminante os valores de Kd também aumentaram, com exceção do ensaio em multiespécie em pH 1 e 1,5 que os valores se mantiveram estáveis. Soares (2004), em seu estudo sobre o coeficiente de distribuição (Kd) de metais pesados em solos do estado de São Paulo, utilizou Latossolo Vermelho Amarelo em ensaios de batelada, porém sem variação e especificação do pH em seus parâmetros, em que obteve resultados semelhantes à este estudo. Observa-se também, a diferença dos valores de Kd para o mesmo pH, em ensaios com o metal em monoespécie e multiespécie, em que obteve-se valores relativamente maiores de Kd em ensaio monoespécie com o incremento do pH, o que pode ter ocorrido devido à competição química entre os outros cátions presentes em solução.

CONCLUSÃO:

Observa-se através do comportamento dos valores de Kd para Pb que o incremento nos valores de pH promove aumento em Kd, o que pode ocorrer por efeito de reações químicas de adsorção e precipitação. O comportamento monoespécie apresentou magnitude de valores de Kd maior do que o multiespécie, possivelmente pela presença de competição química.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

SOARES, M. R. Coeficiente de distribuição (Kd) de metais pesados em solos do Estado de São Paulo. Tese (Doutorado) ¿ Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo. Piracicaba ¿ SP: USP, 2004. 202p.
YONG, R.N.; MOHAMED, A. M O.; WARKENTIN, B. P. Principles of contaminant transport in soils. Amsterdam: Elsevier, 1992. 327 p.



Assinatura do aluno

Assinatura do orientador