

**Núcleo de Avaliação:** Núcleo I

**Área temática:** Ciências Agrárias

**Área do Conhecimento:** Matologia

## **SORÇÃO E DESSORÇÃO DO DIURON E SULFENTRAZONE EM SOLOS BRASILEIROS**

Diego Zidane Fernandes da Costa, Daniel Valadão Silva, Maria Cecília Costa Godeiro, Maria Carolina Ramirez e Jesley Nogueira Bandeira

A utilização de misturas de herbicidas em produtos formulados em cultivos agrícolas tem aumentado, principalmente, devido ao aumento do espectro de controle e redução nos custos de produção. Nesta pesquisa, buscou-se avaliar os efeitos nos processos de sorção e dessorção dos herbicidas diuron e sulfentrazone utilizados de maneira isolada e em mistura e as características do solo com maior influência nesta interação. Para realizar os ensaios de sorção, foram utilizadas 2,00 g de solo juntamente com 10 mL de soluções de diuron e sulfentrazone nas concentrações de 36; 73; 145; 291; 583  $\mu\text{g L}^{-1}$  e 18; 36; 73; 146; 292  $\mu\text{g L}^{-1}$ , respectivamente. Essas concentrações foram obtidas com base nas doses 145 e 73  $\mu\text{g L}^{-1}$ , que correspondem as doses máximas recomendadas na bula do produto comercial (Stone®) para o diuron e sulfentrazone. A equação de Freundlich foi utilizada para ajustar os dados experimentais. A capacidade de dessorção dos solos foi avaliada pela porcentagem de herbicida que voltou para a solução do solo, realizada a partir do recolhimento do sobrenadante dos tubos, nos quais foram adicionados 10 mL de solução ( $\text{CaCl}_2$  10  $\text{mmol L}^{-1}$ ) isenta de herbicida. O experimento foi realizado em triplicata, utilizando-se sistema de cromatografia líquida de alta eficiência (UHPLC). Os solos utilizados no experimento foram separados em três grupos (G1, G2 e G3) pela análise de Cluster com base em suas características de similaridade (pH, CTC, MO e argila). O coeficiente de sorção do diuron variou de 3,38 a 34,14 e 14,79 a 48,16 quando utilizado isoladamente e em mistura, respectivamente. O sulfentrazone apresentou coeficiente de sorção mínimo e máximo de 5,28 e 99,17 para uso isolado e de 2,11 e 38,98 para mistura. A cinética de sorção do diuron, seja isolado ou em mistura, apresentou valores médios elevados no G2, sendo  $28,48 \pm 6,02$  para a aplicação isolado do herbicida e  $35,04 \pm 4,75$  para a mistura. O G2 também apresentou a maior média de MO ( $41,74 \pm 9,15$ ), CTC ( $18,07 \pm 4,07$ ) e o segundo maior teor de argila ( $32,40 \pm 6,66$ ) entre os grupos. A dessorção do diuron isolado e em mistura, registrou os maiores valores médios no G1 ( $24,83 \pm 3,17$  e  $9,99 \pm 2,11$ , respectivamente). O G1 também apresentou as menores médias de MO ( $13,99 \pm 2,58$ ), CTC ( $8,05 \pm 1,48$ ) e argila ( $26,68 \pm 5,17$ ). A média de sorção para o sulfentrazone, isolada e em mistura, foi notavelmente maior no G2, com valores médios de  $64,35 \pm 15,92$  e  $30,34 \pm 7,31$ , respectivamente. A maior média de dessorção para este herbicida isolado e em mistura foi registrada no G2 (isolado =  $15,55 \pm 3,29$ ; mistura =  $35,98 \pm 9,78$ ). Conclui-se que o uso em mistura aumenta a sorção do diuron e diminui a retenção do sulfentrazone. Atributos do solo como pH, CTC, MO e teor de argila foram as propriedades que mais influenciam na sorção e dessorção dos herbicidas.

---



**Palavras-chave:** Processos de retenção. Adsorção. Herbicidas. Mistura.

**Agência financiadora:** PIVIC

**Campus:** Mossoró

---