

## Solubilidade e Coeficiente de Partição Octanol/Água (Kow) do Corante Disperso RED 13

Mariana Rizzo Mattiuzzo\*, Enelton Fagnani.

### Resumo

A capacidade de uma substância se dissolver em água é denominada solubilidade. O Coeficiente de Partição octanol/água se refere à distribuição de determinada substância entre dois meios líquidos de polaridade bastante distinta. O trabalho objetiva a determinação destes dois importantes parâmetros para um azo corante com potencial tóxico, o vermelho disperso 13 (disperse red 13).

**Palavras-chave:** ecotoxicidade, parâmetros físico-químicos, otimização de metodologias analíticas.

### Introdução

Os corantes vêm sendo cada vez mais estudados devido às suas características tóxicas e por serem potencialmente carcinogênicos<sup>1</sup>. O corante RED 13 possui a seguinte estrutura molecular (Fig 1):

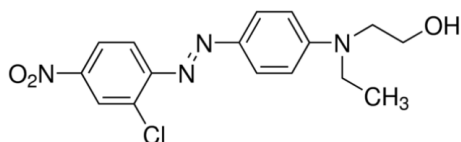


Figura 1. Fórmula estrutural do corante RED 13.

Para o estudo do Kow foi utilizado método da agitação lenta, ideal para substâncias apolares<sup>2</sup>. Foi utilizado um extrator contendo um líquido polar e outro apolar (Fig 2)



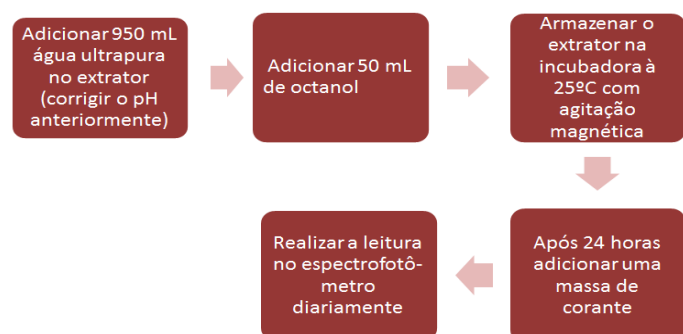
Figura 2 – Extrator.

O valor de Kow, representado por “P” pode ser calculado utilizando a seguinte equação:

$$P = \frac{[Y] \text{ Fase rica em octanol}}{[X] \text{ Fase rica em água}}$$

### Resultados e Discussão

As análises foram realizadas separadamente em relação ao pH, seguindo a ordem do fluxograma a seguir.



Os espectros referentes ao DR 13 ao longo dos experimentos podem ser vistos na Figura 3.

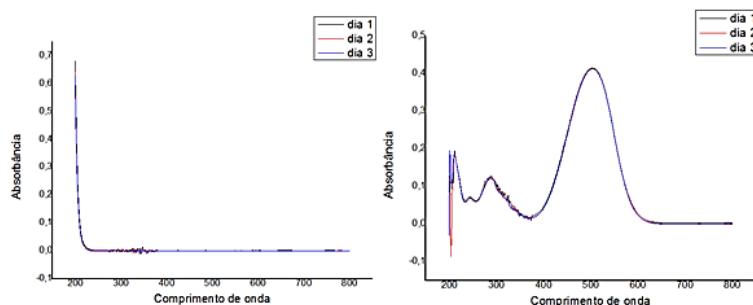


Figura 3 – Leitura em água e octanol, respectivamente.

Após três dias observamos que o espectro do octanol se estabilizou, porém é necessário repetir o experimento pois houveram alguns desvios que podem ter sido causados por impurezas no líquido ou na cubeta. Com relação à solubilidade, não foi possível quantificá-la através do método utilizado.

### Conclusões

Foi possível observar que, como previsto, o corante disperso RED 13 é esparsamente solúvel em água e possui coeficiente de partição octanol/água elevado, portanto deve se bioacumular em sedimentos e gordura.

### Agradecimentos

Agradecemos aos amigos e colegas que estiveram presentes no decorrer do projeto e aos técnicos do laboratório que sempre nos auxiliaram quando necessário.

<sup>1</sup> BAUGHMAN, G.L., PERENICH, T.A. Fate of dyes in aquatic systems. Environm. Toxicol. Chem., v. 7, p. 183-199, 1988.

<sup>2</sup> OECD (2006) OECD Guidelines for the Testing of Chemicals: 123 Partition Coefficient (1-Octanol/Water): Slow- Stirring Method. Paris.