



Evento	Salão UFRGS 2020: FEIRA DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA DA UFRGS - FINOVA
Ano	2020
Local	Virtual
Título	Comportamento da sorção de desreguladores endócrinos em microplástico de poliamida
Autores	NORTOM MUNHOZ ALVES LARISSA ZACHER LARA
Orientador	ANDREIA NEVES FERNANDES

COMPORTAMENTO DA SORÇÃO DE DESREGULADORES ENDÓCRINOS EM MICROPLÁSTICO DE POLIAMIDA

Aluno: Nortom Munhoz Alves

Orientador: Andreia Neves Fernandes

Diversos tipos de plásticos são encontrados no meio ambiente, tanto de fonte primária quanto secundária, sua presença na vida cotidiana é incontestável. Devido à processos físico-químicos esses resíduos acabam sendo fragmentados, tornando-se microplásticos (MP), sendo capazes de agir como vetores de contaminantes em sistemas aquosos. Nesse trabalho, foi avaliado o potencial de sorção do MP de poliamida frente aos hormônios EE2 (17 α -etinilestradiol), E2 (17 β -estradiol) e E3 (estriol). Os experimentos de sorção foram feitos para cada hormônio separadamente, em triplicata, com 125 rpm de agitação em sistema orbital à 25°C. Os MP de poliamida foram moídos na presença de N₂ até 355 μ m de granulometria. Seis soluções com concentração de 1,0 a 10,0 mg L⁻¹ foram preparadas para cada hormônio. O experimento da dosagem de MP foi feito de 0,5 até 2,5 mg L⁻¹ a concentração do polímero com a concentração dos hormônios fixa em 2,0 mg L⁻¹, sendo o resultado de 2,5 mg L⁻¹ o de maior eficiência de sorção. O experimento de cinética foi realizado no intervalo de 0 a 4 dias com a concentração de MP e de hormônios de 2,5 mg L⁻¹ e 2,0 mg L⁻¹, respectivamente. Os melhores resultados foram de 24h para o E2 e EE2 e 72h para o E3. O último experimento foi da concentração dos hormônios em que o tempo e a dosagem dos testes anteriores foram utilizados, assim como as soluções dos hormônios. O E2 e EE2 apresentam dependência da concentração, tendo maior eficiência de sorção em 2,0 mg L⁻¹ e 5,0 mg L⁻¹, respectivamente, enquanto que o E3 não mostrou dependência da concentração e teve menor eficiência de sorção. Esse estudo sugere que este tipo de interação provavelmente também esteja ocorrendo no meio ambiente, porém com a interferência ou auxílio de outros compostos coexistentes e fatores ambientais como pH e temperatura.

Agradecimentos:

CAPES, CNPq, LAPACE e UFRGS

Referências Bibliográficas:

GUO et al. Sorption of four hydrophobic organic compounds by three chemically distinct polymers: role of chemical and physical composition. **Environmental Science & Technology**, v. 46, p. 7252-7259, 2012.

LIU et al. Hydrophobic sorption behaviors of 17 β -Estradiol on environmental microplastics. **Chemosphere**, v. 226, p. 726-735, 2019