

Studiul îndepărtării Bisfenolului A din ape prin metode sustenabile

REZUMAT

Doctorand: Alina Marilena Pahontu (Dura)

Coordonator: Prof. Dr. Ing. Daniela Simina ȘTEFAN

Cuvinte cheie: Bisfenol A, degradare, adsorbție, oxidare, ultrasunete

Prezenta teză de doctorat a urmărit identificarea unor metode noi, eficiente de îndepărtare a BPA din soluții apoase sintetice și identificarea condițiilor optime de lucru pentru atingerea eficienței maxime de îndepărtare.

Experimentele desfășurate în cadrul cercetării au constatat în determinarea nivelului de toxicitate a BPA asupra unor microorganisme de tip bacterii și fungi ca studiu preliminar în vederea identificării unor posibile microorganisme eficiente în procesele de biodegradare, identificarea unor materiale adsorbante cu potențial de a fi utilizate în procesul de reținere a BPA și anume cărbune activ și zeolit de tip clinoptilolit, Rupea, ambele omologate ca materiale utilizate în tratarea apelor.

S-a realizat caracterizarea materialelor utilizând tehnici precum: SEM, EDAX, XRD și au fost testate eficiențele materialelor în diferite condiții de lucru (variația concentrației inițiale, a timpului de contact, pH-ului, temperaturii, tăriei ionice, etc.), a fost testată eficiența expunerii la radiații UV și vizibile asupra degradării BPA în diferite condiții (timp de expunere, etc), a eficienței procesului de ozonizare asupra degradării BPA în diferite condiții (debit de ozon, timp de expunere, etc)

S-a propus posibile mecanisme de degradare a BPA în prezența de US cu și fără compuși de adaos și s-a testat eficiența expunerii la US cu și fără compuși de adaos la diferite frecvențe, timp de expunere, astfel încât să se realizeze selectarea metodelor cele mai eficiente de degradare BPA prin studiul comparativ al eficienței metodelor de îndepărtare a BPA.