

ANEXO I PROPOSTA DE PROXECTOS DE INVESTIGACIÓN STEMBACH

| | |
|---|---------------------|
| Coordinación STEMBach na Facultade/Escola UVigo: | |
| Nome: Marta Teixeira Bautista | |
| Enderezo electrónico: qomaca@uvigo.gal 280 | Teléfono: 986 812 |
| Dirección do proxecto UVigo: | |
| Nome: Benita Pérez Cid | |
| Enderezo electrónico: benita@uvigo.gal | Teléfono: 986814083 |
| Co-dirección do proxecto UVigo: | |
| Nome: Xanel Vecino Bello | |
| Enderezo electrónico: xanel.vecino@uvigo.gal | Teléfono: 986130190 |
| Bienio | 23/25 |
| Número de participantes (máx. 4) | |

NOTA: Os custos derivados da execución deste proxecto de investigación tales como os desprazamentos do profesorado da UVigo ao centro educativo ou doutras actividades establecidas no plan de traballo, correrán a cargo do centro educativo ao que se asigne este proxecto.

Título

**Eliminación de metais pesados en augas residuais mediante
eco-adsorbentes esferificados**

Resumo

Hoxe en día, a contaminación causada polas augas residuais, efluentes industriais, etc. ocasiona un problema de impacto medioambiental, dado o elevado número de especies contaminantes que poden conter como tinguiduras, metais pesados, pesticidas, produtos farmacéuticos, entre outros. Por exemplo, a descontaminación de augas que conteñen metais pesados pode levarse a cabo mediante procesos de precipitación, intercambio iónico, tratamentos electroquímicos ou mediante procesos de adsorción, sendo o carbón activado o adsorbente por excelencia pola súa grande superficie activa. Sen embargo, presenta certos inconvenientes como o elevado prezo e custo de xeración, obturación de membranas e un difícil manexo. Por iso, dende un punto de vista medioambiental e para por en valor o concepto de economía circular, os refugallos das industrias agroalimentarias son unha alternativa de sustentabilidade como fonte de eco-adsorbentes. Ademais, se estes residuos agrarios se esferifican en alxinato de calcio, resultan moito máis doados de manexar en procesos de adsorción. Polo tanto, o proxecto tentará de dar a coñecer diferentes procesos de esferificación con e sen refugallos agrarios, para a produción de eco-adsorbentes aplicables en procesos de descontaminación de augas residuais que presentan metais pesados como o ferro, o cobre e/ou o zinc.

Obxectivo

O obxectivo do proxecto é que o estudiantado adquira coñecementos nos seguintes ámbitos:

- Estudo da versatilidade do montaxe para a esferificación dos eco-adsorbentes.
- Formulación de eco-adsorbentes mediante procesos de esferificación.
- Aplicación dos diferentes eco-adsorbentes esferificados en procesos de eliminación de metais pesados en augas residuais contaminadas.
- Avaliación da efectividade dos eco-adsorbentes mediante diferentes kits colorimétricos que permiten a determinación dos metais pesados en augas residuais.

Plan de traballo

1. Procura da información necesaria: revisión bibliográfica.
2. Planificación dos ensaios que se realizarán.
3. Realización dos ensaios no laboratorio N° 6 da Facultade de Química (Area Química Analítica) e/ou no laboratorio EQ10 do Cintecx.
4. Interpretación dos resultados por parte dos estudantes, contando sempre co apoio dos profesores.
5. Establecemento de conclusións.
6. Elaboración dunha memoria que recolla toda a información sobre o proxecto desenvolvido.