

Desarrollo de metodoloxías para a determinación de metais en miel mediante ETAAS y estudio quimiométrico de su empleo como...

Título: Desarrollo de metodoloxías para a determinación de metais en miel mediante ETAAS y estudio quimiométrico de su empleo como bioindicador

Autor/a: Juan Carlos Rodríguez García

Centro de lectura: Facultade de Ciencias

Data Lectura: 27 Set 2006

Departamento: Depto. de QUÍMICA ANALÍTICA, NUTRICIÓN E BROMATOLOXÍA

Nos derradeiros anos a contaminación medioambiental converteuse nun dos principais problemas dos países industrializados e medir o seu alcance en determinadas zonas supón un reto para a comunidade científica, debido ás dificultades inherentes ó mostraxe. Unha das estratexias seguidas é a de avaliala de forma indirecta mediante diversos indicadores que reflectan fielmente o alcance da polución nun área concreta. Un destes posibles indicadores é o mel que foi utilizado nas últimas décadas para monitorizar diversos pesticidas, radionúcleos e metais pesados no medio ambiente. A cuantificación dos metais pesados presentes na mel é unha tarefa difícil debido ás baixas concentracións nas que estes se atopan, o que fai que sexa necesario desenvolver métodos cun baixo límite de detección utilizando técnicas moi sensibles. Neste traballo levouse a cabo un estudio acerca do posible uso do mel como bioindicador, segundo o seu contido metálico. Sendo necesario para elo desenvolver métodos de determinación mediante Espectrometría de Absorción Atómica con Atomización Electrotérmica (ETAAS), técnica suficientemente sensible para permitir a determinación de metais minoritarios como cadmio, chumbo, níquel, cromo e cobre en meles galegas, obtendo así información sobre a influencia antropoxénica nesta matriz. Ademais, mediante Espectrometría de Emisión Atómica con Fonte de Plasma Acoplado Inductivamente (ICP-AES) cuantificáronse metais maioritarios (ferro, manganeso, magnesio, calcio, potasio, sodio, litio e cinc), que complementaron a información obtida anteriormente. Unha vez realizada a determinación do contido metálico dun gran número de mostras de meles da Comunidade Autónoma de Galicia foi necesario empregar técnicas estatísticas quimiométricas. Estas son técnicas que permiten procesa-la información e alcanza-las conclusións oportunas segundo a hipótese de partida. Mediante o uso de técnicas de clasificación puidéronse agrupar os meles segundo o seu contido metálico en dous grupos: meles procedentes de zonas rurais non impactadas, e meles procedentes de zonas industriais e urbanas impactadas. Aplicando a técnica de recoñecemento de modelos baseada nas redes neuronáis multicapa, puidéronse clasificar correctamente as mostras cun marxe de error inferior ó 10 % nestes dous grupos. A conclusión á que se chegou no presente traballo foi que se desenvolveron 17 metodoloxías para realizar o análise de metais minoritarios en meles por ETAAS. Realizouse cos métodos mais adecuados a determinación do contido de cadmio, chumbo, cobre, níquel e cromo das mesmas, así como a cuantificación dos metais maioritarios. Concluíuse tras realizar un estudio multivariante que existe unha base robusta para empregar o mel como bioindicador en Galicia en función do seu contido metálico.

Director/a: Carlos Herrero Latorre e Julia Barciela García

Áreas: Ciencias Experimentais, Universidade de Santiago de Compostela

- [Investigación](#) [1]
- [Tese de doutoramento](#) [2]

- [Investigación](#)
- [Tese de doutoramento](#)

Source URL:

<http://unidadedamullereciencia.plexus.es/ficha/desarrollo-de-metodologias-para-la-determinacion-de-metales-en-miel-mediante-etaas-y-estudio-q>

Ligazóns:

[1] <http://unidadedamullereciencia.plexus.es/category/taxonomia-temas/investigacion-0>

[2] <http://unidadedamullereciencia.plexus.es/category/taxonomia-temas/tese-de-doutoramento>