

A Sustainable Methodology to Extract Bismuth from Secondary Sources

Maria C. Hespanhol,^{id}*,^{a,b} Pamela R. Patrício,^{b,c} Luis H. M. da Silva,^b Silvia J. R. Vargas,^{a,b}
Teresa C. S. Rezende^b and Raquel A. Campos^b

^aGrupo de Análises e Educação para a Sustentabilidade (GAES), Departamento de Química, Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas, Universidade Federal de Viçosa (UFV), Av. P. H. Rolfs s/n, 36570-900 Viçosa-MG, Brazil

^bGrupo de Química Verde Coloidal e Macromolecular (QUIVECOM), Departamento de Química, Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas, Universidade Federal de Viçosa (UFV), Av. P. H. Rolfs s/n, 36570-900 Viçosa-MG, Brazil

^cDepartamento de Ciências Exatas e da Terra, Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG), Av. Olegário Maciel, 1427, 36500-000 Ubá-MG, Brazil

Table S1. Operational conditions to determination of metals in the leachate and ATPS phases using FAAS

Element	Wavelength / nm	Lamp current / mA	Spectral resolution / nm	Composition of the air/C ₂ H ₂ flame / (L min ⁻¹)
Bi	223	10.0	0.500	3.50/1.50
Cu	324	4.00	0.500	3.50/1.50
Pb	217	5.00	1.00	3.50/1.50
Cd	228	4.00	0.500	3.50/1.50
Sn	235	7.00	0.500	3.50/1.50

Table S2. Operational conditions to determination of metals in the leachate and (L35 + NaNO₃ + H₂O; L35 + NH₄NO₃ + H₂O) ATPS phases using MP-AES

Element	Wavelength / nm	Window position	Nebulizer pressure
Bi	306/223	0/10.0	220/140
Cu	324	-10.0/10.0	160/140
Pb	405	0	180/140
Cd	228	-10.0/10.0	120
Sn	317	0	240

*e-mail: mcarmohespanhol@gmail.com, mariacarmo@ufv.br