***charakterizácia odpadov s obsahom cínu***

*Ivana Urban Kobialková, \*Jana Pirošková, Tomáš Havlik, Dušan Oráč, Jakub Klimko, Dušan Klein*

*Technical university of Košice, Faculty of Metallurgy, Institute of Recycling Technologies, Letná 9, 042 00 Košice, Slovakia*

*\*Corresponding author: e-mail: jana.piroskova@tuke.sk,*

*Phone: +421 55 602 2402*

Abstrakt

Predkladaný príspevok sa zaoberá charakteristikou odpadov s obsahom cínu ako spájky, odpady z elektrických a elektronických zariadení, úlety a trosky z výroby medi a iné. Medzi takéto odpady patrí kal z pocínovania vznikajúci pri elektrolytickom pocínovaní v prostredí kyseliny metánsulfónovej (MSA proces) zhromažďujúci sa na dne vane. Elektrolytické pocínovanie patrí v súčasnosti medzi často aplikovanú technológiu povrchovej úpravy oceľových plechov. Tento fakt súvisí aj s produkciou kalu s pomerne vysokým obsahom cínu. Kal z pocínovania sa podrobil sérií vstupných analýz s cieľom charakterizácie. Prvková analýza sa uskutočnila pomocou metódy AAS a XRF. S cieľom zistenia fázového zloženia sa vzorka kalu podrobila RTG analýze. Kal sa následne podrobil morfologickému pozorovaniu a termickej DSC analýze. Z dosiahnutých výsledkov chemickej analýzy vyplýva, že kal obsahuje 52,2 % Sn. RTG analýza potvrdila prítomnosť Sn vo fáze SnO2.

**Kľúčové slová:** elektrolytické pocínovanie, odpady, kal, cín

Poďakovanie

Táto práca bola podporovaná Agentúrou na podporu výskumu a vývoja na základe Zmluvy č. APVV-14-0591. Táto práca bola plne podporovaná grantom Slovenskej národnej grantovej agentúry v rámci projektu [VEGA 1/0724/17](http://urt.hf.tuke.sk/index.php?hm=veda&sm=vega0724&lang=svk).