



## Possibilities of dewatering of post metallurgic wastes for the purpose of their management

ID 04

### Možnosti odvodnjevanja staranih metalurških odpadkov z namenom nadaljnjega gospodarjenja z njimi

DR. ŁUKASZ GAWOR<sup>1</sup>

<sup>1</sup> *Silesian University of Technology, Faculty of Mining and Geology, Institute of Applied Geology, Gliwice, POLAND*

[lukasz.gawor@polsl.pl](mailto:lukasz.gawor@polsl.pl)

#### Abstract

In the paper there are presented possibilities of dewatering of waste originating in metallurgic processes. Examined wastes are stored in lagoons on the surface of final wastewater treatment plant of industrial installation. The composition of waste water is variable. The sludge in lagoons originates from suspension separated from wastewater therefore its composition depends on cycle and seasonality of discharge. There is a characteristic layering of sludge with different physico-chemical parameters. For the needs of transport there is necessary dewatering of stored waste. In order to defining possibilities of preparation of sludge there was done sampling from settlement pond. The sludge was mixed for acquiring homogenous sample. There were done tests of mechanical dewatering of sludge using laboratory centrifuge and – in situ – using mobile filter press installation in technical scale in wastewater treatment plant. Laboratory tests showed possibility of dewatering of sludge in centrifuge till values of 45-46% dry solid.

**Key words:** post-metallurgic wastes, wastewater, dewatering.

#### Povzetek

V članku bodo predstavljene možnosti odvodnjevanja odpadkov, ki nastopajo v metalurških procesih. Raziskani odpadki se skladiščijo v lagunah na površini končnih obratov za industrijsko obdelavo odpadnih voda. Sestava odpadnih voda je spremenljiva. Mulji iz lagun izhajajo/nastajajo pri separiranju suspenzij odpadnih voda, zato je njihova sestava odvisna od vrste cikla in sezonsko od količine iztoka. Odlaganje mulja poteka v plasteh, ki imajo različne fizikalno-kemijske parametre. Za potrebe transporta je potrebno izvajati odvodnjevanje uskladiščenih odpadkov. Vzorcevanje iz usedalnega bazena se je izvedlo zaradi namena ugotavljanja možnosti priprave mulja. Mulj se je pri tem mešal zaradi zagotavljanja homogenega vzorca. Izveden je bil test mehničnega odvodnjevanja mulja z uporabo laboratorijske centrifuge in in-situ z uporabo mobilne filter-stiskalnice v obratu za ravnanje odpadne vode. Laboratorijski test je pokazal na možnost odvodnjevanja mulja z centrifugiranjem in doseganjem 45-46% deležem trdnih delcev.

**Ključne besede:** odloženi metalurški odpadki, izcedne/odpadne vode, odvodnjevanje.