

# NOSTRĀDĀTO KODINĀŠANAS ŠĶĪDUMU REĢENERĀCIJAS PAŅEMIENS SPIESTO PLAŠU RAŽOŠANAS TEHNOLOĢIJĀ

Svetlana Čornaja, RTU Materiālzinātnes un lietišķās ķīmijas fakultāte  
Iļja Semeņeņs, Vitālijs Aļehno, Aleksandrs Čornijs, Dmitrijs Lubriks, Rīgas ģimnāzija  
"Rīnūži"

Visefektīvākais apkārtējās vides aizsardzības pasākums ir samazināt kodīgus gan ražošanas, gan mājsaimniecības izmešus ar ekonomisku saimniekošanu. Lai to panāktu vecās tehnoloģijas jānomaina ar jaunām, ekoloģiski tīrām. Pētījumi parādīja, ka kaitīgu smago metālu saturs Baltijas jūrā ir augstāks kā citu jūru līmenis. Piemēram, vara saturs Baltijas ūdeņos ir trīs reizes augstāks kā Ziemeļ Atlantikā.

Mūsu darbs ir veltīts ekoloģiski tīro tehnoloģiju ieviešanai un iespējām samazināt rūpnieciskos atkritumus. Radioelektronikā spiesto plašu tehnoloģijā izmanto kodināšanas šķīdumu, kura pamatā ir dzelzs(III) hlorīds. Tehnoloģiskā procesa rezultātā nostrādāto kodināšanas šķīdumu utilizē nogulšņu veidā kā ražošanas atkritumus speciālos utilizācijas poligonos, kur glabājas rūpniecības toksiskie atkritumi. Darbā literatūras analīzes rezultātā ir apskatītas nostrādāto kodināšanas šķīdumu reģenerācijas iespējas. Izdarīts secinājums, ka katalītiskā dzelzs(II) oksidēšana ar molekulāro skābekli vara(II) jonu klātbūtnē var tikt izmantota nostrādāto kodināšanas šķīdumu reģenerācijai. Eksperimentāli izpētīta dzelzs(II) hlorīda katalītiskā oksidēšanas reakcija ar skābekli vara(II) hlorīda klātbūtnē. Parādīts, ka var ātri un vienkārši katalītiski reģenerēt nostrādāto kodināšanas šķīdumu un izveidot rūpniecības bezatkritumu spiesto plašu kodināšanas tehnoloģiju. Eksperimenti izdarīti ar barbotāžas tipa iekārtas palīdzību. Darbā izstrādāta datorprogramma reģenerācijas procesa modelēšanai. Ir izdarīts secinājums par to, ka rūpniecības bezatkritumu spiesto plašu kodināšanas tehnoloģijas izveidošanas rezultātā var būt daļēji atrisināta kaitīgu ražošanas atkritumu utilizācijas problēma, strauji samazinot to skaitu, tiek sasniegta būtiska dzelzs(III) hlorīda ekonomija un tā atgriešana ražošanas ciklā, tiek ietaupīts liels daudzums  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ , kuru parasti izmanto nostrādātā kodināšanas šķīduma utilizācijai. Darbs turpinās, lai izstrādātu modernāku reģenerācijas procesa modeli un piedāvātu konkrētas tehnoloģiskas rekomendācijas.

Referents: Svetlana Čornaja, Dr. ķīm., RTU Materiālzinātnes un lietišķās ķīmijas fakultāte, Āzenes iela 14/24, LV-1048, Rīga, Latvija, tālr.6545699