

## RECIKLAŽA LEGURA MAGNEZIJUMA U LIVNICI PRIMARNE PROIZVODNJE

Ž. Kamberović, M. Korać, I. Ilić

*Tehnološko-metalurški fakultet, Beograd, kamber@tmf.bg.ac.yu*

Kompleks „Mg Serbien” (bivša Bela Stena) predstavlja integralno postrojenje za proizvodnju magnezijuma iz primarnih sirovina po francuskoj tehnologiji SOFREM. U svom sastavu ima rudnik dolomita „Lokve” i fabriku magnezijuma koja poseduje tri pogona; za kalcinaciono prženje, redukciju i livnicu magnezijuma. Kapacitet fabrike izražen u izlaznim metalnim blokovima magnezijuma i legura je 6.000 t/god.

Iz razloga prestanka svih aktivnosti vezanih za primarnu proizvodnju pristupilo se upotrebi kapaciteta postojeće livnice u preradi sekundarnih sirovina na bazi magnezijuma, u kompaniji „Mg Serbien”.

U cilju prerade nestandardnog otpada na bazi magnezijuma različitog kvaliteta, do komercijalnog proizvoda definisanih osobina koristi se pogon LIVNICE sa četiri lončaste elektrootporne livničke peći snage 900 kW, livnom mašinom i pratećom opremom.

Tehnologija prerade otpadnog magnezijuma, koja je moguća u postojećim uslovima, imajući u vidu iskorišćenje metala, utrošak energije i soli za rafinaciju, kao i količinu otpadnih čvrstih materija (šljake) je direktno pretapanje kvalitetnog Mg otpada klase I. *Mg-otpad klase I* predstavljaju krupni kompaktni komadi i delovi ulivnog sistema. Nepravilnog su oblika, po površini su prevučeni slabo vidljivim vrlo tankim slojem oksida. Dimenzije su različite, tako da širina krupnih komada iznosi oko 15-90mm, dužina se kreće od 20-200mm, a debljina zida je iznad 5mm, težine od 0,5 do 10kg.

U cilju smanjenja aerozagađenja ugrađen je dodatni filter na lincu otpadnih gasova.

U radu sa otpadom klase I nominalni kapacitet postrojenja je 2t/h (4 peći×8t rastopljenog metala). Trenutno je u funkciji jedna peć efektivne zapremine lonca od 8t rastopljenog Mg metala ili legure. Trajanje tehnološkog procesa prerade jedne šarže je 16h, računajući od trenutka ubacivanja metala u zagrejan lonac do trenutka izbacivanja šljake. Proces topljenja traje 7h, rafinacija 3h i livenje 6h. Dnevni kapacitet u radu sa jednom peći je 12 t/dan, što na godišnjem nivou iznosi 3960t Mg u bloku sa 330 radnih dana godišnje. Imajući u vidu mogućnost revitalizaciju ostalih peći i nabavke dodatne livne mašine maksimalni kapacitet u tom slučaju bi iznosio 15840t/god.

Za preradu ostalih kvaliteta potrebno je ulaganje u instalaciju dodatne opreme (komorne peći za reciklažu, priprema uloška, obrada tečnog liva i sl.), kako za pripremu tako i za topljenje. Ovi procesi podrazumevaju novi tehnološki projekat.