



3. DAN KARIJERA U INŽENJERSTVU OKOLIŠA

Mjerenje gustoće čestica otpada vodenim piknometrom
Izradio: Dino Božić
Mentor: Izv.prof.dr.sc. Igor Petrović

SAŽETAK

U ovom radu proučavala se gustoća čestica otpada i specifična težina čestica mehaničko-biološko obrađenog otpada iz Županijskog centra za gospodarenje otpadom Marišćina. U ovom istraživanju ručno su se izdvajale komponente otpada, da bi se dobila što točnija vrijednost gustoća čestica pojedinih komponenata otpada iz razloga što otpad mijenja svoja svojstva i nije homogen.

Postupak vodenog piknometra prilagođen je iz BS 1377: Part 2: 1990 standarda za određivanje gustoće čestica metodom vodenog piknometra.

Koristio se piknometar od 1000 mL, a uzorci su varirali ovisno o proučavanoj komponenti. Za papir i karton uzimani su reprezentativni uzorci od 31 g, za plastiku 14,7 g i za staklo 75,9 g. Plastika varira 13,52%, staklo 5,27%, a papir i karton 5,65% u odnosu na srednju vrijednost gustoće čestica za pojedinu komponentu.

Dobiveni rezultati ukazuju da je staklo u ovom istraživanju prirodno staklo, jer leži u rasponu vrijednosti za prirodno staklo iz literature, dok su plastika i papir imali nešto niže vrijednosti srednje specifične gustoće od onih iz literature. Tako je plastika u ovom istraživanju imala srednju specifičnu gustoću 10% manju nego HDPE i LDPE plastika, te 8,82% nižu nego PP plastika iz literature. Specifična gustoća papira iznosila je 7,5% manje od vrijednosti specifične gustoće utvrđene pregledom literature.

METODE

Postupak vodenog piknometra je iz BS 1377: Part 2: 1990 standarda za određivanje čvrstoće čvrstih čestica s metodom velikog piknometra, koji je prikazan na slikama. Volumen staklenog piknometra je bio 1 dm³, što se smatralo dovoljno velikim zbog toga što je najveća čestica bila promjera 25 mm.



REZULTATI

