



Nove tehnologije za pretvorbo odpadkov v vire

ID 03

ALEŠ OBLAK

EKOBASE d.o.o., Gorenje Blato 103, 1291 ŠKOFLJICA
ales.oblak@ekobase.eu

Povzetek

Na področju ravnanja z odpadki se dosedanja praksa, ki naj bi temeljila na gospodarjenju z naravnimi viri ni izkazala kot primerna. Statistika kaže, da se še vedno večina komunalnih odpadkov odloži na odlagališča, medtem ko so tehnologije sežiganja odpadkov s sežigalnicami zelo negativno sprejete v okolju. V razvitem sistemu gospodarjenja z odpadki se uveljavlja povsem nova tehnologija, ki ima bistvene prednosti pred klasičnimi sežigalnicami, hkrati pa predstavlja realno možnost preusmeritve odpadkov v nadaljnjo uporabo. To je plazma konverter, ki je namenjen gospodarstvu, industriji, zdravstvenim ustanovam, državnim institucijam za hkratno razgradnjo vseh nevarnih in nenevarnih odpadkov v tekočem, trdem in plinastem stanju kot npr.: medicinski in farmacevtski odpadki, odpadne gume, blato iz čistilnih naprav, odpadno mineralno in jedilno olje, komunalni odpadki, industrijski odpadki itd. Plazma konverterja nikakor ne smemo zamenjevati s sežigalnicami, saj je tehnološki postopek popolnoma drugačen in nima s procesom sežiganja odpadkov nič skupnega. Za razliko od sežigalnic je izredno ekološki in varen tako za okolje kot zdravje ljudi.

Plazma konverter je visoko tehnološko razvit zaprt sistem za razgradnjo nevarnih in nenevarnih odpadkov brez kakršnihkoli škodljivih emisij v tla, zrak ali vodo. Omogoča naj sodobnejši, najučinkovitejši način odstranjevanja odpadkov, kot rezultat procesa razgradnje pa pridobiva novo energijo in nove surovine za lastno uporabo ali prodajo na trgu. V plazma konverterju se molekule odpadkov razgradijo na osnovne delce (atome) in se nato preoblikujejo v obnovljive nenevarne produkte za komercialno uporabo. Produkt razgradnje praktično vseh vrst odpadkov je zelo čisti sintetični plin (Plasma Converter Gas – PCG) z visoko vsebnostjo vodika ter trden, netopen, inerten, steklu podoben material. V nasprotju z ostalimi termičnimi obdelavami potrebuje plazma konverter znatno manjši delež presežka zraka, zaradi česar je pretok plina mnogo manjši. Sintetični plin PCG je možno uporabljati v številnih aplikacijah. Energetska izraba je tako možna s klasičnim izgorevanjem v kotlu za proizvodnjo toplote ali posredno tudi hladu, za proizvodnjo električne in toplotne energije s plinskimi turbinami, z motorji z notranjim izgorevanjem, z gorivnimi celicami. Možna je tudi snovna izraba, pri čemer je zelo aktualna proizvodnja vodika. Iz odpadkov proizveden vodik dosega 99% čistost in se lahko uporablja kot pogonsko gorivo v vozilih na gorivne celice ali v drugih aplikacijah, kjer se lahko uporablja vodik kot goriva.

Ključne besede: plazma konverter, odpadki, sintetični plin PCG, snovna izraba.