

ja na životinjama kad god je to moguće i korištenju alternativnih testova koje još treba usavršiti. Sustav predviđa tri koraka, kako piše u njegovu nazivu, tj. registraciju, evaluaciju i autorizaciju kemikalija. Prvi posao registracije sastoji se u tome da nacionalna tijela primaju prijave kemijske industrije s predviđenom dokumentacijom o kemikaliji. U tom koraku preuzimaju se podaci o starim tvarima koje dolaze na tržište Europske unije u količinama većima od tone. Svi predviđeni podaci upisuju se u baze podataka nacionalnih tijela i prosljeđuju u ECB. Za kemikalije koje dolaze na tržište u količinama većima od 100 tona na godinu, obavlja se u nacionalnim tijelima evaluacija podataka, a također se u obzir uzimaju vrlo opasne kemikalije koje dolaze u manjim količinama. Ključna istraživanja za približno 5 000 kemikalija odnose se na teške kronične učinke (karcinogenost, reprotoksičnost, mutagenost, CMR). Konačno dolazi autorizacija tvari kod kojih su dokazani posebno teški učinci i koje se moraju staviti pod poseban režim trgovine. Svakako će u toj skupini biti više od 1 400 tvari koje treba što prije zamijeniti manje opasnim tvarima. Posao bi se trebao obavljati u određenim rokovima. Tako je utvrđeno da se registracija mora

obaviti kako slijedi za kemikalije koje dolaze u količinama većima od:

- 1 000 tona na godinu, do 2008.
- 100 tona na godinu, do 2011.
- 1 tona na godinu, do 2016.

To znači da se u sljedećih desetak godina predviđa obrada oko 30 000 kemikalija.

Predviđeni rokovi bit će sasvim sigurno produljeni budući da postoje gotovo nerješivi problemi u provedbi sustava. Ponajprije se to odnosi na analitičke kapacitete, stručni potencijal i, konačno, ali ne i manje važan, problem financiranja. Naime, sustav REACH sve troškove ispitivanja tvari prebacuje na kemijsku industriju. Komisija ne ulazi u to na koji će se način proizvođači dogovoriti o ulaganju u istraživanja opasnih svojstava kemikalija, a posebno u pogledu davanja toksikoloških dosjea na korištenje. To je posebna problematika, koju će u hodu morati rješavati gospodarske komore ili industrijske udruge. Komisiji je bilo najvažnije unaprijeđivanje zaštite zdravlja ljudi i okoliša, ali je poduzela sve da i industrija ima veću korist od štete tijekom primjene sustava REACH. Nažalost, kod toga će mali proizvođači proći izrazito loše, a troškove će na kraju snositi

krajnji korisnici kemikalija ili proizvoda na njihovoj bazi.

Smatra se kako će se na taj način možda ipak donekle riješiti problem nekih vrlo opasnih tvari, jer će skupa ispitivanja potaknuti neke proizvođače na razmišljanje o njihovoj isplativosti.

Sustav REACH treba shvatiti kao *konačno pospremanje* u području kemikalija, a primjenu smjernica o opasnim kemikalijama ugrađenih u zakonske propise kao pripremu, zapravo stjecanje spoznaja da opasne kemikalije zaista ne moraju imati opasne posljedice ako se znaju njihova svojstva i ako se njima rukuje u skladu s tim svojstvima.

Najnoviji zaključci europske Komisije za tržišno natjecanje, prema navodima VDI-N od 16. 12. 2005., ipak su nešto jednostavniji od ovdje opisanih. To je izazvalo nezadovoljstvo zaštitara okoliša i zadovoljstvo industrije. Postignut je kompromis za navedenih 30 000 kemikalija, koje će se postupno provjeravati i koje će biti, prema količinama i riziku, opsežnije ili manje opsežno ispitivane. No zaključci Komisije nisu i prihvaćanje zakona, čije se drugo čitanje u Europskom parlamentu očekuje u jesen 2006.

Kompostiranje otpada biljnog podrijetla

Potkraj 2005. u Višnjaju je održana smotra znanstveno-tehnološkog stvaralaštva hrvatskih srednjoškolaca pod nazivom VIP EUREKA.

Učenica Tehnološko-kemijske škole iz Karlovca Violeta Sabljarić nagrađena je prvom nagradom. Zamolili smo dobitnicu priznanja da ukratko opiše svoj rad. Istodobno, Uredništvo se koristi prigodom da čestita vrijednoj i uspješnoj učenici na postignutom rezultatu, kao i njezinoj mentorici Diani Jurčević, dipl. ing. poljoprivrede. Zahvaljujemo i mr. sc. Ani Rogić, koja je uložila velik trud da poveže autoricu i Uredništvo u pripremanju ovog teksta. Zahvaljujemo i Laboratoriju za nemetale Fakulteta strojarstva i brodogradnje, koji je odredio vrstu materijala od kojega je načinjen spremnik za kompostiranje.

Uredništvo

Susrećemo se s različitim tumačenjima što je to kompost. Često taj pojam označava organsko gnojivo koje je nastalo od smjese biljnih ostataka ili se toj smjesi katkad dodaju manje količine gnojiva životinjskog podrijetla. Kompost se dobiva kompostiranjem – prirodnim procesom fermentacije.

Željeli smo ispitati je li kompostiranje u plastičnim kompostištim opravdano u odnosu na uobičajen način kompostiranja u obliku otvorene hrpe, uzimajući u obzir brzinu razlaganja organske tvari i kvalitetu dobivenog komposta. Za pripremanje kompostnih hrpa upotrijebili smo različita tvoriva: stajski gnoj goveda, pšeničnu slamu, kukuruzovinu, sasušeno lišće, ostatke nakon rezidbe voćaka i vrtno tlo. Tijekom proizvodnje komposta prikupljali smo materijal i usitnjavali ga, slagali smo hrpe, preslagivali ih, prozračivali i ovlaživali, pratili i kontrolirali pH-vrijednost, temperaturu, vlagu, organizme u hrpi i njezin izgled.

Na temelju pokazatelja dobivenih tijekom praćenja procesa kompostiranja, usporedili smo rezultate postavljenih pokusa s obzirom na brzinu razlaganja organske tvari i kvalitetu dobivenog komposta. Zaključili smo da su plastična kompostišta, načinjena od polietilena visoke gustoće (PE-HD), bolja za dobivanje zrelog komposta jer je dozrijevanje u njima brže, postiže se urednost u vrtu, zauzimaju manje prostora i potrebno je manje ljudskog rada. Ona su trajna i nisu skupa te ne utječu na kvalitetu dobivenog komposta.



Plastično kompostište

Violeta SABLJARIĆ