## PRAVILNIK

## O VRSTAMA OTPADA ZA KOJE SE MOŽE PODNETI ZAHTEV, DOZVOLJENIM POSTUPCIMA I TEHNOLOGIJAMA TRETMANA ZA VRSTE OTPADA I DRUGIM POSEBNIM ELEMENTIMA ZA ODREĐIVANJE PRESTANKA STATUSA OTPADA

## *("Sl. glasnik RS", br. 19/2024)*

**Član 1**

Ovim pravilnikom propisuju se vrste otpada za koje se može podneti zahtev za postupak ocenjivanja usaglašenosti, dozvoljenim postupcima i tehnologijama tretmana za vrste otpada i drugi posebni elementi za određivanje prestanka statusa otpada.

**Član 2**

Pojedini izrazi upotrebljeni u ovom pravilniku imaju sledeće značenje:

1) *otpadno gvožđe i čelik* jeste otpadni metal koji se uglavnom sastoji od gvožđa i čelika;

2) *otpadni aluminijum* jeste otpadni metal koji se uglavnom sastoji od aluminijuma i aluminijumskih legura;

3) *otpadni bakar* jeste otpadni metal koji se sastoji uglavnom od bakra i legura bakra;

4) *stakleni krš* jeste krš koji nastaje u postupku reciklaže otpadnog stakla;

5) *čvrsto biogorivo* je čvrsto gorivo proizvedeno neposredno ili posredno iz biomase;

6) *gumeni granulat* jesu čestice gume maksimalne veličine od 1 mm do 10 mm sa maksimalnim udelom čelika od 0,5% i maksimalnim udelom nevezanog tekstila od 0,1%;

7) *gumene niti* jesu čestice gume maksimalne veličine do 20 mm sa maksimalnim udelom čelika od 0,5% i maksimalnim udelom nevezanog tekstila od 0,1%;

8) *kompost* jeste proizvod za đubrenje koji predstavlja organsku materiju razgrađenu aerobnim putem, koji zadovoljava uslove u propisima koji uređuju proizvode za đubrenje;

9) *mlevena plastika* jeste proizvod koji nastaje ponovnim iskorišćenjem otpada od plastike koji se sastoji od jedne vrste plastičnog materijala, koji je dobijen postupcima tretmana otpada koji uključuju pranje i mlevenje uz odvajanje drugih vrsta otpadnih plastičnih i drugih materija;

10) *proizvozđač proizvoda* jeste pravno lice ili preduzetnik koji vršeći operacije reciklaže ili ponovnog iskorišćenja otpada dobije otpad za koji se sprovodi postupak ocenjivanja usaglašenosti;

11) *proizvod* jeste materija ili predmet nastali kao rezultat nekog procesa prerade otpada i koji menja vlasnika;

12) *reciklirani agregat* jeste agregat koji je nastao ponovnim iskorišćenjem otpada od građenja i rušenja ili agregat nastao u industriji;

13) *šarža* jeste određena količina otpada zahtevanog kvaliteta, koja se odjednom obrađuje određenom istom operacijom i tehnološkim postupkom (na primer jedno punjenje uređaja ili mašine);

14) *pošiljka* jeste određena količina proizvoda za koji je sproveden postupak ocenjivanja usaglašenosti namenjena za isporuku od proizvođača drugom držaocu i može biti sadržana u jednoj ili više transportnih jedinica (kontejneri).

15) elementi za određivanje prestanka statusa otpada jeste skup kriterijuma kojima su propisani uslovi koje je potrebno da budu ispunjeni da bi otpad dobio status prestanka otpada.

**Član 3**

Otpad prestaje da bude otpad ako su, ispunjeni tehnički zahtevi i drugi kriterijumi propisani u Prilogu 1. koji je odštampan uz ovaj pravilnik i čini njegov sastavni deo.

**Član 4**

Proizvođač primenjuje sistem menadžmenta kvalitetom koji je pogodan za dokazivanje usaglašenosti sa tehničkim zahtevima i kriterijumima za otpad (npr. SRPS ISO 9001:2015, Sistem menadžmenta kvalitetom - Zahtevi).

Usaglašenost sa tehničkim zahtevima i kriterijumima dokazuje se izjavom o usaglašenosti proizvoda.

Potvrdu o usaglašenosti izdaje sertifikaciono telo akreditovano od strane nadležnog akreditovanog tela prema normi SRPS EN ISO/IEC 17021-1 ocenjivanje usaglašenosti - Zahtevi za tela koja obavljaju proveru i sertifikaciju sistema menadžmenta - Deo 1: Zahtevi.

Područje akreditacije mora biti u skladu sa nacionalnom klasifikacijom delatnosti za tretman otpada i proizvodnju proizvoda/sirovine koji nastaje tretmanom otpada.

**Član 5**

Proizvođač proizvoda za svaku pošiljku materije ili predmeta daje izjavu o usaglašenosti datu u Prilogu 2 - Izjava o usaglašenosti sa tehničkim zahtevima i kriterijumima, koja je odštampana uz ovaj pravilnik i čini njegov sastavni deo.

Proizvođač proizvoda za svaku pošiljku materije ili predmeta daje izveštaj o ukidanju statusa otpada datu u Prilogu 3. koji je odštampan uz ovaj pravilnik i čini njegov sastavni deo.

**Član 6**

Danom stupanja na snagu ovog pravilnika prestaje da važi Pravilnik o tehničkim zahtevima i drugim posebnim kriterijumima za pojedine vrste otpada koji prestaju da budu otpad ("Službeni glasnik RS", broj 78/19).

**Član 7**

Ovaj pravilnik stupa na snagu osmog dana od dana objavljivanja u "Službenom glasniku Republike Srbije".

**Prilog 1**

**TEHNIČKI ZAHTEVI I ELEMENTI ZA UKIDANJE STATUSA OTPADA**

**1. Stakleni krš**

Vrste otpada koje se koriste kao ulazna sirovina za operacije reciklaže/ponovnog iskorišćenja

15 01 07 - staklena ambalaža

17 02 02 - staklo

20 01 02 - staklo

1.1.1. Kao ulazna sirovina može se koristiti samo otpad iz sakupljanja ponovo iskoristivog ambalažnog stakla, ravnog stakla ili stolnog posuđa bez olova. Sakupljeno otpadno staklo može nenamerno sadržati manje količine drugih vrsta stakla.

Otpad koji sadrži staklo iz mešovitog čvrstog komunalnog otpada ili otpada iz zdravstva ne sme se koristiti kao ulazna sirovina.

Kvalifikovano lice obučeno za prepoznavanje otpada koji sadrži staklo a koje ne ispunjava kriterijume iz ovog odeljka, proverava prihvatljivost ukupno preuzetog otpada koji sadrži staklo (vizuelni pregled) i prateću dokumentaciju.

1.1.2. Dodatni zahtevi za otpad koji ulazi u proces reciklaže/ponovnog iskorišćenja

Otpad koji sadrži staklo se sakuplja, odvaja i prerađuje i od tog trenutka se čuva odvojeno od ostalog otpada.

Završene su sve operacije tretmana kao što su: drobljenje, sortiranje, odvajanje ili čišćenje, koje su potrebne za pripremu staklenog krša za direktnu upotrebu (postupak topljenja) u proizvodnji staklenih materija ili predmeta.

**1.2. Tehnički zahtevi i kriterijumi za stakleni krš**

1.2.1. Kvalitet staklenog krša koji je nastao u postupku reciklaže/ponovnog iskorišćenja

1.2.1.1. Stakleni krš mora biti usklađen sa specifikacijom budućeg korisnika, tehničkim listom koji sadrži kvalitativne sastave i karakteristike i standardom za direktnu upotrebu u proizvodnji staklenih proizvoda ili predmeta procesima topljenja u postrojenjima za proizvodnju stakla.

Ove zahteve za svaku pošiljku proverava kvalifikovano lice odgovorno za stručni rad.

1.2.1.2. Sadržaj sledećih nestaklenih sastojaka je:

1. crni metali: ≤ 50 ppm;

2. obojeni metali: ≤ 60 ppm;

3. nemetalne nestaklene neorganske materije:

(1) < 100 ppm za veličinu staklenog krša > 1 mm,

(2) < 1 500 ppm za veličinu staklenog krša ≤ 1 mm,

(3) organske materije: ≤ 2 000 ppm.

Primeri nemetalnih neorganskih materije su: keramika, kamen, porculan, pirokeramika.

Primeri organskih materija su: papir, guma, plastika, tkanina, drvo.

Kvalifikovano lice odgovorno za stručni rad vrši vizuelni pregled svake pošiljke.

U odgovarajućim vremenskim intervalima i prema postupku pregleda ukoliko su izvršene značajne promene u radnim uslovima, reprezentativni uzorci staklenog krša se gravimetrično analiziraju da bi se izmerila ukupna količina nestaklenih sastojaka. Sadržaj nestaklenih sastojaka analizira se vaganjem nakon mehaničkog ili ručnog (ako je potrebno) odvajanja materijala kao dela pažljivog vizuelnog pregleda.

Odgovarajuća učestalost uzorkovanja se određuje uzimajući u obzir sledeće činioce:

1. očekivani uzorak varijabilnosti (npr. na osnovu prethodnih rezultata);

2. inherentni rizik promene kvaliteta staklene boje koji se koristi kao ulazna sirovina za ponovno iskorišćenje i svako dalje procesiranje. Pretpotrošačko otpadno staklo pre-otpada sa vrlo predvidljivim sastavom verovatno zahteva manje učestalo praćenje. Otpadno staklo sakupljeno iz više materijala može zahtevati učestalije praćenje;

3. inherentna preciznost metode praćenja;

4. blizina rezultata nestaklenih sastojaka navedenim graničnim vrednostima.

Postupak za određivanje učestalosti uzimanja uzoraka treba dokumentovati kao deo sistema menadžmenta kvaliteta i mora biti dostupan za proveru.

1.2.1.3. Stakleni krš ne pokazuje nijedno od opasnih svojstava utvrđenih u propisu o kategorizaciji, ispitivanju i klasifikaciji otpada. Stakleni krš ispunjava uslove u pogledu graničnih vrednosti koncentracije utvrđenih u navedenom propisu i ne prelazi granične vrednosti koncentracije utvrđene propisom kojim se uređuju dugotrajne organske zagađujuće materije.

Kvalifikovano lice odgovorno za stručni rad vrši vizuelni pregled svake pošiljke. Kada se na vizuelnom pregledu pojavi bilo kakva sumnja o mogućim opasnim svojstvima, primenjuju se odgovarajuće mere monitoringa, kao što je uzorkovanje i ispitivanje.

Lice se obučava u oblasti potencijalnih opasnih svojstava koja mogu biti povezana s staklenim kršom i delovima ili materijalnim osobinama koje omogućavaju otkrivanje opasnih svojstava.

Postupak za identifikaciju opasnih materijala je dokumentovan unutar sistema menadžmenta kvaliteta.

1.2.1.4. Opasan otpad se ne sme koristiti kao ulazna sirovina.

**1.3. Tehnike i procesi tretmana**

1.3.1. Zahtevani postupak ponovnog iskorišćenja u dozvoli za upravljanje otpadom jeste operacija R5 Recikliranje/prerada drugih neorganskih materijala upisa

**2. Gvožđe i čelik**

Vrste otpada koje se koriste kao ulazna sirovina za operacije reciklaže/ponovnog iskorišćenja

2.1.1. Kao ulazna sirovina može se koristiti samo otpad koji sadrži ponovno iskorišćeno gvožđe i čelik.

- 15 01 04 - metalna ambalaža

- 16 01 17 - ferozni metal

- 16 01 18 - obojeni metal

- 17 04 05 - gvožđe i čelik

- 19 10 01 - otpad od gvožđa i čelika

- 19 10 02 - otpad od obojenih metala

- 19 12 02 - metali koji sadrže gvožđe

- 19 12 03 - obojeni metali

- 20 01 40 - metali.

2.1.2. Opasan otpad ne koristi se kao ulazna sirovina osim u slučajevima kad se pruži dokaz da su primenjeni postupci i tehnike za uklanjanje opasnih svojstava navedeni u tački 3.3.3. odeljka 3.3. Tehnike i procesi tretmana.

2.1.3. Sledeći otpad se ne koristi kao ulazna sirovina:

(a) piljevina i strugotine koje sadrže tečnosti kao što su ulja ili uljne emulzije;

(b) bačve i posude, osim opreme iz otpadnih vozila, koje sadrže ili su sadržavale ulja ili boje.

Kvalifikovano lice odgovorno za stručni rad osposobljeno je za prepoznavanje otpada koji ne ispunjava kriterijume navedene u ovom odeljku vrši kontrolu prihvatljivosti ukupno primljenog otpada (vizuelnim pregledom) i prateće dokumentacije.

**2.2. Tehnički zahtevi i kriterijumi za otpadno gvožđe i čelik**

2.2.1. Kvalitet otpadnog gvožđa i čelika koji nastaje u postupku ponovnog iskorišćenja

2.2.1.1. Otpad se ocenjuje prema specifikaciji kupca, industrijskoj specifikaciji ili prema standardu za direktnu upotrebu u proizvodnji metala ili metalnih predmeta u čeličanama ili livnicima.

Kvalifikovano lice odgovorno za stručni rad ocenjuje svaku pošiljku.

2.2.1.2. Ukupni maseni udeo stranih materijala (nečistoća) iznosi ≤ 2%

Strani materijali su:

1. obojeni metali (osim legirnih elemenata u osnovi od bilo kojeg neobojenog metala) i nemetalni materijali kao što su zemlja, prašina, izolacijski materijali i staklo;

2. zapaljivi nemetalni materijali kao što su guma, plastika, tkanine, drvo i druge hemijske ili organske supstance;

3. veći komadi (veličine cigle) koji ne sprovode električnu struju, kao što su automobilske gume, cevi ispunjene cementom, drvo ili beton;

4. ostaci koji nastaju u postupcima topljenja čelika, zagrejavanja, površinske obrade (uključujući kaljenje), zavarivanja i rezanja plamenom, kao što su šljaka, valjaonički pepeo, prašina iz vrećastih filtera, brusna prašina, mulj.

Kvalifikovano lice odgovorno za stručni rad sprovodi vizuelni pregled svake pošiljke.

U odgovarajućim vremenskim razmacima (najmanje svakih šest meseci) reprezentativni uzorci stranih materijala analiziraju se vaganjem nakon što se tokom pažljivog vizualnog pregleda magnetom ili ručno (prema potrebi) izdvoje gvozdene i čelične čestice i predmeti.

Odgovarajuća učestalost praćenja uzorkovanjem utvrđuje se uzimajući u obzir sledeće činioce:

1. očekivani obrazac promenljivosti (na primer, na osnovu prethodnih rezultata);

2. inherentni rizik od promenjivosti kvaliteta otpada koji se koristi kao ulazna sirovina u postupku ponovnog iskorišćenja i bilo kakve dalje prerade;

3. inherentna preciznost metode praćenja;

4. blizina rezultata gornjoj granici za sadržaj stranih materijala, koja iznosi 2% masenog udela.

Postupak utvrđivanja učestalosti praćenja treba dokumentovati kao deo sistema menadžmenta kvalitetom i mora biti dostupan za proveru.

2.2.1.3. Otpad ne sadrži prekomerne količine oksida gvožđa ni u kom obliku, osim tipičnih količina koje proizilaze iz spoljnjeg skladištenja pripremljenog otpada u normalnim atmosferskim uslovima.

Kvalifikovano lice odgovorno za stručni rad sprovodi vizuelni pregled na prisutnost oksida.

2.2.1.4. Na otpadu nema vidljivih ulja, uljnih emulzija, sredstava za podmazivanje ili masti, osim zanemarivih količina koje neće uzrokovati kapanje.

Kvalifikovano lice odgovorno za stručni rad sprovodi vizuelni pregled svake pošiljke, obraćajući posebnu pažnju na one delove kod kojih postoji najveća verovatnoća da će ulje kapati.

2.2.1.5. Radioaktivnost: u skladu sa nacionalnim ili međunarodnim propisima o postupcima praćenja i obaveštavanja u vezi sa radioaktivnim otpadnim metalom, obaveštavanje nije potrebno.

Ovaj zahtev ne dovodi u pitanje osnovne standarde za zaštitu zdravlja radnika i šire javnosti, u skladu sa propisima o zaštiti radnika i javnosti od opasnosti koja proizilazi usled jonizujućeg zračenja.

Kvalifikovano lice odgovorno za stručni rad prati radioaktivnost svake pošiljke.

Uz svaku pošiljku otpada prilaže se sertifikat utvrđen u skladu sa nacionalnim ili međunarodnim propisima o postupcima praćenja i obaveštavanje za radioaktivni otpadni metal. Sertifikat se može priložiti uz ostalu dokumentaciju koja prati pošiljku.

2.2.1.6. Otpad ispunjava uslove u pogledu graničnih vrednosti koncentracije utvrđenih u navedenom propisu i ne prelazi granične vrednosti koncentracije utvrđene propisom kojim se uređuju dugotrajne organske zagađujuće materije.

Svojstva pojedinačnih elemenata sadržanih u gvozdenim i čeličnim legurama nisu relevantna za ovaj zahtev.

Kvalifikovano lice odgovorno za stručni rad sprovodi vizuelni pregled svake pošiljke. Kad se kod vizuelnog pregleda pojavi sumnja na moguća opasna svojstva, prema potrebi se preduzimaju odgovarajuće dodatne mere praćenja kao što su uzorkovanje i ispitivanje.

Lice je kroz obuku upoznato sa opasnim svojstvima koja mogu biti povezana sa gvozdenim i čeličnim otpadom te sa komponentama i sastavom koje omogućuju prepoznavanje opasnih svojstava.

Postupak za prepoznavanje opasnih materija dokumentuje se u okviru sistema menadžmenta kvalitetom.

2.2.1.7. Otpad ne sadrži posude pod pritiskom, zatvorene ili nedovoljno otvorene posude, koje bi mogle izazvati eksploziju u peći za termički tretman metala.

Kvalifikovano lice odgovorno za stručni rad sprovodi vizuelni pregled svake pošiljke.

**2.3. Tehnike i procesi tretmana**

2.3.1. Otpadno gvožđe i čelik izdvojen je na izvoru ili tokom prikupljanja i držan odvojeno, ili je otpad koji se koristi kao ulazna sirovina tretiran kako bi se gvozdeni i čelični otpad odvojio od nemetalnih komponenti i komponenti od obojenih metala.

2.3.2. Svi postupci mehaničke obrade (kao što su rezanje, sečenje, drobljenje ili granuliranje, razvrstavanje, odvajanje, pranje, uklanjanje zagađujućih supstanci) potrebni za pripremu otpadnog metala za direktno stavljanje u konačnu upotrebu u čeličanama i livnicama su završeni.

2.3.3. Za otpad koji sadrži opasne komponente važe sledeći posebni zahtevi:

(a) ulazne sirovine koje potiču iz otpadne električne i elektronske opreme ili otpadnih vozila podvrgnute su svim postupcima tretmana u skladu sa zahtevima utvrđenim propisima o upravljanju električnim i elektronskim otpadom i otpadnim vozilima;

(b) za izdvajanje hlorofluorougljovodonika otpadne opreme primenjen je postupak koji je odobrio nadležni organ;

(v) burad i posude su ispražnjene i oprane; i

(g) opasne materije u otpadu koje nisu navedene u tački (a) efikasno su uklonjene u postupku koji je odobrio nadležni organ.

**2.4. Zahtevani postupak ponovnog iskorišćenja u dozvoli za upravljanje otpadom jeste operacija R4 Recikliranje/prerada metala i jedinjenja metala**

**3. Bakar**

Vrste otpada koje se koriste kao ulazna sirovina za operacije reciklaže/ponovnog iskorišćenja

- 17 04 01 - bakar, bronza, mesing

3.1.2. Kao ulazna sirovina može se koristiti samo otpad koji je sadržao ponovo upotrebljiv bakar ili legure bakra.

3.1.3. Opasan otpad ne koristi se kao ulazna sirovina osim ako postoje dokazi da su primenjeni postupci i tehnike navedeni pod "kriterijumi u obradi i tehnikama" za uklanjanje svih opasnih svojstava.

3.1.4. Sledeći otpadi ne mogu se koristiti kao ulazna sirovina:

1. metalna piljevina koja sadrži tečnosti kao što je ulje ili uljne emulzije;

2. burad i rezervoari, osim opreme iz auto otpada, koji sadrži ili je sadržao ulje ili boje.

3.1.5. Kvalifikovano lice obučeno za prepoznavanje otpada koji ne ispunjava kriterijume iz ovog odeljka, proverava prihvatljivost ukupno preuzetog otpada (vizuelni pregled) i prateću dokumentaciju.

**3.2. Tehnički zahtevi i kriterijumi za otpadni bakar**

3.2.1. Kvalitet otpadnog bakra koji nastaje u postupku ponovnog iskorišćenja

3.2.1.1. Otpad se ocenjuje prema specifikaciji kupca, industrijskoj specifikaciji ili prema standardu za direktnu upotrebu u proizvodnji metalnih supstanci ili proizvoda u pećima za topljenje, postrojenjima za rafinisanje, ponovno topljenje ili od drugih proizvođača metala.

Kvalifikovano lice odgovorno za stručni rad ocenjuje svaku pošiljku.

3.2.2. Ukupna količina stranih materijala je < 2% po težini.

Strani materijali su sledeći:

1. metali koji nisu bakar i legure bakra;

2. nemetalni materijali kao što su zemlja, prašina, izolacija i staklo;

3. zapaljivi nemetalni materijali kao što su guma, plastika, tkanina, drvo i druge hemijske ili organske supstance;

4. šljaka, drozga, piljevina, prašina iz kotla, brusna prašina, mulj.

Kvalifikovano lice odgovorno za stručni rad obavlja vizualni pregled svake pošiljke.

U odgovarajućim vremenskim razmacima (barem svakih šest meseci) analiziraju se reprezentativni uzorci svake klase bakarnog otpada radi merenja ukupne količine stranih materijala. Ukupna količina stranih materijala meri se nakon odvajanja metalnih čestica bakra/legura bakra i predmeta iz čestica i predmeta koji se sastoje od stranih materijala ručnim sortiranjem ili drugim načinima razdvajanja (npr. magnetom ili na osnovu gustine).

Odgovarajuća učestalost analize reprezentativnih uzoraka utvrđuje se uzimajući u obzir sledeće činioce:

- očekivani uzorak varijabilnosti (npr. kako je prikazano ranijim rezultatima);

- inherentni rizik varijabilnosti u kvalitetu otpada koji se koristi kao ulazni materijal za operacije ponovnog iskorišćenja i u toku tretmana;

- inherentna preciznost metode praćenja;

- blizina rezultata graničnim vrednostima za ukupnu količinu stranih materijala.

Proces utvrđivanja učestalosti praćenja potrebno je dokumentovati kao deo sistema menadžmenta kvaliteta i mora biti dostupan za proveru.

3.2.3. Otpad ne sme da sadrži previše oksida metala u bilo kom obliku, osim tipičnih količina koje nastaju usled skladištenja otpada na otvorenom u uobičajenim atmosferskim uslovima.

Kvalifikovano lice odgovorno za stručni rad obavlja vizuelni pregled svake pošiljke.

3.2.4. Otpad mora biti bez vidljivog ulja, uljnih emulzija, maziva ili masti, osim u zanemarljivim količinama koje neće dovesti do curenja.

Kvalifikovano lice odgovorno za stručni rad obavlja vizuelni pregled svake pošiljke, posvećujući posebnu pažnju onim delovima gde bi moglo doći do curenja ulja.

3.2.5. Nema potrebe za postupanjem u skladu sa nacionalnim ili međunarodnim pravilima o praćenju i obaveštavanju o radioaktivnom otpadu.

Ovaj zahtev ne dovodi u pitanje za zaštitu zdravlja radnika i šire javnosti, u skladu sa propisima o zaštiti radnika i javnosti od opasnosti koja proizilazi usled jonizujućeg zračenja.

Kvalifikovano lice odgovorno za stručni rad nadzire radioaktivnost svake pošiljke. Svaka pošiljka otpada mora biti popraćena potvrdom utvrđenom u skladu sa nacionalnim ili međunarodnim pravilima o postupcima nadzora i obaveštavanja o radioaktivnom otpadu. Potvrda može biti uključena u drugu dokumentaciju koja prati pošiljku.

3.2.6. Otpad ne pokazuje nijedno od opasnih svojstava utvrđenih u propisu o kategorizaciji, ispitivanju i klasifikaciji otpada. Otpadni materijal ispunjava uslove u pogledu graničnih vrednosti koncentracije utvrđenih u navedenom propisu i ne prelazi granične vrednosti koncentracije utvrđene propisom kojim se uređuju dugotrajne organske zagađujuće materije.

Svojstva legura metala uključenih u legure bakra nisu merodavna za ovaj zahtev.

Kvalifikovano lice odgovorno za stručni rad obavlja vizuelni pregled svake pošiljke. Ako se nakon vizuelnog pregleda javlja sumnja u moguća opasna svojstva, preuzimaju se druge odgovarajuće nadzorne mere, kao što su uzimanje uzoraka i ispitivanje, ako je potrebno. Lice mora biti upućeno u moguća opasna svojstva koja mogu biti u vezi sa bakarnim otpadom i drugim materijalom sa kojim je otpadni bakar pomešan i metodama koje omogućuju prepoznavanje opasnih svojstava. Postupak prepoznavanja opasnih materija mora biti dokumentovan u okviru sistema menadžmenta.

3.2.7. Otpad ne sadrži sudove pod pritiskom, zatvorene ili nedovoljno otvorene sudove koji bi mogli prouzrokovati eksplozije u peći za topljenje.

Kvalifikovano lice odgovorno za stručni rad obavlja vizuelni pregled svake pošiljke.

3.2.8. Otpad ne sadrži PVC u obliku navlaka, boja ili rezidualne plastike.

Kvalifikovano lice odgovorno za stručni rad obavlja vizuelni pregled svake pošiljke.

**3.3. Tehnike i procesi tretmana**

3.3.1. Otpadni bakar mora biti izdvojen na izvoru ili kod sakupljanja ili je ulazni otpad obrađen radi izdvajanja otpadnog bakra od nemetalnih i nebakarnih metalnih spojeva. Otpadni bakar koji nastaje tim postupcima drži se odvojeno od drugog otpada.

3.3.2. Završeni su svi postupci mehaničke obrade (kao što je rezanje, struganje, mrvljenje ili granuliranje, sortiranje, razdvajanje, čišćenje, uklanjanje zagađujućih supstanci, pražnjenje) koja je potrebna za pripremu metalnog otpada za direktnu krajnju upotrebu.

3.3.3. Sledeći posebni zahtevi primenjuju se na otpad koji sadrži opasne materije:

a) ulazne sirovine koje potiču iz električne ili elektronske opreme ili iz otpadnih vozila moraju da budu tretirane u skladu sa utvrđenim propisima o upravljanju električnim i elektronskim otpadom i otpadnim vozilima;

b) hlorofluorougljovodonici iz otpadne opreme uklonjeni su u postupku koji su odobrili nadležni organi;

c) kablovi su odsečeni ili otkinuti. Ako kabal sadrži organski omotač (plastiku), organski omotači moraju biti uklonjeni u skladu sa najboljim dostupnim tehnikama;

d) burad i rezervoari moraju biti ispražnjeni i očišćeni;

e) opasne materije u otpadu koje nisu navedene u tački a) delotvorno su uklonjene u postupku koji je odobrio nadležni organ.

3.3.4. Zahtevani postupak ponovnog iskorišćenja u dozvoli za upravljanje otpadom jeste operacija R4 Recikliranje/prerada metala i jedinjenja metala.

**4. Aluminijum**

**4.1. Vrste otpada koje se koriste kao ulazna sirovina za operacije ponovnog iskorišćenja**

- 17 04 02 - aluminijum

4.1.1. Kao ulazna sirovina može se koristiti samo otpad koji sadrži ponovo iskoristivi aluminijum i aluminijumske legure.

4.1.2. Opasan otpad se ne koristi kao ulazna sirovina osim u slučajevima kad se pruži dokaz da su primenjeni tehnike i procesi za uklanjanje opasnih svojstava navedeni u odeljku 3. ovog priloga.

4.1.3. Sledeći otpad se ne koristi kao ulazna sirovina:

(a) piljevina i strugotine koje sadrže tečnosti kao što su ulja ili uljne emulzije;

(b) bačve i posude, osim opreme iz otpadnih vozila, koje sadrže ili su sadržavale ulja ili boje.

4.1.4. Kvalifikovano lice obučeno za prepoznavanje otpada koji ne ispunjava kriterijume iz ovog odeljka, proverava prihvatljivost ukupno preuzetog otpada (vizuelni pregled) i prateću dokumentaciju.

**4.2. Tehnički zahtevi i kriterijumi za otpadni aluminijum**

4.2.1. Kvalitet otpadnog aluminijuma

4.2.1.1. Otpad se ocenjuje prema specifikaciji kupca, industrijskoj specifikaciji ili prema standardu za direktnu upotrebu u proizvodnji metala ili metalnih predmeta rafinacijom ili ponovnim topljenjem

Kvalifikovano lice odgovorno za stručni rad ocenjuje svaku pošiljku.

4.2.1.2. Ukupni maseni udeo stranih materijala iznosi ≤ 5% ili je iskoristivi udeo metala ≥ 90%;

Strani materijali su:

1. metali osim aluminijuma i aluminijumskih legura;

2. nemetalni materijali kao što su zemlja, prašina, izolacijski materijali i staklo;

3. zapaljivi nemetalni materijali kao što su guma, plastika, tkanine, drvo i druge hemijske ili organske supstance;

4. veći komadi (veličine cigle) koji ne sprovode električnu struju, kao što su automobilske gume, cevi ispunjene cementom, drvo ili beton; ili

5. ostaci koji nastaju kod postupaka topljenja aluminijuma i aluminijumskih legura, zagrejavanja, površinske obrade (uključujući kaljenje), brušenja, testiranja, zavarivanja i rezanja plamenom, kao što su šljaka, troska, pena, prašina iz vrećastih filtera, brusna prašina, mulj.

Proizvođač otpadnog alumunijuma proverava njegovu usklađenost praćenjem količine stranih materijala ili utvrđivanjem udela iskoristivog metala.

Kvalifikovano lice odgovorno za stručni rad sprovodi vizuelni pregled svake pošiljke.

U odgovarajućim vremenskim razmacima (najmanje svakih šest meseci) reprezentativni uzorci svih vrsta otpadnog alumunijuma analiziraju se radi utvrđivanja ukupne količine stranih materijala, odnosno udela iskoristivog metala.

Reprezentativni uzorci dobijaju se u skladu sa postupkom uzorkovanja sadržanim u standardu SRPS EN 13920 - Aluminijum i aluminijumske legure - otpad - deo 1: Opšti zahtevi, uzorkovanje i ispitivanje; CEN 2002.

Ukupan udeo stranih materijala meri se po težini nakon odvajanja aluminijumskih metalnih čestica i predmeta iz čestica, te predmeta koji se sastoje od stranih materijala ručnim sortiranjem ili drugim sredstvima za odvajanje (poput magneta ili služeći se gustinom kao osnovom).

Ukupna količina iskoristivog metala meri se u skladu sa sledećim postupkom:

1. određivanje mase (m1) nakon uklanjanja i utvrđivanja količine vlage (u skladu sa tačkom 7.1. standarda SRPS EN 13920-1:2002);

2. uklanjanje i utvrđivanje količine slobodnog gvožđa (u skladu sa tačkom 7.2. standarda SRPS EN 13920-1:2002);

3. utvrđivanje mase metala nakon topljenja i stvrdnjavanja (m2) nakon postupka određivanja udela iskoristivog metala u skladu sa tačkom 7.3. standarda SRPS EN 13920-1:2002);

4. izračunavanje iskoristivog udela metala m [%] = (m2/m1) × 100.

Odgovarajuća učestalost analiza reprezentativnih uzoraka utvrđuje se uzimajući u obzir sledeće činioce:

1. očekivani obrazac promenjivosti (na osnovu prethodnih rezultata);

2. inherentni rizik od promenjivosti kvaliteta otpada koji se koristi kao ulazna sirovina u postupku ponovnog iskorišćenja i efikasnosti postupka tretmana;

3. inherentna preciznost metode praćenja;

4. blizina rezultata graničnim vrednostima za ukupni sadržaj stranih materijala, odnosno udela iskoristivog metala.

4.2.1.3. Otpad ne sadrži polivinil hlorid (PVC) u obliku prevlaka, boja, plastike.

Kvalifikovano lice odgovorno za stručni rad sprovodi vizuelni pregled svake pošiljke.

4.2.1.4. Na otpadu nema vidljivih ulja, uljnih emulzija, sredstava za podmazivanje ili masti, osim zanemarivih količina koje neće uzrokovati kapanje.

Kvalifikovano lice odgovorno za stručni rad sprovodi vizuelni pregled svake pošiljke, obraćajući posebnu pažnju na one delove kod kojih postoji najveća verovatnoća da će ulje kapati.

4.2.1.5. Radioaktivnost: u skladu sa nacionalnim ili međunarodnim propisima o postupcima praćenja i obaveštavanja u vezi sa radioaktivnim otpadnim metalom, obaveštavanje nije potrebno.

Ovaj zahtev ne dovodi u pitanje osnovne standarde za zaštitu zdravlja radnika i šire javnosti, u skladu sa propisima o zaštiti radnika i javnosti od opasnosti koja proizilazi usled jonizujućeg zračenja.

Kvalifikovano lice odgovorno za stručni rad prati radioaktivnost svake pošiljke. Uz svaku pošiljku otpad prilaže se sertifikat utvrđen u skladu sa nacionalnim ili međunarodnim propisima o postupcima praćenja i obaveštavanja za radioaktivni otpadni metal. Sertifikat se može priložiti ostaloj dokumentaciji koja prati pošiljku.

4.2.1.6. Otpad ne pokazuje nijedno od opasnih svojstava utvrđenih u propisu o kategorizaciji, ispitivanju i klasifikaciji otpada. Otpad ispunjava uslove u pogledu graničnih vrednosti koncentracije utvrđenih u navedenom propisu i ne prelazi granične vrednosti koncentracije utvrđene propisom kojim se uređuju dugotrajne organske zagađujuće materije.

Svojstva pojedinačnih elemenata sadržanih u aluminijumskim legurama nisu relevantna za ovaj zahtev.

Kvalifikovano lice odgovorno za stručni rad sprovodi vizuelni pregled svake pošiljke.

Kad se kod vizuelnog pregleda pojavi sumnja na moguća opasna svojstva, prema potrebi se preduzimaju odgovarajuće dodatne mere praćenja kao što su uzorkovanje i ispitivanje.

Lice je kroz obuku upoznato sa mogućim opasnim svojstvima koja mogu biti povezana sa aluminijumskim otpadom te sa komponentama i sastavom koji omogućuju prepoznavanje opasnih svojstava.

Postupak za prepoznavanje opasnih materija dokumentuje se u okviru sistema menadžmenta kvalitetom.

4.2.1.7. Otpad ne sadrži posude pod pritiskom, zatvorene ili nedovoljno otvorene posude, koje bi mogle izazvati eksploziju u peći za termički tretman metala.

Kvalifikovano lice odgovorno za stručni rad sprovodi vizuelni pregled svake pošiljke.

4.3. Tehnike i procesi tretmana

4.3.1. Otpadni aluminijum izdvojen je na izvoru ili tokom prikupljanja i držan odvojeno, ili je otpad koji se koristi kao ulazna sirovina tretiran kako bi se otpadni aluminijum odvojio od nemetalnih komponenti i metalnih komponenti koje nisu od aluminijuma.

4.3.2. Svi postupci mehaničke obrade (kao što su rezanje, sečenje, drobljenje ili granulisanje; razvrstavanje, odvajanje, pranje, uklanjanje zagađujućih supstanci, pražnjenje) potrebne za pripremu otpadnog metala za direktno stavljanje u konačnu upotrebu su završene.

4.3.3. Za otpad koji sadrži opasne komponente važe sledeći posebni zahtevi:

(a) ulazne sirovine koji potiču iz otpadne električne i elektronske opreme ili otpadnih vozila podvrgnuti su svim postupcima tretmana u skladu sa zahtevima utvrđenim propisima o upravljanju električnim i elektronskim otpadom i otpadnim vozilima;

(b) za izdvajanje hlorofluorougljovodonika iz otpadne opreme primenjen je postupak koji su odobrili nadležni organi;

(c) kablovi su oguljeni ili naseckani. Ako kablovi imaju organske prevlake (plastika) te su prevlake uklonjene uz primenu najboljih dostupnih tehnika;

(d) bačve i posude su ispražnjene i oprane;

(e) opasne materije u otpadu koji nije naveden u tački (a) efikasno su uklonjene u postupku koji je odobrio nadležni organ.

4.3.4. Zahtevani postupak ponovnog iskorišćenja u dozvoli za upravljanje otpadom jeste operacija R4 Recikliranje/prerada metala i jedinjenja metala

**5. Kompost**

**5.1. Vrste otpada koje se koriste kao ulazna sirovina za operacije reciklaže/ponovnog iskorišćenja**

5.1.1. Za kompost klase I, II i III

- 02 03 04 - materijali nepodobni za potrošnju ili obradu - dozvoljeno ukoliko otpad ne sadrži aditive ili ostatke toksičnih/zagađujućih materija, uključuje ostatke od proizvodnje kafe, čaja, duvana, otpad od žitarica, kvasac i ostatak sličan kvascu, kukuruzni skrob

- 03 01 01 - otpadna kora i pluta - dozvoljeno samo netretirano drvo koje ne sadrži aditive i ostatke toksičnih/zagađujućih materija

- 03 01 05 - piljevine, iverje, strugotine, drvo, iverica i furnir koji sadrže opasne supstance drugačije od onih navedenih u 03 01 04 - dozvoljeno samo netretirano drvo koje ne sadrži aditive i ostatke toksičnih/zagađujućih materija

- 03 03 01 - otpad od kore i drvni otpad - dozvoljeno samo netretirano drvo koje ne sadrži aditive i ostatke toksičnih/zagađujućih materija

- 19 08 05 - muljevi od tretmana urbanih otpadnih voda

- 19 08 12 - muljevi iz biološkog tretmana industrijske otpadne vode drugačiji od onih navedenih u 19 08 11

- 20 01 08 - biorazgradivi kuhinjski i otpad iz restorana - dozvoljeno je otpadno voće i povrće, žitarice, ostaci od pripreme kafe i čaja, ljuske od jaja i sl. - nisu dozvoljeni nusproizvodi životinjskog porekla

- 20 01 38 - drvo drugačije od onog navedenog u 20 01 37 - dozvoljeno samo netretirano drvo koje ne sadrži aditive i ostatke toksičnih/zagađujućih materija - kabasti otpad nije dozvoljen

- 20 02 01 - biodegradabilni otpad - dozvoljen je baštenski otpad, zeleni otpad, otpaci od orezivanja drveća, trava, biološki razgradivi otpad sa groblja

- 20 03 02 - otpad sa pijaca - dozvoljen je samo odvojeno sakupljeni biološki razgradivi otpad npr. otpadno voće i povrće, cveće - nije dozvoljena izdvojena frakcija otpada koja nije odvojeno sakupljena.

5.1.2. Za kompost klase II i III

- 02 01 99 - otpadi koji nisu drugačije specificirani - dozvoljen je samo biološki razgradivi otpad, na primer istrošena podloga za uzgoj prehrambenih gljiva

- 02 07 01 - otpadi od pranja, čišćenja i mehaničkog tretmana sirovog materijala

- 02 07 02 - otpadi od destilacije alkohola - dozvoljene su žitarice, pulpa od voća i krompira, muljevi koji nastaju pri proizvodnji bezalkoholnih pića

- 02 07 04 - materijali nepodobni za potrošnju ili obradu

- 15 01 01 - papirna i kartonska ambalaža - dozvoljen je samo biorazgradivi papir od pakovanja prehrambenih proizvoda, papir koji je korišćen za odvojeno sakupljanje biorazgradivog otpad a koji ne sadrži bilo kakvu plastičnu laminaciju

- 15 01 03 - drvena ambalaža - dozvoljeno je samo netretirano drvo - nije dozvoljen otpad koji sadrži premaze i zaštitna sredstva koja nisu biološki razgradiva

- 15 01 05 - kompozitna ambalaža - dozvoljena je ambalaža od biološki razgradivih materijala, na primer drvo, papir, slama i slično

- 15 01 09 - tekstilna ambalaža - dozvoljen je tekstil koji je biorazgradiv i koji je u potpunosti izrađen od prirodnih vlakana

- 19 06 06 - digestat iz anaerobnog tretmana životinjskog i biljnog otpada - dozvoljen je samo anaerobni digestat koji je nastao nakon tretmana nekih od otpada iz tač. 6.1.1, 6.1.2. i 6.1.3. ovog poglavlja i otpad nastao anaerobnim tretmanom životinjskog i biljnog otpada - nije dozvoljen otpad iz mehaničko-bioloških postrojenja

- 20 01 01 - papir i karton - dozvoljen je samo biorazgradivi papir od pakovanja prehrambenih proizvoda, papir koji je korišćen za odvojeno sakupljanje biorazgradivog otpad a koji ne sadrži bilo kakvu plastičnu laminaciju.

5.1.3. Za kompost klase III

- 02 01 01 - muljevi od pranja i čišćenja - dozvoljen je otpad od pripreme i prerade hrane npr. mulj od proizvodnje šećerne repe, krompira i drugih procesa prerade povrća i sl.

- 02 02 01 - muljevi od pranja i čišćenja

- 02 02 03 - materijali nepodobni za potrošnju ili obradu

- 02 02 04 - muljevi od tretmana tečnog otpada na mestu nastajanja - dozvoljen je otpad iz separatora masti i sredstava za flotaciju (moguće poreklo: klanica i proizvodnja mesa/ribe)

- 02 02 99 - otpadi koji nisu drugačije specificirani - dozvoljen je mulj iz proizvodnje želatina, filtratni ostatak od proizvodnje metionina

- 02 03 01 - muljevi od pranja, čišćenja, ljuštenja, centrifugiranja i separacije dozvoljen je mulj iz procesa prerade hrane i pića koji ne sadrži zagađujuće materije isključivo biljnog porekla

- 02 03 05 - muljevi od tretmana tečnog otpada na mestu nastajanja dozvoljen je mulj iz procesa prerade hrane i pića biljnog porekla koji ne sadrži zagađujuće materije

- 07 02 13 - otpadna plastika - dozvoljena je samo biološki razgradiva plastika

- 15 01 02 - plastična ambalaža - dozvoljena je samo biološki razgradiva plastika

- 19 02 03 - prethodno izmešani otpadi koji se sastoje samo od bezopasnog otpada dozvoljen je samo otpad nastao od vrsta otpada navedenih u tač. 6.1.1. i 6.1.2. - nije dozvoljena izdvojena frakcija iz mešanog komunalnog otpada

- 19 05 03 - kompost van specifikacije - dozvoljen je samo otpad nastao od vrsta otpada navedenih u tač. 6.1.1. i 6.1.2.

- 19 08 05 - muljevi od tretmana urbanih otpadnih voda - dozvoljen je samo aerobno ili anaerobno stabilizovani mulj čiji je sadržaj propisanih materija manji od graničnih vrednosti za te materije u skladu sa posebnim propisima koji uređuje upravljanje muljem iz uređaja za prečišćavanje otpadnih voda

- 20 01 08 - biorazgradivi kuhinjski i otpad iz restorana - dozvoljen je samo odvojeno sakupljeni otpad koji uključuje otpadno voće i povrće, žitarice, ostatke od pripreme kafe i čaja, ljuske od jaja, životinjski otpad od pripreme hrane, hrana životinjskog porekla nepogodna za upotrebu, i sl. - izdvojena frakcija iz mešanog komunalnog otpada nije dozvoljena

- 20 01 25 - jestiva ulja i masti

- 20 01 39 - plastika - dozvoljena je samo biološki razgradiva plastika

**5.2.Tehnički zahtevi i kriterijumi za kompost**

5.2.1. Nakon sprovedenih operacija tretmana, odnosno ponovnog iskorišćenja otpada, kompost mora ispuniti sledeće kriterijume:

- sadržaj teških metala i određenih organskih materija ne sme preći vrednosti propisane u Tabeli A, pri čemu se vrednosti za *PAU* i *PCB* ne moraju određivati za kompost klase I i II,

- sadrži najmanje 15% masenog udela organske materije u suvoj materiji komposta,

- ne sadrži više od dve klijabilne biljne semenke u uzorku volumena jedne litre komposta,

- ne sadrži bakteriju *Salmonella spp* u uzorku količine 25 grama suve materije,

- sadrži najviše 1.000 živih bakterija (*CFU*) *Escherichia coli* u uzorku količine 25 grama suve materije,

- sadrži makroskopske primese plastike, metala i stakla veće od dva milimetra u količini manjoj od 0,5% mase suve materije uzorka,

- sadrži mineralne čestice veće od pet milimetara u količini manjoj od 0,5% mase suve materije uzorka.

Tabela A

|  |  |
| --- | --- |
| materija  | Dozvoljeni sadržaj u kompostu  |
| klasa I  | klasa II  | klasa III  |
| mg/kg suve materije  |
| kadmijum (Cd)  | 0,7  | 1  | 3  |
| hrom (Cr)  | 70  | 150  | 250  |
| živa (Hg)  | 0,4  | 0,7  | 1  |
| nikl (Ni)  | 25  | 60  | 100  |
| olovo (Pb)  | 45  | 120  | 200  |
| bakar (Cu)  | 70  | 150  | 500  |
| cink (Zn)  | 200  | 500  | 1800  |
| *PAU*  | -  | -  | 6  |
| *PCB*  | -  | -  | 1  |

5.2.2. Operater koji obavlja operaciju ponovnog iskorišćenja dužan je da preko ovlašćene stručne organizacije osigura proveru ispunjenosti uslova iz tačke 6.2.1. i tabele A.

Status otpada ukida se predajom komposta drugom licu ili korišćenjem istog u slučaju da ga koristi pravno lice koje je izvršilo operaciju ponovnog iskorišćenja otpada.

Učestalost ispitivanja uslova iz tačke 6.2.1. i tabele A. propisan je u tabeli B:

|  |  |
| --- | --- |
| Količina komposta koji se proizvede godišnje, u tonama  | Broj ispitivanja  |
| do 1 000  | 1  |
| od 1 001 do 5 000  | 2  |
| od 5 001 do 10 000  | 3  |
| od 10 001 do 50 000  | 5  |
| više od 50 000  | 10  |

5.2.3. Zabranjeno je razređivanje otpada u svrhu udovoljavanja uslovima, pri čemu se ne smatra razređivanje dodatka 5% suve mase materije koja nije otpad i koja se dodaje u svrhu optimizacije procesa te se ne smatra razređenjem dodavanje materija navedenih u sledećoj Tabeli radi optimizacije procesa i poboljšanja kvaliteta kompostiranja i komposta.

- 02 04 01 - zemlja od čišćenja i pranja šećerne repe

- 02 04 02 - kalcijum karbonat van specifikacije

- 10 01 03 - leteći pepeo treseta i sirovog drveta.

5.2.4. Namena korišćenja komposta:

- Kompost klase I namenjen je korišćenju u ekološkoj poljoprivredi kao poboljšivač zemljišta

- Kompost klase II namenjen je korišćenju u poljoprivredi na način propisan posebnim propisom koji uređuje đubriva i poboljšivače zemljišta.

- Kompost klase III namenjen je korišćenju na zemljištu koje se ne koristi za proizvodnju hrane, na šumskom zemljištu, u parkovima, za potrebe uređenja odnosno rekultivacije zemljišta i za izradu završnog rekultivacijskog sloja deponije.

5.2.5. Zahtevani postupak ponovnog iskorišćenja u dozvoli za upravljanje otpadom jeste operacija R3 Recikliranje/prerada organskih materija koji se ne koriste kao rastvarači (uključujući kompostiranje i druge procese biološke transformacije)

**6. Čvrsto biogorivo**

**6.1. Vrste otpada koje se koriste kao ulazna sirovina za operacije reciklaže/ponovnog iskorišćenja**

- 03 01 05 - piljevine, iverje, strugotine, drvo, iverica i furnir koji sadrže opasne supstance drugačije od onih navedenih u 03 01 04 - dozvoljena je piljevina, ostaci od drvne strugotine, otpad od sečenja drva, otpadno drvo, otpadna drvna prašina

- 03 03 01 - otpad od kore i drvni otpad

- 15 01 03 - drvena ambalaža, dozvoljeni su rezervoari od drveta, posude, sanduci, palete i slično

- 17 02 01 - drvo, dozvoljeno je drvo iz građevine koje ne sadrži premaze, impregnacije i slično

- 19 12 07 - drvo drugačije od onog navedenog u 19 12 06, dozvoljeno je drvo iz građevine koje ne sadrži premaze, impregnacije i slično

- 20 01 38 - drvo drugačije od onog navedenog u 20 01 37, dozvoljena je pluta, otpad od sečenja drva, drvo iz građevine koje ne sadrži premaze, impregnacije i slično

- 20 02 01 - biodegradabilni otpad, dozvoljen je otpad iz parkova, baštenski otpad, otpad iz vrtlarstva, otpad od sečenja drveta i slično

**6.2. Tehnički zahtevi i kriterijumi za čvrsto biogorivo**

6.2.1. Ponovno iskorišćenom otpadu može se ukinuti status otpada ukoliko ispunjava uslove utvrđene standardom SRPS EN 15234-1:2014 Čvrsta biogoriva - Obezbeđenje kvaliteta goriva - Deo 1: Opšti zahtevi

6.2.2. Pravno lice koje vrši postupke tretmana, odnosno ponovnog iskorišćenja otpada, u obavezi je da angažuje ovlašćenu/akreditovanu stručnu organizaciju radi uzorkovanja čvrstog biogoriva i proveru ispunjenosti uslova iz tačke 8.2.1. akreditovanom metodom u skladu sa odgovarajućim standardom.

6.2.3. Zahtevani postupak ponovnog iskorišćenja u dozvoli za upravljanje otpadom jeste operacija R5 Recikliranje/prerada drugih neorganskih materijala

**7. Reciklirani agregat**

**7.1. Vrste otpada koje se koriste kao ulazna sirovina za operacije reciklaže/ponovnog iskorišćenja za agregat klase I:**

- 17 01 01 - beton.

**7.2. Vrste otpada koje se koriste kao ulazna sirovina za operacije reciklaže/ponovnog iskorišćenja za agregat klase II:**

- 10 11 03 - otpadni vlaknasti materijali na bazi stakla

- 15 01 07 - staklena ambalaža

- 17 01 01 - beton

- 17 01 02 - cigle

- 17 01 03 - crep i keramika

- 17 01 07 - mešavine ili pojedine frakcije betona, cigle, pločice i keramika drugačiji od onih navedenih u 17 01 06

- 17 02 02 - staklo

- 17 03 02 - bituminozne mešavine drugačije od onih navedenih u 17 03 01

- 17 05 04 - zemlja i kamen drugačiji od onih navedenih u 17 05 03

- 17 05 06 - iskop drugačiji od onog navedenog u 17 05 05

- 17 05 08 - otpad koji spada sa gusenica drugačiji od onog navedenog u 17 05 07

- 17 09 04 - mešani otpadi od građenja i rušenja drugačiji od onih navedenih u 17 09 01 i 17 09 02 i 17 09 03

- 19 12 05 - staklo

- 19 12 09 - minerali (npr. pesak i kamen)

- 20 01 02 - staklo

- 20 02 02 - zemlja i kamen.

**7.3. Vrste otpada koje se koriste kao ulazna sirovina za operacije reciklaže/ponovnog iskorišćenja za proizvodnju materijala za nasipanje:**

- 17 01 01 - beton

- 17 01 02 - cigle

- 17 01 03 - crep i keramika

- 17 01 07 - mešavine ili pojedine frakcije betona, cigle, pločice i keramika drugačiji od onih navedenih u 17 01 06

- 17 05 04 - zemlja i kamen drugačiji od onih navedenih u 17 05 03.

**7.4. Vrste otpada koje se koriste kao ulazna sirovina za operacije reciklaže/ponovnog iskorišćenja za pepeo i šljaku u slučaju kada se koriste u građevinarstvu, za proizvodnju betona, asfalta i cementa:**

- 10 01 01 - pepeo, šljaka i prašina iz kotla (izuzev prašine iz kotla navedene u 10 01 04)

- 10 01 02 - leteći pepeo od uglja

- 10 01 03 - leteći pepeo treseta i sirovog drveta

- 10 01 15 - šljaka i prašina iz kotla iz procesa ko-spaljivanja drugačiji od onih navedenih u 10 01 14

- 10 01 17 - leteći pepeo iz procesa ko-spaljivanja drugačiji od onog navedenog u 10 01 16

- 10 06 01 - šljake iz primarne i sekundarne proizvodnje

- 19 01 12 - šljaka drugačija od one navedene u 19 01 11

- 19 01 14 - leteći pepeo drugačiji od onog navedenog u 19 01 13

**7.5. Tehnički zahtevi i kriterijumi za reciklirani agregat i sirovinu za korišćenje u građevinarstvu**

7.5.1. Ponovno iskorišćenom otpadu može se ukinuti status otpada i isti se može koristiti kao materijal iz tač. 7.1. i 7.2, ako su sprovedene radnje ocenjivanja i provere stalnosti svojstava prema usklađenim tehničkim specifikacijama, te je za iste izdata izjava o svojstvima u skladu s posebnim propisima kojima su uređeni građevinski proizvodi i sprovedena je analiza koja dokazuje da upotreba recikliranog agregata ili sirovine neće uzrokovati veći rizik u smislu opasnog svojstva od rizika koji postoji kod primene agregata proizvedenog iz mineralnih nalazišta.

7.5.2. Ponovno iskorišćenom otpadu može se ukinuti status otpada i isti se može koristiti kao materijal iz tač. 7.1, 7.2, 7.3. i 7.4, ako se izveštajem o ispitivanju materijala sprovedenim u skladu sa posebnim propisom nadležnog tela za građevinarstvo dokaže da zadovoljava zahteva iz projekta ili usklađenost s tehnički priznatim pravilima struke.

7.5.3. Ponovno upotrebljenom otpadu iz tač. 7.1, 7.2, 7.3. i 7.4, ovog poglavlja može se ukinuti status otpada ako su vrednosti parametara eluata ili testa izluživanja manje ili jednake graničnim vrednostima prikazanim u Tabeli G.

7.5.4. Analizu eluata je potrebno izraditi u skladu sa standardima:

SPRS CEN/TR 16192:2020 Karakterizacija otpada - Uputstvo za analizu eluata i

SRPS EN 14039:2012 Karakterizacija otpada - Određivanje sadržaja ugljovodonika u opsegu od C10 do C40 gasnom hromatografijom

i test izluživanja u skladu sa standardom

SRPS EN 12457-4:2008 Karakterizacija otpada - Izluživanje - Ispitivanje usaglašenosti za izluživanje zrnastih otpadnih materijala i muljeva - Deo 4: Jednostepeno šaržno ispitivanje pri odnosu tečno-čvrsto od 10 l/kg za materijale sa veličinom čestica manjom od 10 mm (sa smanjenjem veličine čestica ili bez smanjenja). Ispitivanja se sprovode za svaku šaržu.

7.5.5. Otpad koji je dozvoljeno tretirati u sklopu ponovne upotrebe nasipanjem (obrađen je postupkom R5) može se koristiti za sanaciju iskopanih površina ili u tehničke svrhe pri uređenju okoline, pri čemu se otpad koristi kao zamena za materijal koji nije otpad u količini neophodnoj za postizanje tih svrha, kao npr. u svrhu izgradnje ili popravka seoskih, poljskih i šumskih puteva, pristupnih ulica i slično.

7.5.6. Reciklirani agregat: Nameravana upotreba i dokazivanje svojstava

7.5.7. Zahtevani postupak ponovnog iskorišćenja u dozvoli za upravljanje otpadom jeste operacija R5 Recikliranje/prerada drugih neorganskih materijala

Tabela V

|  |
| --- |
| Reciklirani agregat  |
| Nameravana upotreba  | Svojstva i bitnekarakteristike  | Dokazivanje neštetnosti za okolinu i zdravlje ljudi  | Dokument kojim se dokazuju svojstva recikliranog agregata  |
| Agregat za bitumenske mešavine  | Prema usklađenim tehničkim specifikacijama  | Dokaz da upotreba recikliranog agregata neće uzrokovati veći rizik u smislu opasnog svojstva od rizika koji postoji kod primene agregata proizvedenog iz mineralnih nalazišta i vrednost ispitanih parametara moraju biti manje ili jednake graničnim vrednostima prikazanim u tabeli G.  | Izjava o svojstvima u skladu s posebnim propisima kojima su uređeni građevinski proizvodi i pripadajući izveštaji koja potvrđuju da uzorak građevinskog materijala nastao tretmanom zadovoljava uslove odgovarajuće norme za nameravanu upotrebu  |
| Agregat za nevezane i hidraulički vezane materijale za upotrebu u građevinarstvu i niskogradnji  |
| Agregati za beton  |
| Agregati za malter  |
| Agregati za železnički tucanik  |
| Kameno zaštita  |
| Reciklirani asfaltni agregati  |
| Lagani agregati za beton, malter i malter za zalivanje  |
| Za upotrebu u skladu sa projektom građevine  | Prema zahtevima iz projekta građevine  | Dokaz da upotreba recikliranog agregata neće uzrokovati veći rizik u smislu opasnog svojstva od rizika koji postoji kod primene agregata proizvedenog iz mineralnih nalazišta.  | Izveštaj o ispitivanju u skladu sa posebnim propisom nadležnog organa za građevinarstvo  |
| Za proizvodnju cementa  | Prema zahtevima proizvođača  | Dokaz da u postupku proizvodnje cementa neće doći do promena emisija u životnu sredinu  | Izveštaj o ispitivanju u skladu sa zahtevima cementne industrije  |
| MATERIJAL ZA NASIPANJE  |
| Nasipanje u skladu s projektom građevine ili tehnički priznatim pravilima struke  |    | Vrednosti ispitanih parametara moraju biti manje ili jednake graničnim vrednostima prikazanim u tabeli G, a ispitivanje sprovedeno u ovlašćenoj laboratoriji  | Izveštaj o ispitivanju u skladu sa posebnim propisima nadležnog organa za građevinarstvo, izrađen u skladu sa zahtevima iz projekta građevine ili tehnički priznatih pravila struke+Izjava o usaglašenosti na obrascu iz Priloga 3 ovog pravilnika  |
| Nasipanje za izvođenje radova koji se mogu izvoditi bez građevinske dozvole i glavnog projekta u skladu s propisom kojim su propisane jednostavne i druge građevine i radovi  |    | Vrednosti ispitanih parametara moraju biti manje ili jednake graničnim vrednostima prikazanim u tabeli G, a ispitivanje sprovedeno u ovlašćenoj laboratoriji  | Izjava odgovorne osobe da će se materija ili predmet koristiti u skladu sa pravilima struke i njihova upotreba neće dovesti do značajnih štetnih uticaja na životnu sredinu ili zdravlje ljudi+Ugovor s investitorom o gradnji jednostavnih i drugih građevina iliizvođenju radova s utvrđenim potrebnim količinama materijala i/iliPrijava početka radova jednostavnih i drugih građevina /ili izvođenja radova  |

Dokazivanje neštetnosti za životnu sredinu i zdravlje ljudi

Tabela G

|  |  |
| --- | --- |
| Parametar  | L/S = 10 l/kg  |
| mg/kg suve materije  |
| *As*  | 0,5  |
| *Ba*  | 20  |
| *Cd*  | 0,04  |
| *Cr ukupno*  | 0,5  |
| *Cu*  | 2  |
| *Hg*  | 0,01  |
| *Mo*  | 0,5  |
| *Ni*  | 0,4  |
| *Pb*  | 0,5  |
| *Sb*  | 0,06  |
| *Se*  | 0,1  |
| *Zn*  | 4  |
| *Hlorid*  | 800  |
| *Fluorid*  | 10  |
| *Sulfat*  | 1000  |
| *Fenolni indeks*  | 1  |

Uz granične vrednosti parametara eluata/testa izluživanja reciklirani agregat i materijal za nasipanje mora zadovoljiti sledeće dodatne granične vrednosti:

Tabela G

|  |  |
| --- | --- |
| parametar  | Vrednost mg/kg  |
| BTEX (benzen, toluen, etilbenzen i ksileni)  | 6  |
| PCB (poliholorovani bifenili, 7 srodnih spojeva)  | 1  |
| Mineralno ulje (C10 do C40)  | 500  |
| PAU (policiklični aromatični ugljovodonici)  | 10  |

**8. Mlevena plastika i plastični granulat**

**8.1. Vrste otpada koje se koriste kao ulazna sirovina za operacije reciklaže/ponovnog iskorišćenja**

- 02 01 04 - otpadna plastika (isključujući ambalažu)

- 07 02 13 - otpadna plastika

- 12 01 05 - obrada plastike

- 15 01 02 - plastična ambalaža

- 16 01 19 - plastika

- 17 02 03 - plastika

- 19 12 04 - plastika i guma

- 20 01 39 - plastika.

**8.2. Tehnički zahtevi i kriterijumi za mlevenu plastiku i plastični granulat**

8.2.1. Pravno lice koje vrši ponovno iskorišćenje otpada dužna je da:

- otpad koji ulazi u postupak tretmana, odnosno ponovnog iskorišćenja se odvojeno sakuplja na mestu nastanka i ne uključuje otpad koji nastaje izdvajanjem frakcije mešanog komunalnog otpada i ne sme biti zagađena materijama koje imaju neko od opasnih svojstava u skladu sa Zakonom

- nisu dopuštene strugotine i ostali plastični otpad zagađen uljem i/ili emulzijom, ni otpad od zdravstvene njege

- nije dopušten otpad od bio-plastike.

8.2.2. Dozvoljena količina nečistoća u otpadu od plastike, nakon uklanjanja vlage može biti samo u tragovima, odnosno u onoj količini koju dozvoljava tehnološki postupak za dobijanje proizvoda od sirovine koja nije otpad, zavisno od vrste polimera ali ne više od 2%, osim za PET gde su dozvoljene količine nečistoća propisane u *ppm* (metal <20 *ppm*, papir i tekstil <20 *ppm*, PA <500 *ppm*, PVC <50 *ppm*, druga plastika <100 *ppm*), što se dokazuje primenjenim postupcima kontrole kvaliteta.

8.2.3. Pravno lice koje vrši ponovno iskorišćenje otpada mora uspostaviti sastav sljedivosti prema SRPS EN 15343:2011 Plastične mase - Reciklirana plastika - Sledljivost reciklirane plastike, ocenjivanje usaglašenosti i recikliranog sadržaja

8.2.4. Karakterizaciju mlevene plastike i granulata prema vrstama plastike potrebno je sprovesti u skladu sa sledećim standardima:

- SRPS EN 15344:2021 Plastične mase - Reciklirana plastika - Karakterizacija polietilenskih (PE) reciklata), pr

- SRPS EN 15345:2023 Plastične mase - Reciklirana plastika - Karakterizacija polipropilenskih (PP) reciklata,

- SRPS EN 15346:2016 Plastične mase - Reciklirana plastika - Karakterizacija poli-vinil-hloridnih) (PVC) reciklata,

- SRPS EN 15348:2015 Plastične mase - Reciklirana plastika - Karakterizacija poli(etilen-tereftalatnih) (PET) reciklata,

- SRPS EN 15342:2011 Plastične mase - Reciklirana plastika - Karakterizacija polistirenskih (PS) reciklata ili jednakovrednim.

8.2.5. Mlevena plastika ili granulat koji dolazi u dodir s hranom mora udovoljiti načelima *HACCP* i uslove propisane Uredbom Komisije (EU) 2022/1616 od 15. septembra 2022 o materijalima i predmetima od reciklirane plastike koji dolaze u dodir s hranom i o stavljanju izvan snage Uredbe (EZ) br. 282/2008 i sve ostale propisane uslove koji se odnose na materijale i predmete koji dolaze u dodir s hranom, u skladu sa posebnim propisom.

8.2.6. Zahtevani postupak ponovnog iskorišćenja u dozvoli za upravljanje otpadom jeste operacija R3 Recikliranje/prerada organskih materija koji se ne koriste kao rastvarači (uključujući kompostiranje i ostale procese biološke transformacije).

Postupak ponovog iskorišćenja plastičnog otpada za proizvodnju mlevene plastike uključuje mlevenje, čišćenje, pranje i sušenje, a za proizvodnju granula i topljenje.

**9. Gumeni granulat i gumene niti**

**9.1. Vrste otpada koje se koriste kao ulazna sirovina za operacije reciklaže/ponovnog iskorišćenja**

- 16 01 03 - otpadne gume

- 19 12 04 - plastika i guma

9.1.1. Otpad koji ne može da se koristi kao ulazna sirovina:

- Biciklističke gume i čvrsti točkovi

- Gume sa očiglednim znacima da su spaljene ili izložene veoma visokim temperaturama

- Gume iz napuštenih ili zakopanih snopova

- Gume sa deponija

- Gume koje pokazuju očigledne znake kontaminacije opasnim otpadom, bio-otpadom, ili komunalni otpad

- Gume sa stranim materijalima, kao što su inertni materijali, metalne felne, lanci za sneg ili drugi otpad.

**9.2.Tehnički zahtevi i kriterijumi za gumeni granulat i gumene niti**

9.2.1. Kontrolom svojstava otpada koji je nastao ponovnim iskorišćenjem mora se osigurati da ponovna upotreba materija ili predmeta neće dovesti do štetnih uticaja na životnu sredinu ili zdravlje ljudi, što se potvrđuje sledećim dokazima:

- mišljenjem stručnog i/ili nadležnog tela,

- fizičko-hemijskom analizom,

- izveštajem o ispitivanju,

- sigurnosno-tehničkim listom i/ili

- ostalim relevantnim dokumentima koji potvrđuju navedeno.

9.2.2. Gumeni granulat i gumene niti kojima prestaje status otpada mogu se koristiti u građevinskom sektoru, za proizvodnju saobraćajnih znakova, za proizvodnju bituminoznih mešavina, u proizvodnji guma.

9.2.3. Zabranjena je upotreba za proizvodnju posuđa i kuhinjskih dodataka, sportskih rekvizita, dečijih igračaka, maski za lice i gumica za kosu, ambalaže za farmaceutske proizvode.

9.2.4. Proizvodnja gumenog granulata i gumenih niti zadovoljava sledeće standarde:

- SRPS EN 14243-1:2019

Materijali dobijeni od pneumatika nakon završetka životnog ciklusa - Deo 1: Opšte definicije koje se odnose na metode određivanja dimenzija i nečistoća

- SRPS EN 14243-2:2019

Materijali dobijeni od pneumatika nakon završetka životnog ciklusa - Deo 2: Granulati i prahovi - Metoda određivanja raspodele veličina čestica i nečistoća, uključujući sadržaj slobodnog gvožđa i tekstila

- SRPS EN 14243-3:2019

Materijali dobijeni od pneumatika nakon završetka životnog ciklusa - Deo 3: Trake, isečci i ljuspice - Metoda određivanja njihovih dimenzija, uključujući dimenzije filamenata

- SRPS CEN/TR 17511:2020

Materijali dobijeni od pneumatika nakon završetka životnog ciklusa (ELT) -- Miris ELT granulata - Poreklo i mogućnosti remedijacije

- SRPS CEN/TS 16916:2016

Materijali proizvedeni od pneumatika nakon završetka životnog ciklusa - Utvrđivanje specifičnih zahteva za uzimanje uzoraka i određivanje sadržaja vlage metodom sušenja u sušnici

- SRPS CEN/TS 17188:2018

Materijali dobijeni od pneumatika nakon završetka životnog ciklusa - Metoda uzimanja uzoraka iz granulata ili praha koji se čuvaju u velikim vrećama

- SRPS CEN/TS 17189:2018

Materijali dobijeni od pneumatika nakon završetka životnog ciklusa - Određivanje stvarne gustine granulata - Metoda pomoću piknometra sa vodom

- SRPS CEN/TS 17307:2019

Materijali dobijeni od pneumatika nakon završetka životnog ciklusa - Granulati i prahovi - Identifikacija elastomera: Gasna hromatografija i masena spektrometrijska detekcija piroliziranih proizvoda u rastvoru

- SRPS CEN/TS 17308:2019

Materijali dobijeni od pneumatika nakon završetka životnog ciklusa - Čelična žica - Određivanje nemetalnog sadržaja

- SRPS EN 17308:2023

Materijali dobijeni od pneumatika nakon završetka životnog ciklusa - Čelična žica - Određivanje nemetalnog sadržaja

9.2.4. Zahtevani postupak ponovnog iskorišćenja u dozvoli za upravljanje otpadom jeste operacija R3 Recikliranje/prerada organskih materija koji se ne koriste kao rastvarači (uključujući kompostiranje i ostale procese biološke transformacije).

**Prilog 2**

**IZJAVA
O USAGLAŠENOSTI SA TEHNIČKIM ZAHTEVIMA I KRITERIJUMIMA**

|  |  |
| --- | --- |
| 1.  | Operater postrojenja čijom aktivnošću tretmana otpada nastaje otpad za koji se pokreće postupak upisa u Registar otpada koji je prestao da bude otpad:Naziv:Adresa:Osoba za kontakt:Telefon:Telefaks:Email:  |
| 2.  | Naziv materije ili predmeta:  |
| 3.  | Izjava o svojstvima, tehnička specifikacija materije ili predmeta, deklaracija (navesti izveštaj fizičko-hemijskih ispitivanja, potvrdu o usaglašenosti i sl., u skladu sa posebnim kriterijumima i naziv organizacije koja je isti izradila):  |
| 4.  | Količina pošiljke u kg:  |
| 5.  | Potvrda o ispitivanju radioaktivnosti uspostavljena je u skladu sa nacionalnim ili međunarodnim propisima o postupcima praćenja i obaveštavanja za radioaktivni otpad:  |
| 6.  | Proizvođač primenjuje sistem menadžmenta kvalitetom u skladu sa ovim pravilnikom koji je sertifikovalo akreditovano telo:  |
| 7.  | Pošiljka materije ili predmeta ispunjava kriterijume propisane propisom kojim se uređuju tehnički zahtevi i elementi odnosno drugi posebni kriterijumi za pojedine vrste otpada koji prestaju da budu otpad, uslove propisane članom 8v Zakonom o upravljanju otpadom ili posebnim propisom (navesti naziv posebnog propisa):  |
| 8.  | Potvrđujem da su navedene informacije potpune i tačne.Datum:Odgovorno liceproizvođača(Ime i prezime)Potpis  |

**Prilog 3**

**IZVEŠTAJ O UKIDANJU STATUSA OTPADA**

|  |  |
| --- | --- |
| Operater  |    |
| Matični broj  |    | PIB  |    | godina  |    |
| Naziv sertifikovanog tela/datum poslednje sertifikacije  |    |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Indeksni broj otpada koji je u postupku tretmana  | Količina otpada koja je u postupku tretmana  | Postupak tretmana otpada(navesti R operaciju)  | Naziv predmeta ili materije koja je nastala tretmanom otpada  | Količina otpada za koju je dobijen status prestanka statusa otpada (u kg)  |
|    |    |    |    |    |
|    |    |    |    |    |
|    |    |    |    |    |
|    |    |    |    |    |
|    |    |    |    |    |
|    |    |    |    |    |
|    |    |    |    |    |
| Napomena:  |
|     |

Mesto, Datum
Potpis odgovornog lica

|  |  |
| --- | --- |
| operater  |    |
|    |    |    |    |    |    |

|  |  |
| --- | --- |
|    |    |
|    |
|    |    |    |
|    |
|    |
|    |    |    |
|    |
|    |
|    |    |    |
|    |
|    |