

IDEJNO REŠENJE MOBILNOG POSTROJENJA ZA TRETMAN OPASNOG OTPADA NA LOKACIJI KORISNIKA USLUGA (TRETMAN OTPADNE AMABALAŽE I OTPADNOG RAZREĐIVAČA)

SADRŽAJ

1. TRETMAN OTPADNE AMABALAŽE	2
1.1 Konstrukcija Mašine za pranje otpadne ambalaže marke	2
1.2 Tehničke karakteristike Mašine za pranje otpadne ambalaže	2
1.3 Postavljanje Mašine za pranje otpadne ambalaže.....	3
1.4 Tehnologija pranja otpadne ambalaže.....	3
1.5 Dodatna oprema	4
1.6 Idejno rešenje prostornog rasporeda mobilnog postrojenja za tretman otpadne amabalaže na lokaciji korisnika usluga	4
1.7 Idejno rešenje rasporeda opreme mobilnog postrojenja za tretman otpadne ambalaže na lokaciji korisnika usluge	5
1.8 Uslovi za instaliranje opreme mobilnog postrojenja za tretman otpadne ambalaže na lokaciji korisnika usluge	5
2. TRETMAN OTPADNOG RAZREĐIVAČA	6
2.1 Konstrukcija Mašine za recikliranje otpadnog razređivača	6
2.2 Tehničke karakteristike Mašine za recikliranje otpadnog razređivača	6
2.3 Postavljanje Mašine za recikliranje otpadnog razređivača	7
2.4 Tehnologija reciklaže otpadnog razređivača	7
2.5 Dodatna oprema	8
2.6 Idejno rešenje prostornog rasporeda mobilnog postrojenja za tretman otpadnog razređivača na lokaciji korisnika usluga	8
2.7 Idejno rešenje rasporeda opreme mobilnog postrojenja za tretman otpadnog razređivača na lokaciji korisnika usluge	9
2.8 Uslovi za instaliranje opreme mobilnog postrojenja za tretman otpadnog razređivača na lokaciji korisnika usluge	9
3. DODATNE MERE NA USPOSTAVLJANJU MOBILNOG POSTROJENJA ZA TRETMAN OPASNOG OTPADA NA LOKACIJI KORISNIKA USLUGE	10

1. TRETMAN OTPADNE AMABALAŽE

Tretman otpadne amabalaže obavlja se na mašini BW ATEX proizvođača Italia Sistemi Tecnologici spa Italija sa pratećom operemom za njeno funkcionisanje. Uz predmetnu mašinu dobijeno je detaljno upustvo proizvođača za njeno rukukovanje.



Mašina za pranje otpadne ambalaže marke BW ATEX

1.1 Konstrukcija Mašine za pranje otpadne ambalaže marke

Prema konstrukciji Mašina za pranje otpadne ambalaže se sastoji od jedinice za pranje sa mlaznicama, rezervoara za razređivač, pneumatske pumpe za pranje, kontrolne table.



1. Kontrolna tabla
2. Jedinica za pranje sa mlaznicama
3. Pneumatska pumpa za pranje
4. Rezervoar za razređivač (solvent)



H

H = 1.2 m
 P = 0.65 m
 L = 0.7 m
 Težina = 60kg

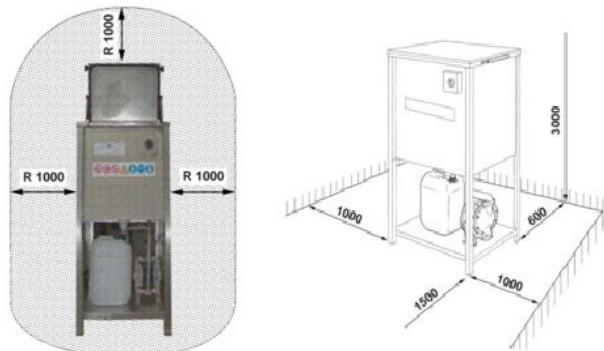
Konstrukcija i demnzije Mašine za pranje otpadne ambalaže

1.2 Tehničke karakteristike Mašine za pranje otpadne ambalaže

Pumpa	Potrošnja vazduha 4 bar l/min	Radna temperatura u ambijentu
1/2 "	450	+5/+40 C°

1.3 Postavljanje Mašine za pranje otpadne ambalaže

Mašina je ručno prenosiva. Mašina ne zahteva veliki prostor na lokaciji korisnika usluge (potrebno je da se omogući slobodan prostor oko nje od oko 1 m sa strane, 3 m u visinu, 0.6 m sa zadnje strane i 1.5 m radi lakšeg rukovanja sa otpadnom ambalažom, obezbeđivanja ventilacije, lakšeg uklanjanja ostataka iz nje).



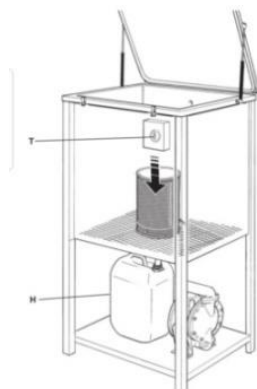
Prostor za instaliranje Mašine za pranje otpadne ambalaže

1.4 Tehnologija pranja otpadne ambalaže

Pranje otpadne ambalaže se izvodi u Mašini za pranje otpadne uz pomoć recikliranog razređivača. Otpadna ambalaža se u Mašinu za pranje otpadne ambalaže postavlja u deo jedinice za pranje. Nakon postavljanje otpadne ambalaže u deo jedinice za pranje, zatvara se poklopac i započinje ciklus pranja. Pneumatska pumpa uz pomoć kompresovanog vadauha uvlači razređivač kroz filtere i kroz rezervoar pod pritiskom od 3-4 bara. Pritisak se obezbeđuje uz pomoć kompresora za vauhu. Cevi nose razređivač do mlaznica u jedinici za pranje.

Pranje otpadne ambalaže se izvodi u jedinici za pranje:

- Mehaničkom akcijom tečnosti nasuprot parčetu (pritisku koji stvara mlaznica na nečistoće)
- Akcijom rastvaranja opasnih materija u otpadnoj ambalaži od strane razređivača



Postavljanje ambalaže u jedinicu za pranje

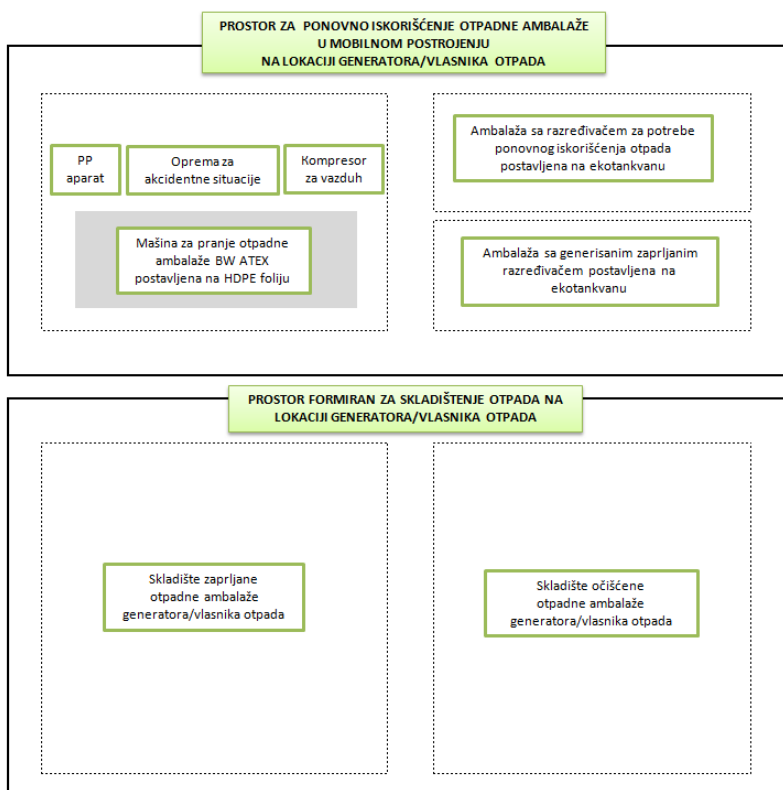
Prljavi razređivač sa ostacima opasne materije iz otpadne ambalaže se vraća (recirkuliše) u rezervoar kroz odvodni kanal. Na kraju pranja otpadne ambalaže moguće je usisati gasove proizvedene tokom pranja, to jest kompresovati ih kao tečnost koja se varača u rezervoar za razređivač. Nakon ciklusa pranja otvara se poklopac i proverava se da li je rezervoar čist. Zaprljanost otpadne ambalaže definiše neophodno vreme ciklusa njenog pranja.

1.5 Dodatna oprema

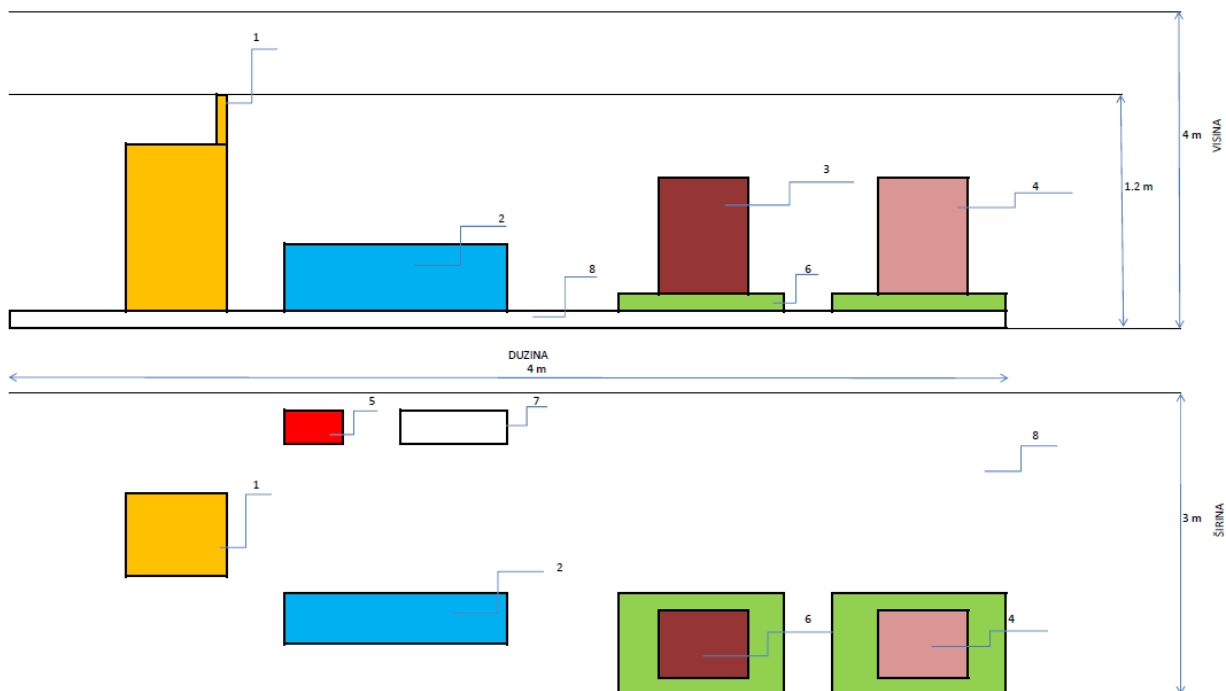
Dodatna oprema je ručno prenosiva:

- Kompresor za vazduh
- Metalna ambalaža za skladištenje recikliranog i zaprljanog razređivača
- Mobilne prenosne tankvane za skladištenje ambalaže sa razređivačem
- Mobilni PP aparat tipa S-9 za gašenje požara
- Oprema za sakupljene izlivenog razređivača (univerzalne ploče, zmijice..)
- HDPE folija za prekirvanje prostora na kome se instalira Mobilno postrojenje

1.6 Idejno rešenje prostornog rasporeda mobilnog postrojenja za tretman otpadne ambalaže na lokaciji korisnika usluga



1.7 Idejno rešenje rasporeda opreme mobilnog postrojenja za tretman otpadne ambalaže na lokaciji korisnika usluge



Broj	Oprema	Broj	Oprema
1	Mašina za pranje otpadne ambalaže BW ATEX	5	PP aparat
2	Kompresor za vazduh	6	Ekotankvana
3	Ambalaža sa recikl. razređivačem za pranje	7	Sanduk sa opremom za akcidentne situacija
4	Ambalaža sa upotrebjenim razređivačem	8	polietilenska folija
Mobilno postrojenje za ponovno iskorišćenje otpadne ambalaže Kapacitet 2t/dan		VAHALI METAL TREATMENT DOO	

1.8 Uslovi za instaliranje opreme mobilnog postrojenja za tretman otpadne ambalaže na lokaciji korisnika usluge

- Struja 230V
- Površine oko 12 m² za instaliranje opreme

2. TRETMAN OTPADNOG RAZREĐIVAČA

Tretman otpadnog razređivača obavlja se na mašini N DIGIT ATEX II 3G N IST 42 proizvođača Italia Sistemi Tecnologici spa Italija sa pratećom operemom za njeno funkcionisanje. Uz predmetnu mašinu dobijeno je detaljno upustvo proizvođača za njeno rukovanje.



Mašina za recikliranje otpadnog razređivača N DIGIT ATEX II 3G N IST 42

2.1 Konstrukcija Mašine za recikliranje otpadnog razređivača

Prema konstrukciji Mašine za recikliranje otpadnog razređivača se sastoji od jedinice za otpadni razređivač sa poklopcem, elemenata zagrevanja koji zagrevaju razređivač (solvent), tela i baze kao podrške, razmennjivača toplote, električne opreme za mašinsku tablu, kontrolne opreme.



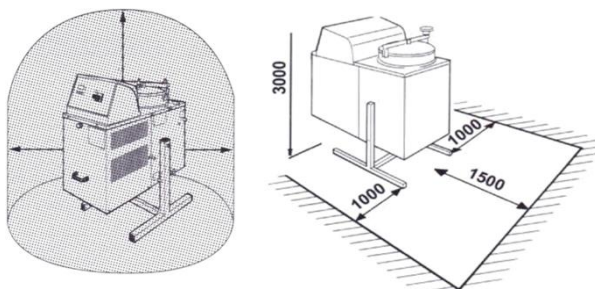
Konstrukcija i dimenzije Mašina za recikliranje otpadnog razređivača

2.2 Tehničke karakteristike Mašine za recikliranje otpadnog razređivača

Kapacitet kontejnera	45 litara
Snabdevanje energijom	230V/1/50- 60 Hz +/- 2%
Snabdevanje naponom	Nizak napon 24V=
Nominalna snaga	W3270
Operativna temperatura	50- 190 stepeni celzijusa
Indirektno zagrevanje kroz diatermičko ulje	Mobiltherm 605
Količina diatermičkog ulja	24 litre
Hlađenje/ buka	Ventilacija od strane prisiljenog vazduha / <70db
Težina	Kg 100
Temperature mesta rada	+5/+40
Preciznost senzora za očitavanje	+/-2 celzijusa

2.3 Postavljanje Mašine za recikliranje otpadnog razređivača

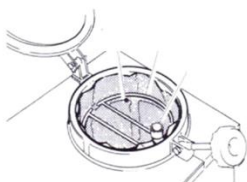
Mašina je ručno prenosiva. Postavljanje Mašine za pranje otpadne ambalaže ne zahteva veliki prostor (potrebno je da se omogući slobodan prostor oko nje od 1 m sa obe strane mašine, 2.5 m sa gornje strane i 1.5 m sa zadnje strane zbog lakšeg rukovanja, obezbeđivanja ventilacije, lakšeg uklanjanja ostataka iz nje).



Prostor za instaliranje Mašine za recikliranje otpadnog razređivača

2.4 Tehnologija reciklaže otpadnog razređivača

U kontejner za otpadni razređivač postavlja se vreće za prikupljanje nečistoća, radi njihovog lakšeg uklanjanja nakon procesa reciklaže. Proces reciklaže otpadnog razređivača započinje sipanjem otpadnog razređivača u kontejner za otpadni razređivač. Reciklaža otpadnog razređivača predstavlja destilacioni proces. Kada se razređivač reciklira, poklopac na kontejneru je zatvoren. Na temperaturi od oko 190 stepeni dolazi do ključanja otpadnog razređivača. Prilikom ključanja razređivač prelazi u gasnu fazu. Na ovaj način nečistoće (pigmenati, mastila, smole, ulja itd.) ostaju u kontejneru (u vreći za nečistoće) u i na kraju ciklusa se odstranjuju. Gasna faza razređivača se kondenzuje kroz razmenjivač toplote hladjenom vodom, ili dotokom vazduha i sakuplja se u odgovarajućoj ambalaži.



Postavljanje vreće za nečistoće unutar kontejnera za otpadni razređivač



Sipanje otpadnog razređivača u kontejner za otpadni razređivač



Destilacija i sakupljanje recikliranog razređivača



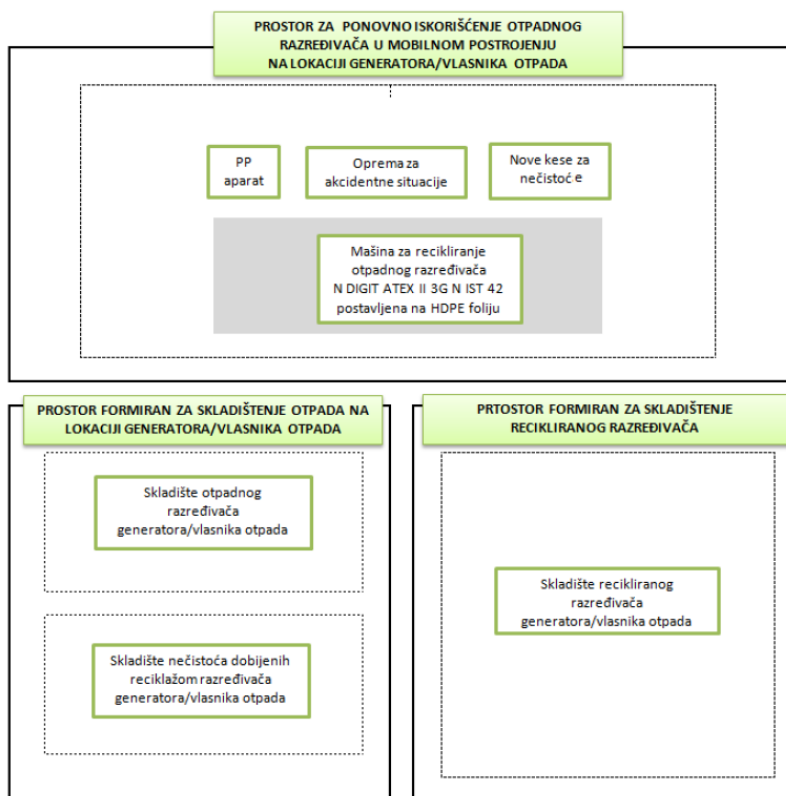
Ostaci nečistoća od u kontejneru za otpadni razređivač nakon procesa reciklaže

2.5 Dodatna oprema

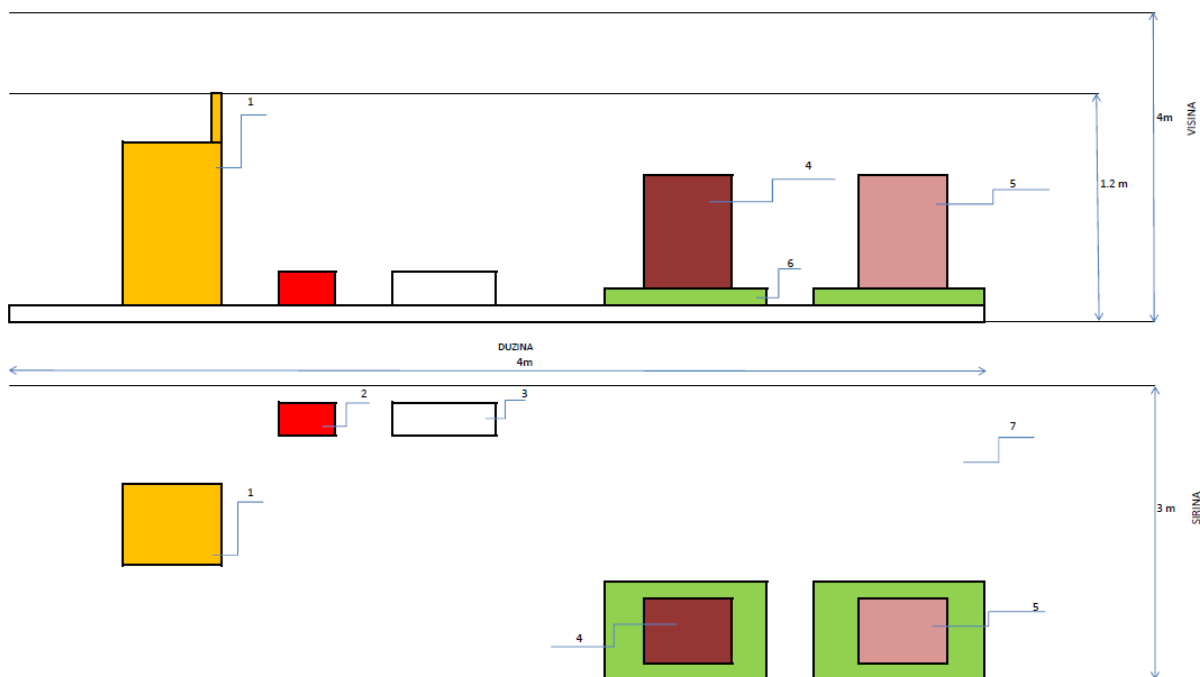
Dodatna oprema potrebna za rad Mobilnog postrojenja za tretman opasnog otpada:

- Plastične kese za nečistoće iz procesa reciklaže razređivača, tačke topljenja iznad 220 stepena
- Metalna ambalaža za saklištenje recikliranog i zaprljanog razređivača
- Mobilne prenosne tankvane za skladištenje ambalaže sa razređivačem
- Mobilni PP aparat tipa S-9 za gašenje požara
- Oprema za sakupljene izlivenog razređivača (univerzalne ploče, zmijice..)
- HDPE folija za prekirvanje protora na kome se instalira Mobilno postrojenje

2.6 Idejno rešenje prostornog rasporeda mobilnog postrojenja za tretman otpadnog razređivača na lokaciji korisnika usluga



2.7 Idejno rešenje rasporeda opreme mobilnog postrojenja za tretman otpadnog razređivača na lokaciji korisnika usluge



Broj	Oprema	Broj	Oprema
1	Mašina za recikliranje razređivača N DIGIT	5	Ambalaza sa recikliranim razređivačem
2	pp aparat	6	Ekotankvana
3	Sanduk sa opremom za akcidentne situacija	7	polietilenska folija
4	Ambalaza sa otpadni razređivačem		
Mobilno postrojenje za ponovno iskorišćenje otpadnog razređivača Kapacitet 1t/dan		VAHALI METAL TREATMENT DOO	

2.8 Uslovi za instaliranje opreme mobilnog postrojenja za tretman otpadnog razređivača na lokaciji korisnika usluge

- Struja napona 230 V
- Površine oko 12 m² za instaliranje opreme

3. DODATNE MERE NA USPOSTAVLJANJU MOBILNOG POSTROJENJA ZA TRETMAN OPASNOG OTPADA NA LOKACIJI KORISNIKA USLUGE

1. Prostor za Mobilno postrojenje za tretman opasnog otpada na lokaciji korisnika usluge se postavlja na betnoskoj podlozi prekirvenoj folijom visoke gustine.
2. Na foliju se postavljaju tankvane za skladištenje razređivača (reciklirani i zaprljani).
3. Sistem za pranje otpadne ambalaže i za recikliranje otpadnog razređivača se koristiti u okviru postavljenih limita.
4. Kao sredstvo za pranje u Sistemu za pranje otpadne ambalaže koristiti reciklirani razređivač.
5. Sistem za pranje otpadne ambalaže je namenjen isključivo za pranje otpadne ambalaže uprljane farbom ili sličnim materijalom koji se može očistiti razređivačem.
6. Za postavljanje Mašine za pranje otpadne ambalaže potrebno je da se omogući slobodan prostor oko nje od oko 1 m sa strane, 3 m u visinu, 0.6 m sa zadnje strane i 1.5 m radi lakšeg rukovanja sa otpadnom ambalažom, obezveđivanja ventilacije, lakšeg uklanjanja ostataka iz nje
7. Minimalni nivo osvetljenja okoline prilikom rada na Mašina za pranje otpadne ambalaže treba da bude 120 LUX.
8. U toku rada Mašine za pranje otpadne ambalaže ne sme se otvarati poklopac na jedinici za pranje.
9. Pritisak u Mašini za pranje otpadne ambalaže kontrolisati i održavati na 3-4 bara.
10. Prilikom zamene rezervoara za razređivačem potrebnog na Mašini za pranje otpadne ambalaže voditi računa da ne dođe do njgovog prosipanja.
11. U Mašini za pranje otpadne ambalaže ne ostavljati dugo da stoji zaprljani razređivač.
12. Ambalaža za sakupljanje recikliranog solventa mora da bude adekvatno dizajnirana i napravljen od materijala koji nisu podložni elektrostatičkom pražnjenju.
13. Nije dozvoljeno koristiti ambalažu za sakupljanje recikliranog solventa koja je potpuno otvorena.
14. Za postavljanje Mašina za recikliranje otpadnog razređivača potrebno je da se omogući slobodan prostor oko nje od 1 m sa obe strane mašine, 2.5 m sa gornje strane i 1.5 m sa zadnje strane zbog lakšeg rukovanja, obezveđivanja ventilacije, lakšeg uklanjanja ostataka iz nje).
15. Minimalni nivo osvetljenja okoline prilikom rada na Mašina za recikliranje otpadnog razređivača treba da bude 120 LUX.
16. Otpadni razređivač sipati polako u Mašinu za recikliranje otpadnog razređivača.
17. U Mašinu za recikliranje otpadnog razređivača ne unositi strane objekte.
18. Mašinu za recikliranje otpadnog razređivača ne programirati tokom ciklusa destilacije.
19. Mašinu za recikliranje otpadnog razređivača ne otvarati tokom procesa ciklusa destilacije.
20. Pre otvaranja Mašine za recikliranje otpadnog razređivača, sačekati da diatermička temperature ulja, kao fluida za zagrevanje i destilaciju, padne ispod 50 stepeni celzijusa.
21. Kesu sa nečistoćama generisanim u procesu reciklaže razređivača odložiti u odgovarajuću ambalažu.
22. Mašinu za pranje otpadne ambalaže i Mašinu za reciklikliranje otpadnog razređivača održavati i koristiti isljučivo u skladu sa upustvom proizvođača.
23. Radnici koji rukuju sistemom za pranje otpadne ambalaže i sistemom za recikliranje otpadnog razređivača potrebno je da nose odgovarajuću zaštitu opremu u skladu sa upustvom proizvođača opreme.
24. Ukoliko se sistem za pranje otpadne ambalaže i sistem za reciliranje otpadnog razređivača postavlja napolju na lokaciji korisnika usluge mora da bude zaštićena od vremenskih uslova i od pristupa neovlašćenih osoba.
25. Izbegavati postavljanje sistema za pranje otpadne ambalaže i sistema za recikliranje otpadnog razređivača unutar kontejnera, podruma, ispod stepeništa, na mestima bez prirodne ventilacije i blizini otvorenog plamena.

26. Sistem za pranje otpadne ambalaže i sistem za reciklažu otpadnog razređivača na lokaciji korisnika usluga potrebno je priključiti na uzemljenje.
27. U slučaju požara na sistemu za pranje otpadne ambalaže i sistemu za recikliranje otpadnog razređivača koristi mobilni aparat na bazi praha. ne koristiti vodu.
28. U slučaju požara na sistemu za pranje otpadne ambalaže i sistemu za recikliranje otpadnog razređivača ne koristiti vodu.
29. U slučaju prosipanja otpadnog ili recikliranog razređivača koristiti odgovarajući opremu za njegovo sakupljanje (suđer, .
30. Generisan otpad nastao procesom pranja otpadne ambalaže i reciklažom otpadnog razređivača odgovarajuće obeležiti, uskladištiti u odgovarajućoj ambalaži u skladu sa karakterom otpada i uskladištiti na lokaciji korisnika usluga.
31. Mašinu za pranje otpadne ambalaže i Mašinu za recikliranje otpadnog razređivača održavati i koristiti isključivo u skladu sa uputstvom proizvođača.
32. O tretiranim količinama voditi odgovarajuće zakonski propisane obrasce o upravljanju otpadom.
33. Sa korisnikom usluga pre tretmana otpada na njegovoj lokaciji, potpisati ugovor sa jasno definisanim međusobnim obavezama
34. Pre otpočinjanja aktivnosti tretmana otpada na lokaciji korisnika usluga obavestiti nadležne organe u skladu sa propisima u oblasti upravljanja otpadom.
35. Nakon tretmana otpada na lokaciji potencijalnih korisnika usluga oprema Mobilnog postrojenja će se transportovati do lokacije njenog skladištenja.