

Alternative Energy, s.r.o., ul. SNP 157/29, 956 18 Bošany

Počet výtlačkov: 4
Výtlačok č.:

**ZHODNOCOVANIE ODPADOV
V BIOPLYNOVEJ STANICI**

**PREVÁDZKOVÝ
PORIADOK
č. PP/001/2021**

PLATNOSŤ DOKUMENTU ODO DŇA SCHVÁLENIA

BOŠANY, MÁJ 2021

PP/001/2021 vydanie prvé

VYPRACOVALA: Ing. Renata Geletová
Meno

14.05.2021
Dátum

SCHVÁLIL:

Mgr. Michal Filkorn.
Meno

.....
Odtlačok pečiatky a podpis

.....
Dátum

Ing. Václav Paleček.
Meno

.....
Odtlačok pečiatky a podpis

.....
Dátum

Rozdeľovník: výtlačok č. 01 - Okresný úrad, odbor starostlivosti o ŽP Partizánske
výtlačok č. 02 - Alternative Energy, s.r.o., konateľ
výtlačok č. 03 - Alternative Energy, s.r.o., prevádzka
výtlačok č. 04 - Rezerva

OBSAH

01	ÚVOD	1
02	POUŽITÉ SKRATKY A SYMBOLY	1
03	ZÁKLADNÉ ÚDAJE	2
04	TECHNICKO-INFORMAČNÉ ÚDAJE	2
05	TECHNICKÝ OPIS ZARIADENIA	3
06	ORGANIZAČNÉ A TECHNOLOGICKÉ ZABEZPEČENIE PREVÁDZKY A OCHRANY ZARIADENIA	10
07	OBSLUHA A ÚDRŽBA	12
07.1	OBSLUHA	12
07.2	ÚDRŽBA	14
08	BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA PRI PRÁCI A POŽIARNA OCHRANA ..	15
08.1	OPATRENIA	15
08.2	ZHODNOTENIE RIZÍK VYPLÝVAJÚCICH Z PRACOVNÉHO PROCESU	17
08.3	PRVÁ POMOC	20
09	OPATRENIA PRE PRÍPAD HAVÁRIE	21
10	PRODUKTY - ODPADY	21
10.1	ZOZNAM (<i>produktov - odpadov</i>)	21
10.2	ZNEŠKODŇOVANIE/VYUŽITIE (<i>produktov - odpadov</i>)	23
10.3	ROZSAH ANALÝZY	23
11	ZOZNAM ZÁZNAMOV KVALITY	24
12	SÚVISIACA DOKUMENTÁCIA	24

01 ÚVOD

Prevádzkový poriadok - PP/001/2021- je záväzný pre všetkých pracovníkov, ktorí sa zúčastňujú na pracovnom technologickom procese „*Zhodnocovanie odpadov v bioplynovej stanici*“ Bošany.

Technologický proces spracovania zhodnotiteľných odpadov slúži na:

- ◆ Príjem a úpravu odpadov pevného, hustého a tekutého materiálu dovezeného v kontajneroch resp. prostredníctvom automobilov

Technologický proces zhodnocovania odpadov v bioplynovej stanici slúži na ich maximálne zhodnotenie/využitie, umožňuje ich kontrolu a zabezpečuje ochranu životného prostredia a je vedený tak, aby nemohlo dôjsť k nežiaducim vplyvom na životné prostredie ako aj k poškodzovaniu hmotného majetku.

Úprava a zhodnocovanie odpadov ako aj nakladanie s nimi je spresnené zákonom č. 79/2015 Z. z., o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov a najmä vyhláškou Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky (MŽP SR) č. 366/2015 Z. z., zo dňa o evidencnej povinnosti a ohlasovacej povinnosti.

Pre upresnenie a konkretizáciu jednotlivých ustanovení horeuvedených legislatívnych predpisov bol pre nakladanie s odpadmi - spracovanie (zhodnocovanie) odpadov vypracovaný tento “Prevádzkový poriadok”.

Všetci dotknutí pracovníci sú tak odborne vyškolení na vedenie/prevádzkovanie technologického procesu, ako aj dôsledne oboznámení s predloženým **Prevádzkovým poriadkom - PP/001/2021-** vid'. posledná strana tohto dokumentu (“ZÁZNAM O ŠKOLENÍ A PRESKÚŠANÍ”).

02 POUŽITÉ SKRATKY A SYMBOLY

BOZP	- bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci
OOPP	- osobné ochranné pracovné prostriedky
PO	- požiarna ochrana
PP	- prevádzkový poriadok
TRG	- technologický reglement
TSA	- technická smerná hodnota
BPS	- bioplynová stanica

03 ZÁKLADNÉ ÚDAJE

NÁZOV A ADRESA PREVÁDZKOVATEĽA SPRACOVANIA ODPADOV:

PREVÁDZKOVATEĽ: *Alternative Energy, s.r.o.*

ul. Pribinova 25
811 09 Bratislava

IČO: 36 822 604

Zastúpenie: Mgr. Michal Filkorn, konateľ

Ing. Václav Paleček, konateľ

PRACOVNÍCI ZODPOVEDNÍ ZA PREVÁDZKU SPRACOVANIA ODPADOV:

Ing. Viktor Panák
Prevádzkový manažér

tel. č.: pracovisko 0911 079 957

04 TECHNICKO-INFORMAČNÉ ÚDAJE

Údaje o začatí prevádzky : február 2012

Čas životnosti zariadenia : min. 20 rokov

Kapacita (výkon) zariadenia : 102 700 t/rok

Umiestnenie : Bioplynová stanica je umiestnená v obci Bošany. Od obytnej zástavby je vzdialená približne 800 m. Lokalita, v ktorej je bioplynová stanica umiestnená, patrila v minulosti do areálu bývalého štátneho podniku Koželužne Bošany, presnejšie sa jedná o priestor kalových polí ako súčasť technológie čistenia odpadových vôd

05 TECHNICKÝ OPIS ZARIADENIA

V SO 01 Hale príjmu a úpravy surovín sú v zásade zabudované tri oddelené linky na príjem a úpravu surovín:

1. linka na úpravu pevného/hustého biologického odpadového materiálu

V závislosti od konzistencie dodaného materiálu sa využívajú tieto spôsoby dodania:

- dodávka prostredníctvom automobilov s uzatvorenými vyklápaateľnými kovovými kontajnermi
- dodávka v plastových pojazdných zásobníkoch prostredníctvom nákladných automobilov s kabínou zabudovanou do karosérie
- vo vozidlách na odvoz odpadu so špeciálnou nadstavbou na zber a odvoz biogénneho odpadového materiálu

2. linka na úpravu pevného/hustého organického odpadového materiálu z porážky hydiny, ošípaných a dobytky resp. zo spracovania mäsa v tejto oblasti

Tento materiál sa preberá v samostatnom priestore haly príjmu surovín. Suroviny sa dodávajú buď v cisternách alebo v uzatvorených kontajneroch.

3. príjem a skladovanie tekutého organického odpadového materiálu (obsah odlučovača tukov, krvi, krmivo, a pod.)

Tekutý organický odpadový materiál, ktorý musí prejsť procesom hygienizácie, sa prečerpá buď do jedného z dvoch zásobníkov alebo priamo do skladovacích nádrží pred hygienizáciou.

Zásobníky sú zhotovené z ušľachtilej ocele a vybavené miešadlom na zabránenie vzniku sedimentácií a na kontrolu hladiny s cieľom predchádzať preplneniu.

Tekutý organický odpadový materiál, ktorý nemusí prejsť procesom hygienizácie, sa prečerpá buď do zavážacích fermentačných nádrží alebo priamo do premiešavacieho fermentora.

Zavážacie nádrže sú tiež zhotovené z pokrytého betónu a sú tiež vybavené miešadlom na zabránenie vzniku sedimentácií a na kontrolu hladiny s cieľom predchádzať preplneniu.

TECHNOLOGICKÉ ZARIADENIA

SO 15; č. zariadenia: 10SMA10 - Váha

Váha je zapustená do vozovky zarovno s úrovňou terénu a pozostáva zo šiestich vážiacich buniek.

Tieto bunky sú zapustené do základového rámu z betónu C35/45 B7 (vysoká odolnosť proti roztopenej a slanej vode), pričom menovitá záťaž každej predstavuje 40 t.

Automobily sa registrujú prostredníctvom obslužného terminálu, na ktorom musí vodič zadať príslušné údaje. Tieto údaje sa spracujú prostredníctvom zbernice PROFIBUS v riadiacej centrále, čím sa umožní priradenie a zaznamenanie dodaného materiálu.

• Technické údaje mostovej váhy

- podpodlažná mostová váha
- dĺžka 18,0 m, šírka 3,0 m
- rozsah váženia 60 t, delenie po 20 kg
- nosnosť 80 t
- 6 vážiacich buniek, trieda presnosti C3, menovitá záťaž 40 t/bunka, druh ochrany IP68, nerez
- 6 uzemňovacích premost'ovacích káblov s ochranou pred bleskom na vážiacich bunkách
- 1 displej, druh ochrany IP65, vstupný jazyk: slovenčina
- 1 ihličková tlačiareň na vytlačenie vážiacich lístkov

SO 01; č. zariadenia: 10ENH20 - Nerezový zásobník s hydraulicky ovládaným skladacím krytom

Nerezový zásobník s hydraulicky ovládaným skladacím krytom. Kompletné obloženie z nerezového vrúbkovaného plechu, schodné, so zabudovaným prírubovým hrdlom DN 400 na priebežné odsávanie zápachajúceho odpadového vzduchu. Týmto odsávaním sa do maximálnej miery zabráni emisiám zápachu.

Prechod krytu na naplňovanie zásobníka je zvýšený, utesnený plechovým obložením a vyvedený do suterénu.

Kontajnery na odpad sa vyprázdni priamo do zásobníka cez pevný otvor v kryte prostredníctvom vyklápacieho a umývacieho zariadenia (č. zariadenia: 10ENH10).

Materiál sa zo zásobníka na príjem surovín odvádza prostredníctvom troch bezhriadeľových závitkových dopravníkov (č. zariadenia: 10ENH20AF001 až 003) do priečného dopravníka (č. zariadenia: 10ENH20AF004). Pri tomto procese sa prostredníctvom rôznych otáčok závitov zabezpečí prekyprenie materiálu a roztrhnutie obalov, ako sú napríklad vrecia a pod. Tekutina dovezená spolu s materiálom sa zhromažďuje v odvodňovacom priestore priečného dopravníka a cyklicky sa odvádza prostredníctvom kalového čerpadla (č. zariadenia: 10EPG10AP001) do drviča (č. zariadenia: 10EPG10). Zberná šachta (č. zariadenia: 10EPG10BB001) je od priečného dopravníka oddelená perforovaným filtrom.

Priečny dopravník odvádza materiál do bezprostredne napojeného stúpacieho dopravníka (č. zariadenia: 10EPG10AF001), ktorý vedie do drviča. Obidva dopravníky sú vybavené frekvenčným meničom, aby bolo možné nastaviť výkon podávania surovín v závislosti od prietoku drviča.

• Technické údaje zásobníka na príjem surovín

- rozmery (d x š x v): 5,3 x 5,5 x 3,2 m
- objem brutto cca 85 m³
- objem plnenia cca 65 m³
- materiál: nerez 1.4301, AISI 304
- 3 egalizačné dopravníky, smer dopravy: výtlačný, príkon: 2,2 kW/dopravník
- 1 priečny dopravník, smer dopravy: výtlačný, príkon: 3 kW, frekvenčný menič
- nosná spodná konštrukcia v prevedení masívnej ocelevej konštrukcie
- hydraulicky ovládaný skladací kryt, 4,0 x 3,0 m, dvojdielny
- hydraulický agregát na otváranie a zatváranie krytu

SO 01; č. zariadenia: 10ENH10 – Čistenie kontajnerov

Materiál dovezený v kontajneroch na odpad sa automaticky vyklopí a vyprázdni do zásobníka na príjem surovín a kontajnery sa následne vyčistia. Prostredníctvom tohto zariadenia možno vyprázdniť min. 30 štandardných kontajnerov na odpad veľkosti 120 l a 240 l za hodinu. Vyprázdnené kontajnery sa čistia horúcou vodou (cca 80° C) a v prípade potreby dodatočne biologickým čistiacim prostriedkom, pričom vzniknutá para sa priebežne odsáva. Časť odpadovej vody sa odvádza do zásobníka a časť sa recykluje. Miera recyklácie závisí od miery znečistenia kontajnerov.

Prostredníctvom valcového dopravníka sa vyčistené nádrže ručne presunú na skladovaciu plochu mimo haly úpravy surovín, kde sa dočasne skladujú do odvozu.

Celé zariadenie je vyrobené z nerezú a je vybavené tromi rôznymi programami čistenia pre mierne až silné znečistenie. Ovládanie je zabezpečené prostredníctvom miestnej rozvodnej skrine a zodpovedá príslušným bezpečnostným predpisom.

- **Technické údaje zariadenia na čistenie kontajnerov**

- elektrický inštalovaný výkon 18 kW
- 200 l nádrž na čistú vodu s výmenníkom tepla 45kW
- 500 l nádrž na úžitkovú vodu s panelovým výmenníkom tepla 90 kW
- spotreba max. 20 l čistej vody na jedno čistenie
- kapacita 30 – 60 kontajnerov na odpad za hodinu
- núdzový vypínač

SO 01; č. zariadenia: ENH15 AF001 – Valcový dopravník

Dopravník pre vyprázdnené kontajnerov na odpad veľkosti 120 l a 240 l. Valcové dopravníky, prívesné vozíky, hnacia reťaz a hnacie kolesá z nerez

- **Technické údaje valcového dopravníka**

- rozmery (d x š x v) cca 8,0 x 0,6 x 0,15 m
- vstupná a výstupná rampa
- doraz proti upchatiu
- príkon: 1,5 kW

SO 01; č. zariadenia: 10EPG10AF001 – Stúpací dopravník

Priečny dopravník odvádza prekyprený materiál zo zásobníka priamo do stúpacieho dopravníka. Tento dopravník ho prostredníctvom bezhriadeľových závitov odvádza zo suterénu do drviča umiestneného na prízemí.

V oblasti vstupu materiálu do drviča je naplánovaný kontrolný otvor, aby v prípade poruchy bolo možné otvoriť žľab dopravníka. Kontrolný otvor je zabezpečený koncovým vypínačom na kód, ktorý pri otvorení počas prevádzky zaručí núdzové vypnutie všetkých zapojených agregátov.

- **Technické údaje stúpacieho dopravníka**

- dĺžka cca 11 m
- uhol postavenia cca 45°
- materiál: nerez 1.4301
- Ø závitov 420 mm, materiál: špeciálna oceľ St 52.3, stúpanie 250 mm
- výkon podávania surovín max. 30 m³/h, t'ahom
- príkon: 9,2 kW, frekvenčný menič

SO 01; č. zariadenia: 10EPG10 – Separačný mlyn

V drviči sa organický odpadový materiál rozdrví na zrnitosť <12mm, v prípade potreby sa pridá tekutina (voda alebo tekutý organický odpadový materiál).

Rušivé látky, ako napríklad plasty, sklo, kovy a pod. sa od organickej frakcie oddelia gravitáciou a vzdušným triedením. Vytriedené rušivé látky (cca 700-800 t/a) sa cez výpusť odvedú do kontajnera a odvezú nákladným automobilom na skládku alebo na spaľovanie.

Vďaka poistnému zámku nie je možné zariadenie zapnúť, ak je otvorený kryt. Tento zámok zároveň v prípade otvorenia zariadenia počas prevádzky zabezpečí núdzové vypnutie všetkých agregátov prepojených so zariadením.

Rozdrvený materiál sa v rámci zariadenia dostane do prečerpávacej skladovacej nádrže, odkiaľ sa prostredníctvom zabudovaného vynášacieho dopravníka (č. zariadenia: 10EPG10AF003) odvedie do skladovacej nádrže na hygienizáciu (č. zariadenia: 10EPH20).

V záujme maximálnej redukcie vylučovania zápachu je zariadenie napojené na zariadenie na odvádzanie vzduchu. Znečistený vzduch sa odvádza na biologickú úpravu odpadového vzduchu.

- **Technické údaje separačného mlynu**

- kapacita 12 – 25 m³/h v závislosti od druhu materiálu
- pohon separačného mlynu 75 kW
- pohon dopravníka na vynášanie rušivých látok 1,5 kW
- pohon dopravníka na vynášanie substrátu 1,5 kW
- hydraulický agregát 1,5 kW
- hmotnosť cca 9.500 kg
- prípojky na úžitkovú vodu a iné tekutiny (odvodnenie zásobníka)

SO 01; č. zariadenia: 10ENH50

Nerezový zásobník s hydraulicky ovládaným skladacím krytom. Kompletné obloženie z nerezového vrúbkovaného plechu, schodné, so zabudovaným prírubovým hrdlom DN 350 na priebežné odsávanie zápachajúceho odpadového vzduchu. Týmto odsávaním sa do maximálnej miery zabráni emisiám zápachu.

Prechod krytu na napĺňanie zásobníka je zvýšený, utesnený plechovým obložením a vyvedený do suterénu.

- **Technické údaje zásobníka na príjem surovín**

- rozmery (d x š x v): 7,0 x 3,5 x 3,0 m, prísun do lievika
- objem brutto cca 45 m³
- objem plnenia cca 30 m³
- materiál: nerez 1.4301, AISI 304
- nosná spodná konštrukcia v prevedení masívnej ocelevej konštrukcie
- hydraulicky ovládaný skladací kryt, 6,0 x 3,5 m, dvojdielny
- hydraulický agregát na otváranie a zatváranie krytu

SO01; č. zariadenia: 10ENH50AA101 – Uzatváracie hradidlo

Hydraulicky ovládané hradidlo na uzatvorenie zásobníka a odpojenie rezacieho stroja (č. zariadenia: 10EPF10). V prípade uzatvorenia hradidla sa s krátkym časovým odstupom následne zastavia aj všetky ostatné agregáty.

- **Technické údaje uzatváracieho hradidla**

- rozmery (d x š x v): cca 1,2 x 0,9 x 0,2 m
- materiál: nerez 1.4301, AISI 304
- ovládanie prostredníctvom hydraulického valca

SO 01; č. zariadenia 10EPF10 - Rezací stroj

Zariadenie slúži na predbežné mletie dodaného pevného organického odpadového materiálu na zrnitosť 20 x 20 x 60 mm s určitým podielom dlhších častí. Materiál sa melie protichodnými pracovnými hriadeľmi, ktoré sú vybavené jednotlivo vymeniteľnými reznými kotúčmi, a odvedie sa do napojeného lievika (č. zariadenia: 10EPF10BB001).

- **Technické údaje rezacieho stroja**

- rozmery (d x š x v): cca 2,8 x 1,2 x 0,5 m
- kapacita min. 19 t/h
- hmotnosť cca 4.300 kg

SO 01; č. zariadenia 10EPF20 – Dodatočné mletie

Podľa definície nariadenia č. 1774/2002 o zdravotných predpisoch sa materiál, na ktorý sa toto nariadenie vzťahuje, musí zohriať na 70°C a udržiavať na tejto teplotnej úrovni 1 hodinu. V ďalšom kroku sa dodatočne melie na zrnitosť 12 x 12 x 12 mm s cieľom dosiahnuť účinnejší prívod tepla do materiálu.

Z lievika (č. zariadenia: 10EPF10BB001) nachádzajúceho sa pod rezacím strojom (č. zariadenia: 10EPF10) sa materiál dopravníkom (č. zariadenia: 10EPF20AF001) odvedie do prvého stupňa dodatočného mletia (č. zariadenia: 10EPF20AJ001). Na túto fázu priamo nadväzuje druhý krok dodatočného mletia (č. zariadenia: 10EPF20AJ002). Čerpadlo s rotačným piestom (č. zariadenia: 10EPF20AP001) následne odvedie materiál do skladovacích nádrží na hygienizáciu (č. zariadenia: 10EPH10 a 10EPH20).

Hladina lievika sa kontroluje s cieľom zabrániť preplneniu. Zariadenie na dodatočné mletie má v porovnaní s rezacím strojom vyšší výkon, čím sa zabezpečí bezproblémový priebeh drvenia.

- **Technické údaje dodatočného mletia**

- kapacita min. 24 m³/h
- objemový prúd čerpadla max. 0,74 m³/min.

SO 01; č. zariadenia: 10EPH30 a 10EPH35 – Nádrže na krv a tuk

Jedna nádrž na krv (č. zariadenia: 10EPH30) a jedna nádrž na tuk (č. zariadenia: 10EPH35) z nerezovej ocele s objemom 25 m³, so zabudovaným miešadlom, servisným otvorom a rôznymi prípojkami na plnenie, vyprázdňovanie a odsávanie vzduchu. Kontrola hladiny plnenia a vypínač ako ochrana proti preplneniu.

- **Technické údaje nádrží**

- objem 25 m³

- miešadlo, príkon: 5,5 kW
- revízny/servisný otvor DN 800, pripojovacie hrdlo na plnenie, vyprázdňovanie a odsávanie vzduchu (pohyb vzduchu pri plnení a vyprázdňovaní)

SO 01; č. zariadenia: 10ENH40 – Plniace čerpadlo

Umiestnené na nádržiach, slúži na plnenie a vyprázdňovanie nádrží a na priame vyprázdňovanie cisterien do skladovacích nádrží na hygienizáciu.

- **Technické údaje plniaceho čerpadla**

- objemový prúd max. 100 m³/h, zodpovedá cca 30 l/s
- čerpacia výška cca 15 m
- príkon: 15 kW
- kapacita: 24 m³/h
- objemový prúd čerpadla max. 0,74 m³/min.

SO 16; č. zariadenia: 10ENA20 – Zásobník na príjem surovín

Zásobník na príjem surovín z ocele zapustený zároveň s terénom so zabudovaným systémom posuvnej podlahy (č. zariadenia: 10ENA20AJ001 a 002) na čerpanie a kyprenie fermentovateľného materiálu. Zásobník je postavený na 8 vážiacich bunkách na zaznamenávanie dodávaného množstva.

Zásobník na príjem surovín pozostáva z dvoch triediacich valcov (č. zariadenia: 10ENA20AF001 a 002) umiestnených na mieste vstupu surovín, ktoré smerujú k priečnemu dopravníku (č. zariadenia: 10ENA20AF003). Slúžia na prekyprenie a zjednotenie materiálového toku. Materiál sa následne dostáva do priečného dopravníka, ktorý je zaústený do lievika (č. zariadenia 10ENA20AF002). Hladina lievika sa kontroluje.

- **Technické údaje zásobníka na príjem surovín**

- objem cca 100 m³ (objem plnenia)
- rozmery 10,3 x 3,2 x 3,5 m
- výška plnenia cca 3m
- materiál kontajnera: bežná oceľ S 235 JR
- ochrana pred opotrebovaním v kontajneri: plast, materiál RCH 1000, hrúbka 10 mm
- materiál posuvnej podlahy: nerez 1.4301, AISI 304
- príkon triediacich valcov 3 kW a 5,5 kW
- priečny dopravník 5,5 kW
- 8 vážiacich buniek
- hydraulický agregát systému posuvnej podlahy, 15 kW

SO 05; č. zariadenia: 10ENA10 – Systém miešania a čerpania

Systém miešania a čerpania pozostáva z dopravníka (č. zariadenia: 10ENA10AF001) s priradeným miešadlom (č. zariadenia: 10ENA20AM001) a čerpadlom s rotačným piestom (č. zariadenia: 10ENA20AP001).

Dopravník preberie materiál z lievika (č. zariadenia: 10ENA20AF002) a odvedie ho do výtlačného potrubia čerpadla s rotačným piestom. Tu sa materiál zriedi kvasným substrátom alebo inými tekutinami a prečerpá sa do hlavného fermentora (č. zariadenia: 10EQC10BB001), prípadne aj do dofermentora (č. zariadenia: 10EQD10BB001).

- **Technické údaje systému miešania a čerpania**

- výkon dávkovania 7 – 9 t/h
- rozmery systému dávkovania a miešania (d x š x v) cca 3,55 x 0,83 x 0,92 m
- materiál dopravníka: nerez 1.4301, AISI 304
- príkon závitovkového dopravníka: 15 kW
- príkon zariadenia na lámanie prekážok: 0,75 kW
- prúd tekutých surovín čerpadla s rotačným piestom min. 70 m³/h
- príkon čerpadla s rotačným piestom: 22 kW

SO 01, č. zariadenia: 10EPH10 a 10EPH20 –Skladovacie nádrže

Kruhové nádrže z pokrytého betónu s miešadlom a kontrolou hladiny.

Betónové nádrže sú umiestnené v suteréne haly príjmu surovín. Slúžia na vyrovnanie a zjednotenie tokov substrátu s cieľom nahradiť prerušovanú dodávku za nepretržitý systém zavážania resp. ďalšieho spracovania.

S cieľom zabrániť sedimentácii substrátov je každá nádrž vybavená miešadlom s ponorným motorom (č. zariadenia: 10EPH10AM001 a 10EPH20AM001). Kontrola hladiny chráni nádrž pred preplnením.

Z nádrží sa materiál prostredníctvom čerpadla s rotačným piestom (č. zariadenia: 10EPH30AP001) striedavo zaváža do hygienizácie.

Nádrže sú napojené na odvzdušňovacie potrubie, ktoré pri plnení zachytáva zapáchajúci vzduch a odvádza ho na biologickú úpravu odpadového vzduchu.

- **Údaje skladovacích nádrží**

- priemer: 9,0 m
- výška 4,0 m
- hrúbka stien: 0,28 m
- objem brutto 254 m³
- objem plnenia 222 m³
- výkon miešadla: 15 kW
- podrobný opis realizácie: pozri opis výstavby

SO 01; č. zariadenia: 10EPH30AP001 – Zavážacie čerpadlo

Na skladovacích nádržiach (č. zariadenia 10EPH10 a 10EPH20) umiestnených v suteréne v prevedení čerpadla s rotačným piestom. Slúži na plnenie nádrží hygienizácie (č. zariadenia: 10EPA40 až 10EPA90).

- **Technické údaje zavážacieho čerpadla**

- objemový prúd max. 50 m³/h, zodpovedá cca 14 l/s

- čerpacia výška cca 9 m
- príkon: 7,5 kW

06 ORGANIZAČNÉ A TECHNOLOGICKÉ ZABEZPEČENIE PREVÁDZKY A OCHRANY ZARIADENIA

OCHRANA

Pracovisko zhodnocovania odpadov je príslušne podľa nebezpečenstva označené:

ZÁKAZ VSTUPU NEPOVOLANÝM OSOBÁM !

+ zákazová značka:



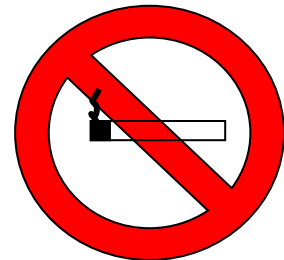
ZÁKAZ JEDENIA A PITIA !

+ zákazová značka:

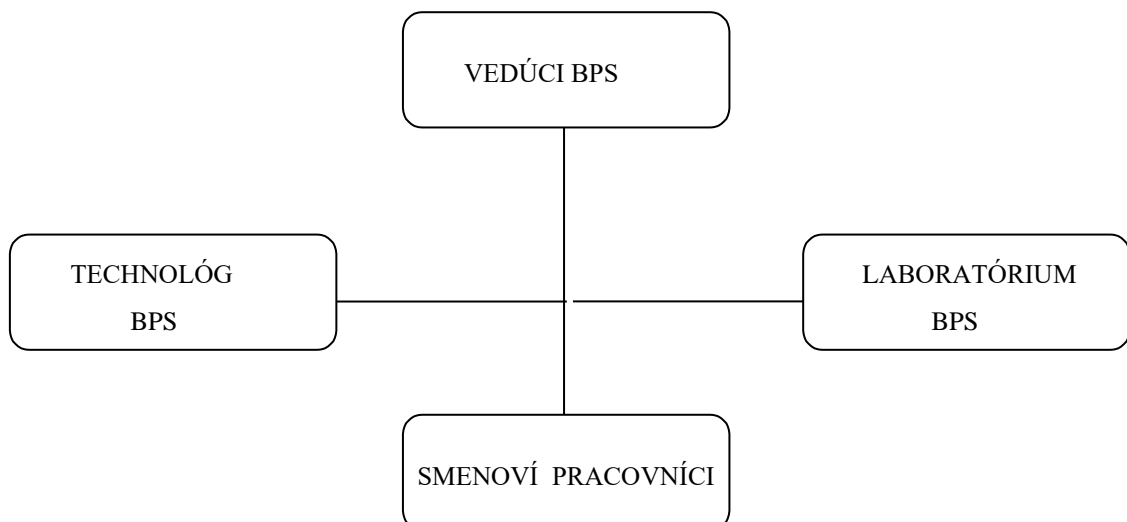


ZÁKAZ FAJČENIA A VSTUPU S OTVORENÝM OHŇOM !

zákazová značka:



ORGANIZAČNÉ ZABEZPEČENIE



Na pracovisku pri technologickom spracovaní odpadov sú prítomní (pracujú) vždy min. 3 vyškolení pracovníci v jednej pracovnej smene.

Pracovník obsluhy na spracovanie odpadov je zaškolený pracovník starší ako 18 rokov, bez zvláštnych požiadaviek na kvalifikáciu. Pracovník bol podrobne a preukázateľne oboznámený s funkciou zariadení ako aj s bezpečnostnými predpismi.

Pracovník údržby, ktorý vykonáva pravidelnú kontrolu, údržbu a bežné, jednoduché opravy jednotlivých technologických zariadení musí, okrem preukázateľného zaškolenia mať kvalifikáciu strojného zámočníka a prevádzkového elektrikára.

Údržbu elektrického zariadenia môže vykonávať pracovník so zodpovedajúcou kvalifikáciou pre prácu na elektrickom zariadení.

TECHNOLOGICKÉ ZABEZPEČENIE

Technologické (a výchovné) zabezpečenie prevádzky je zabezpečené:

- ◆ Inštaláciou zariadení priamo pracovníkmi výrobcu, resp. dodávateľa, alebo podľa inštrukčných pokynov výrobcu a dodávateľa ako aj podľa príslušných STN (zapojenie energií)
- ◆ Údržbou zariadenia vid' kapitola 07 „OBSLUHA A ÚDRŽBA“
- ◆ Technologickými podkladmi výrobných a dodávajúcich organizácií
- ◆ Technologickým reglementom TRG/001/2012
- ◆ Prevádzkovým poriadkom - PP/001/2012
- ◆ Školením a preskúšaním obsluhy (pracovníkov) zo znalostí ich povinností pri technologickom procese zhodnocovania odpadov
- ◆ Sústavným kontrolovaním dodržiavania pracovných povinností jednotlivých zainteresovaných pracovníkov.

Údržba zariadenia a odstraňovanie porúch

Pravidelnú bežnú údržbu zariadení používaných v technologickom procese ako aj odstránenie drobných závad (porúch) vykonávajú:

- ◆ Obsluha - vid' kap. 07 "OBSLUHA A ÚDRŽBA"
- ◆ „Údržba areálu" BPS, príp. zmluvný partner (na objednávku) – vykonávajú údržbu zariadení nad rozsah bežnej údržby, ktorú nemôže vykonávať obsluha a vyžaduje odborne zaškolených a kvalifikovaných pracovníkov (vid' „Technologický reglement - TRG/001/2012)
- ◆ Komplexné revízie (v prípade, že to vyžaduje stav zariadení) a odstránenie závažných závad (porúch) vykoná ich výrobca (dodávateľ), resp. ním poverená organizácia (vid' „Technologický reglement - TRG/001/2012)
- ◆ Kontaktné adresy a telefónne čísla na dodávky náhradných dielov a opravy a servis jednotlivých zariadení - vid' „Technologický reglement - TRG/001/2012“

Ak má byť technologický proces spracovania odpadov funkčný a jednotlivé technické zariadenia pracovať spoľahlivo, musia tieto byť používané (prevádzkované) a obsluhované v zmysle PP/001/2012 podľa nasledovného postupu (obsluhu môžu vykonávať iba dostatočne vyškolení pracovníci):

07.1 OBSLUHA

POVINNOSTI OBSLUHY - všeobecné

- ◆ *Pri príchodu do zamestnania nahlási začiatok smeny vedúcemu strediska, resp. ním poverenej osobe*
- ◆ *Preberá zhodnotiteľné odpady na spracovanie - súčasťou preberania je kontrola ich množstva a bezpečné uloženie do určeného priestoru*
- ◆ *Taktiež vydáva zhodnotený odpad (druhotné suroviny, materiály) zo zariadenia - súčasťou výdaja je, tak ako pri ich preberaní, kontrola množstva a vizuálna kontrola stavu*
- ◆ *Potvrďuje na príjmovom lístku prevzatie odpadu alebo materiálu spolu s vyznačením dátumu a času jeho prevzatia*
- ◆ *Potvrďuje na výdajnom lístku odovzdanie zhodnoteného odpadu/materiálu spolu s vyznačením dátumu a času jeho odovzdania*
- ◆ *„Vedie“ „PREVÁDZKOVÝ DENNÍK“: dátum, množstvo prijatého, spracovaného/ zhodnoteného odpadu a vydaného materiálu, stav zariadenia, poruchy, havárie a pod.*
- ◆ *Udržiava čistotu v priestoroch zariadenia a na prístupovej ploche (viď kap. 09 ods. ÚDRŽBA)*
- ◆ *Zaisťuje zachytenie prípadného úniku (napr. rozsypanie odpadov) a premiestnenie do náhradného obalu; v prípade potreby vyčistí (sanuje) plochy*
- ◆ *Sleduje prípadný výskyt hlodavcov, resp. nadmerné premnoženie hmyzu a pri pozitívnom zistení oznámi vedúcemu strediska, resp. ním poverenej osobe potrebu deratizácie, resp. dezinfekcie*
- ◆ *Pri odchode vypne všetky prípadne použité elektrické zariadenia v priestoroch stanice*
- ◆ *Nahlási ukončenie smeny vedúcemu strediska, resp. ním poverenej osobe*

POVINNOSTI OBSLUHY - spracovanie zhodnotiteľných odpadov

Uvedenie zariadenia do prevádzky

Všetky zariadenia/stroje - časti linky na spracovanie odpadov - sú bez (zjavnej) závady na mechanickej alebo elektrickej časti, prevádzkyschopné pospájané a prepojené káblami.

Pri uvedení (*pred prvým denným spustením*) predmetného zariadenia do prevádzky (*po vizuálnej obhliadke kompletности*) musí byť dodržaný nasledovný postup:

- ◆ *skontrolovať, či sa v pracovných priestoroch zariadení/strojov nenachádza materiál - ak áno, je potrebné ho odstrániť*
- ◆ *skontrolovať, či sú všetky kryty pohonov na svojom mieste a riadne upevnené (prevádzkovať zariadenia „linky“ bez ochranných krytov je z a k á z a n é)*
- ◆ *skontrolovať stav predpísaných olejových náplní (prevodoviek)*

UPOZORNENIE

Pri prevádzke zariadenia (chode zariadení/strojov - nožového mlyna) je zakázané

- ◆ *prevádzkovať* zariadenia/stroje pri závade na mechanickej alebo elektrickej časti
- ◆ *dotýkať sa* pohyblivých častí jednotlivých zariadení/strojov
- ◆ *prevádzkovať* zariadenia/stroje bez ochranných krytov, resp. *snímať* kryty a *otvárať* čistiace otvory
- ◆ *čistiť, mazať* a *opravovať* zariadenia/stroje v chode
- ◆ *prekračovať* povolenú veľkosť a kvalitu vstupného
- ◆ *zasahovať* do elektrických obvodov a *prestavovať* ich

07.2 ÚDRŽBA

Pri čistení, údržbe alebo oprave musí byť každé predmetné zariadenie/stroj bezpečne odpojené od zapojenia v elektrickej sieti. Zároveň je potrebné dodržiavať všetky zásady kap. 10 „Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci a požiarna ochrana“

UPOZORNENIE

Zakazuje sa vstupovať do pracovných priestorov zariadení/strojov bez ich dôkladného zabezpečenia proti spusteniu (vstup do pracovného priestoru je možný len po jeho zaistení).

POVINNOSTI ÚDRŽBY - všeobecne

Obsluha zariadenia vykonáva:

V priebehu pravidelnej údržby pracoviska zabezpečuje jeho „*obsluha*“ kontrolu najmä stavu a čistoty používaných zariadení/strojov, čistotu podláh a skladovacích plôch, ako aj čistotu spevnenej vonkajšej plochy (príjazdová a manipulačná plocha pre prísun/dovoz zhodnotiteľných odpadov a odvoz druhotných surovín, materiálov a upravených odpadov).

Pravidelne (každý pracovný deň) *obsluha zariadenia* na konci pracovnej smeny:

- ◆ *skontroluje označenie* jednotlivých uskladnených druhov odpadov a materiálov a v prípade potreby zabezpečí obnovenie označenia, väčší rozsah poškodenia okamžite ohlásí vedúcemu strediska, resp. ním poverenej osobe
- ◆ *skontroluje výstražné značky na pracovisku zariadenia* a v prípade potreby zabezpečí ich výmenu (obnovenie)
- ◆ *pozametá* podlahu, komunikačné uličky, príp. aj spevnenú vonkajšiu príjazdovú a manipulačnú plochu
- ◆ *skontroluje* technický stav strojov/zariadení na pracovisku a prípadné závady zapíše do „PREVÁDZKOVÉHO DENNÍKA“ a okamžite ich ohlásí vedúcemu strediska, resp. ním poverenej osobe

Údržba areálu BPS vykonáva:

Pravidelne (min. však 1 x za 3 mesiace) **Údržba areálu skontroluje** a **odstráni** prípadné nedostatky, resp. závažnejšie závady (a potreby revízií) oznámi vedúcemu strediska, resp. ním poverenej osobe a všetko **zapíše** do "PREVÁDZKOVÉHO DENNÍKA".

ÚDRŽBA „linky“ na spracovanie odpadov

Pracovníci **obsluhy** pravidelne denne (v pracovných dňoch) vykonávajú **priebežnú kontrolu** a pracovníci **Údržby areálu BPS predbežnú kontrolu** technického stavu a chodu zariadení/strojov na pracovisku. V prípade výskytu zjavnej poruchy okamžite zariadenie/stroj **odstaví** z prevádzky.

„**Údržba areálu BPS** pravidelne podľa nasledujúcich pokynov vykonáva:

denne

- ♦ kontroluje stav a chod zariadení/strojov zariadenia

opakovane (po každých 500 h prevádzky)

- ♦ kontroluje stav a vykoná domazanie ozubených kolies

ročne (po každých 2 000 h prevádzky)

- ♦ vykoná revíziu mechanických častí zariadenia, opraví alebo vymení všetky poškodené diely (opravu a obnovu náterov vykoná ihneď po zistení poškodenia)

Elektrická časť

Na elektrickom zariadení je potrebné po šiestich týždňoch od uvedenia do prevádzky a potom pravidelne po šiestich mesiacoch (**každý polrok**) **kontrolovať** a prípadne **dotiahnuť** spoje. Podľa STN 33 1500 je prevádzkovateľ povinný vykonávať pravidelné revízie elektrického zariadenia; v prípade, že je zariadenie dlhší čas mimo prevádzky, je potrebné vykonať jeho revíziu pred novým spustením.

Údržba areálu BPS opakovane (**po každých 500 h prevádzky**) kontroluje stav elektrických komponentov elektrorozvádzača a **vysaje** v ňom usadený prach - vrstva usadeného prachu na elektrických častiach zariadenia **však nesmie** presiahnuť 1 mm a podľa toho je potrebné **stanoviť interval čistenia**.

08 BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA PRI PRÁCI, POŽIARNA OCHRANA

Podrobný postup pre bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci (BOZP) na pracovisku je uvedený v „POKYNOCH na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci v areáli zariadenia.

Podľa vyhlášky Slovenského úradu bezpečnosti práce a Slovenského banského úradu č. 111/1975 Zb., zo dňa 1. októbra 1975 o evidencii a registrácii pracovných úrazov a o hlásení prevádzkových nehôd (havárií) a porúch technických zariadení platí: pri vzniku nežiaducej okolnosti, ako je pracovný úraz, prevádzková nehoda (havária), je potrebné zabezpečiť poraneným poskytnutie prvej pomoci, vykonať nevyhnutné opatrenia na odvrátenie udalosti a postupovať traumatologických a havarijných plánov organizácie. Udalosť ihneď ohlásiť zášahovým jednotkám a vyšetrovacím orgánom.

08.1 OPATRENIA

Opatrenia vykonané na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci pri spracovaní odpadu sú:

- ♦ v prvom rade *opatrenia technické*
- ♦ potom *opatrenia organizačné*
- ♦ nasledujú *opatrenia výchovné*

- ◆ a nakoniec - *opatrenia - osobné ochranné pracovné prostriedky (OOPP)*

Opatrenia organizačné a technické, čiastočne aj výchovné sú uvedené aj v kap. 06.

08.1.1 OPATRENIA VÝCHOVNÉ

- ◆ Všetci pracovníci, ktorí budú pracovať v technologickom procese spracovania odpadov - budú vyškolení v zmysle *”Zásad o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a požiarnej ochrane”*
- ◆ Sústavné a pravidelné (1x štvrťročne), ako aj preukázateľné (potvrdené podpismi) preškoľovania a skúšania pracovníkov obsluhy z predpisov a požiadaviek bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a požiarnej ochrany
- ◆ Sústavné kontrolovanie stavu pracoviska z pohľadu bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a požiarnej ochrany
- ◆ Vyvesenie základných *”bezpečnostných a požiarnych”* predpisov priamo na pracovisku

Všetci pracovníci pri spracovaní/zhodnocovaní odpadov na pracovisku sú **povinní** dodržiavať zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a požiarnej ochrany platné pre prevádzku celého areálu, ako aj pokyny uvedené na výstražných tabuľkách, najmä:

- ◆ *poplachové smernice k hláseniu požiaru a havárie*
- ◆ *udržiavať voľný prístup k elektrickým rozvádzačom a hasiacim prístrojom*
- ◆ *dodržiavať zákaz vstupu nepovolánym osobám na pracovisko*
- ◆ *používať predpísané osobné ochranné pracovné prostriedky*
- ◆ *dodržiavať zákaz fajčenia, pitia, jedenia, prechovávaní potravín na pracovisku*
- ◆ *opatrnosť pri manipulácii s elektrickým prúdom a pri ručnej manipulácii s bremenami*
- ◆ *dôsledne dodržiavať hygienu (umývanie sa pred jedlom, sprchovanie po smene)*
- ◆ *dodržiavať čistotu a poriadok na pracovisku*

08.1.2 OSOBNÉ OCHRANNÉ PRACOVNÉ PROSTRIEDKY

Osobné ochranné pracovné prostriedky (OOPP) sú všetky prostriedky určené na individuálnu ochranu života a zdravia zamestnanca pri práci pred nebezpečnými alebo škodlivými faktormi práce a pracovného prostredia (t.j., aby sa zamestnanci ich používaním chránili pred rizikami, ktoré by mohli ohroziť ich život, bezpečnosť alebo zdravie pri práci), ako aj ich všetky doplnky a príslušenstvo. Osobné ochranné pracovné prostriedky (OOPP) musia zaisťovať vysoký stupeň ochranného účinku pre zamestnanca počas jeho pracovnej činnosti, primerané pohodlie (komfort) pri používaní a samé nesmú byť zdrojom nebezpečných, resp. škodlivých faktorov pracovného procesu. Všetky OOPP musia byť schválené autorizovanou skúšobňou (t.j., musia mať certifikát kvality).

Pre poskytovanie a hospodárenie s OOPP a hygienickými potrebami platia ustanovenia vydané internej smernice (viď *”Smernica o poskytovaní, používaní a údržbe osobných ochranných pracovných prostriedkov”*).

Za pridelenie príslušných OOPP zodpovedá konateľ spoločnosti. Všetky OOPP sú zamestnancom poskytované bezplatne. Pre pracovníkov (obsluhu) na pracovisku sú odporúčané OOPP uvedené v nasledujúcej tabuľke:

ZOZNAM ODPORÚČANÝCH OSOBNÝCH OCHRANNÝCH PRACOVNÝCH PROSTRIEDKOV

OCHRANA	CHARAKTERISTIKA RIZIKA	OOPP
<i>celého tela</i>	všeobecné riziko poškodenia tela pri práci	ochranný pracovný odev (montérky, blúza)
<i>očí, tváre</i>	riziko vniknutia cudzích predmetov (skla) do oka, riziko porezania	ochranné okuliare proti mechanickým časticiam
<i>dýchacích ciest</i>	prach	respirátor (RV 20)
<i>uší</i>	hluk	chrániče sluchu
<i>rúk</i>	mechanické poškodenie pri manipulácii, porezanie, (príp. chemické škodliviny)	ochranné rukavice kožené, päťprsté
<i>nôh</i>	mechanické poškodenie, porezanie, naraženie, pád materiálu	ochranná kožená obuv s vystuženou špicou a protišmykovou podrážkou
<i>hlavy</i>	prach, riziko pádu predmetu, narazenie	ochranná prilba

08.2 ZHODNOTENIE RIZÍK VYPLÝVAJÚCICH Z PRACOVNÉHO PROCESU

08.2.1 RIZIKÁ VYPLÝVAJÚCE Z PRÁCE SO ŠKODLIVINAMI (OCHRANA ZDRAVIA PRI PRÁCI S CHEMICKÝMI FAKTORMI)

Významnou zložkou odpadov, najmä z hľadiska ich spracovania/zhodnotenia a recyklácie, sú rôzne škodliviny. Tieto škodliviny sa môžu rozdeliť na:

- ◆ *technologické*
- ◆ *ekologické*

Medzi technologické škodliviny sa zaraďujú tzv. minoritné zložky alebo nečistoty, ktorých prítomnosť nežiaducim spôsobom ovplyvňuje spracovateľnosť odpadu, resp. kvalitatívne vlastnosti produktov.

Ekologické škodliviny sa vyznačujú toxickými, mutagénymi, karcinogennými, teratogennými účinkami na živé organizmy, prípadne celkovými vplyvmi na okolitý ekosystém.

Z hľadiska BOZP, okrem už uvedených podmienok dodržiavania technologického postupu, vzhľadom na rôznorodosť možných škodlivín, je nevyhnutná individuálna ochrana s dôrazom na používanie predpísaných osobných ochranných pracovných prostriedkov (OOPP) - vid' ich zoznam uvedený v tabuľke v kap. 08.1.2.

Všetci dotknutí pracovníci pracoviska (obsluha a údržba) musia byť *preukázateľne* oboznámení (*potvrdené podpisom*).

08.2.2 POŽIARNÉ RIZIKÁ (POŽIARNA OCHRANA)

V technologickom procese sa pracuje s horľavými látkami a z tohto dôvodu je nevyhnutné na pracovisku z hľadiska požiarnej ochrany **dodržiavať predpisy** dotýkajúce sa prác v daných podmienkach a súvisiace predpisy požiarnej ochrany a to najmä zásady uvedené vo vypracovaných smerniciach “POŽIARNY ŠTATÚT ” a “POŽIARNE POPLACHOVÉ SMERNICE”.

Na pracovisku, tak z bezpečnostného, ako aj požiarneho hľadiska sa nesmie fajčiť a používať otvorený oheň; na viditeľných miestach (aj na vstupoch) sú umiestnené výstražné tabuľky s nápisom “ZÁKAZ FAJČENIA A VSTUPU (MANIPULÁCIE) S OTVORENÝM OHŇOM“ - vid' kap.6 „*OCHRANA*“.

Zabezpečenie požiarnej ochrany

Pracovisko je vybavené **práškovými** ručnými hasiacimi prístrojmi pre hasenie horľavých materiálov, príp. elektroinštalácie.

Označené **únikové cesty** a **únikové východy** sa musia udržiavať sústavne priechodné a **je zakázané** ich zužovať; zároveň musí byť udržiavaný **voľný prístup** k elektrorozvádzačom a hasiacim prístrojom

Technik požiarnej ochrany bude pravidelne vykonávať preventívne prehliadky v lehotách určených zákonom č. 314/2001 Z. z., zo dňa 2. júla 2001 o ochrane pred požiarom a vyhláškou MV SR č. 121/2002 Z. z., zo dňa 26. februára 2001 o požiarnej prevencii.

08.2.3 RIZIKÁ VYPLÝVAJÚCE Z POUŽITÝCH ZARIADENÍ

◆ *Zariadenia*

Stručná charakteristika zariadení so základnými parametrami na pracovisku je uvedená v kap. 05 „*TECHNICKÝ OPIS ZARIADENIA -TECHOLOGICKÉ ZARIADENIA*“; podrobné údaje sú v technologickom reglemente - TRG/001/2012“.

Základné bezpečnostné pokyny sú uvedené v sprievodnej dokumentácii zariadení/ strojov (vid' technologický reglement - TRG/001/2012“) s definovanými bezpečnostnými a technickými požiadavkami, ktoré sú premietnuté do predmetného prevádzkového poriadku - vid' kap. 07 „*OBSLUHA A ÚDRŽBA*“.

Uzemnenie všetkých zariadení/strojov zabezpečuje ochranu pred účinkom elektrického prúdu.

08.2.4 INÉ RIZIKÁ VYPLÝVAJÚCE Z PREVÁDZKOVANIA

◆ *Práca s elektrickým zariadením*

Používané elektrozariadenia majú potrebné bezpečnostné krytia, obsluha bude elektrozariadenia iba **zapínať** a **vypínať**: z práce s elektrozariadeniami preto nevyplýva pre obsluhu významné riziko.

◆ *Práca (manipulácia) s bremenami*

Na pracovisku je nevyhnutná aj práca (manipulácia) s bremenami, preto je nutné dodržiavať nariadenie vlády SR č. 281/2016 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri ručnej manipulácii s bremenami: *používať* predpísané osobné ochranné pracovné prostriedky (OOPP) - vid' ich zoznam uvedený v tabuľke v kap. 08.1.2, *zabezpečiť* posúdenie zdravotnej spôsobilosti a *dodržiavať* nasledovné smerné hmotnostné hodnoty (pre mužov):

VEK [roky]	PODMIENKY	MAX. HMOTNOSŤ BREMENA [kg]
18 - 29	priaznivé nepriaznivé *	50 40
30 - 39	priaznivé nepriaznivé *	45 40
40 - 49	priaznivé nepriaznivé *	40 35
50 - 60	priaznivé nepriaznivé *	35 30

* Za nepriaznivé podmienky sa považujú napr. zhoršené úchopové možnosti, manipulácia s bremenami v úrovniach podlaha - plece, plece - nad plece, nerovná, naklonená, šmykľavá podlaha, vyšší podiel statických prvkov - držanie bremana, fyziologicky nevhodná pracovná poloha (napr. nakláňanie a pootáčanie trupu, vzpaženie horných končatín a pod.), veľká vzdialenosť medzi ťažiskom tela a ťažiskom bremana, vnútené pritlačenie bremana k bruchu, prenášanie breman s rizikom prevrhnutia a vystreknutia (nádoby, kontajnery so škodlivými látkami), nedostatočná fyzická zdatnosť zamestnancov a podobne.

♦ *Pád osôb na rovine*

Všetky prístupové, manipulačné priestory okolo zariadení na spracovanie odpadov a v skladovacích priestoroch sú vždy voľne prístupné; prípadné prekážky sú z nich **ihneď** odstránené.

Taktiež prípadne rozsypaný odpad (riziko pošmyknutia) pracovníci **ihneď** odstránia; zároveň pracovníci majú pracovnú obuv, ktorá zamedzuje pošmyknutiu - vid' zoznam OOPP uvedený v tabuľke v kap. 08.1.2.

Tak je toto riziko pádu osôb na rovine v max. nožnej miere obmedzené.

08.3 PRVÁ POMOC

Základným dokumentom pre **prvú pomoc** je "TRAUMATOLOGICKÝ PLÁN" (organizácia starostlivosti o zranených - príručka prvej pomoci), ktorý je záväzný pre všetkých zamestnancov spoločnosti a je (*musí byť*) vyvesený na viditeľnom mieste na pracovisku.

Účelom tohto "Traumatologického plánu" je stanoviť organizačné zásady poskytovania správnej a rýchlej prvej pomoci pri úrazoch, otravách a náhlych ochoreniach vzniknutých pri výkone práce a zaistiť opatrenia k jeho zabezpečeniu.

Vo všeobecnosti preto platia (najmä organizačné) ustanovenia "Traumatologického plánu". V závažných prípadoch **ihneď vyhl'adat' lekársku pomoc**.

Na pracovisku musí byť k dispozícii príručná lekárnica prvej pomoci.

ZÁKLADNÉ ZÁSADY PRVEJ POMOCI SÚ:

Poranenia (rany)

*Pri otvorenom poranení predovšetkým zastaviť krvácanie a zabrániť infekcii rany; ranu ošetríme podľa jej rozsahu a charakteru krvácania. Na ošetrovanie rany použijeme sterilnú gázu, ovínadlo, prípadne dezinfekčný prostriedok. Ranu ošetríme umytými rukami, rany samotnej sa nedotýkame, nesmieme ju vyplachovať vodou, ani do nej sypať prášok, iba okolie rany sa očistí dezinfekčným prostriedkom (*prípadne cudzie telesá sa z rany nesmú odstraňovať*) - **vyhl'adat' odbornú lekársku pomoc**.*

Zasiahnutie elektrickým prúdom

Pri zasiahnutí elektrickým prúdom je potrebné postihnutého **okamžite** odstrániť z vodivého okruhu (vypnúť spínač, vytiahnuť zástrčku, vybrať poistky a pod., resp. vhodným suchým/nevodivým predmetom odsunúť postihnutého z dosahu vodiča). **POZOR, nedotýkať sa postihnutého nechránenou rukou, ani vlhkých častí odevu.** Postihnutému uvoľniť odev, ak nedýcha, poskytnúť umelé dýchanie - kým sa nedostaví pravidelný dych; ak nie hmatateľný tep, zahájiť masáž nepriamu srdca. *Súčasne ihneď (vždy) zavolať lekára.*

Popálenie

Pri popálení sa popálené miesto nesmie chytať rukami, pľuzgiere neprepichovať, z popálenej plochy **neodstraňovať** (nestrhávať) pevné látky, ani odev. Po rozsiahlom (silnom) popálení popálené miesto (po ochladení - popáleniny 1. a 2. stupňa najskôr okamžite oplachujeme prúdom studenej vody po dobu 10 min až 15 min) **pokryť** sterilným obväzom (a na tento príp. aj studený obklad - ľad) - *na popáleniny* v žiadnom prípade **nedávať** oleje, masti, záস্যy a pod.; **vyhľadať odbornú lekársku pomoc.** Najmä pri rozsiahlych popáleninách zabezpečiť rýchly transport do nemocnice, postihnutému orálne nepodávať žiadne tekutiny ani lieky. *Popáleniny* v oblasti tváre a očí opakovane oplachujeme studenou vodou, sterilný obväz sa neprikladá.

09 OPATRENIA PRE PRÍPAD HAVÁRIE

Havarijný stav znamená situáciu, ktorá si vyžiada obmedzenie alebo zastavenie prevádzky (z pohľadu ohrozenia zdravia človeka, resp. negatívneho vplyvu na okolitý ekosystém). Vzhľadom k charakteru prevádzky nehrozí žiadny únik škodlivých látok do pôdy, vody ani do ovzdušia.

10 PRODUKTY - ODPADY

10.1 ZOZNAM (produktov - odpadov)

Zoznam druhov odpadov, na ktorých úpravu/zhodnocovanie je prevádzkovateľ technologického procesu **zariadenia na zhodnocovania odpadov** (na základe vydaného súhlasu - „Rozhodnutia“ č. _____

Okresného úradu v Partizánskom, zo dňa _____

) oprávnený, je v uvedený v nasledujúcej tabuľke:

Kat. číslo	Názov odpadu	Kat.
020101	kaly z prania a čistenia	0
020102	odpadové živočíšne tkanivá	0
020103	odpadové rastlinné tkanivá	0
020106	zvierací trus, moč a hnoj (vrátane znečistenej slamy), kvapalnú odpady oddelene zhromažďované a spracované mimo miesta ich vzniku	0
020107	odpad z lesného hospodárstva	0
020109	agrochemické odpady iné ako uvedené v 02 01 08	0
020201	kaly z prania a čistenia	0
020202	odpadové živočíšne tkanivá	0
020203	materiály nevhodné na konzum alebo spracovanie	0
020204	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku	0
020301	kaly z prania, čistenia, lúpania, odstredovania a separovania	0
020302	odpady z konzervačných činidiel	0
020303	odpady z extrakcie rozpúšťadlami	0
020304	látky nevhodné na konzum alebo spracovanie	0
020305	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku	0
020401	zemina z čistenia a prania repy	0
020402	uhličitan vápenatý nevyhovujúcej kvality	0

020403	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku	O
020501	látky nevhodné na konzum alebo spracovanie	O
020502	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku	O
020601	materiály nevhodné na konzum alebo spracovanie	O
020602	odpady z konzervačných činidiel	O
020603	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku	O
020701	odpad z prania, čistenia a mechanického spracovania surovín	O
020702	odpad z destilácie liehu	O
020703	odpad z chemického spracovania	O
020704	materiály nevhodné na konzum alebo spracovanie	O
020705	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku	O
030101	odpadová kôra a korok	O
030105	piliny, hobliny, odrezky, odpadové rezivo alebo drevotriestkové/ drevovláknité dosky, dyhy iné ako uvedené v 03 01 04	O
030301	odpadová kôra a drevo	O
040101	odpadová glejovka a štiepenka	O
040102	odpad z lúhovania	O
040105	činiaca brečka neobsahujúca chróm	O
040109	odpady z vypracúvania a apretácie	O
040210	organické látky prírodného pôvodu (napr. tuky, vosky)	O
040220	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 04 02 19	O
070612	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 07 06 11	O
161002	vodné kvapalné odpady iné ako uvedené v 16 10 01	O
190805	kaly z čistenia komunálnych odpadových vôd	O
190809	zmesi tukov a olejov z odlučovačov oleja z vody obsahujúce jedlé oleje a tuky	O
190812	iné kaly z biologickej úpravy priemyselných odpadových vôd než uvedené v 19 08 11	O
190814	kaly z inej úpravy priemyselných odpadových vôd iné ako uvedené v 19 08 13	O
200108	biologicky rozložiteľný kuchynský a reštauračný odpad	O
200125	jedlé oleje a tuky	O
200201	biologicky rozložiteľný odpad	O
200302	odpad z trhovísk	O

(číslovanie podľa čísel druhu odpadu [katalógových čísel] - vid' vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov)

Preberanie odpadov, výdaj odpadov a produktov, evidencia

Na úpravu/zhodnocovanie v technologickom procese *spracovania odpadov*, môžu byť prevzaté (prijaté) odpady so sprievodným „*prijímovým lístkom*“ a budú zaevidované v „PREVÁDZKOVOM DENNÍKU“

Výdaj zhodnotených odpadov - produktov z pracoviska na expedíciu bude evidovaný na „*výdajnom lístku*“, v prípade odpadov na ďalšie zhodnotenie, resp. zneškodnenie potrebný doklad vystaví vedúci prevádzky, resp. ním poverená osoba.

Všetky „*prijímové*“ a „*výdajné lístky*“ budú evidované a zakladané u vedúceho prevádzky, resp. ním poverenej osoby.

Technologické odpady

Okrem druhov odpadov určených na spracovanie/zhodnotenie na pracovisku sa v priebehu technologického postupu (pracovného procesu) vyskytnú ďalšie odpady, s ktorými bude potrebné nakladať:

Kat. číslo	Názov odpadu	Kat.
19 12 01	Papier a lepenka	O
19 12 02	Železné kovy	O
19 12 04	Plast a guma	O
19 12 05	Sklo	O
19 12 12	Iné odpady vrátane zmiešaných materiálov z mechanického spracovania odpadu iné ako uvedené v 19 12 11	O

10.2 ZNEŠKODŇOVANIE/VYUŽITIE (*produktov - odpadov*)

Technologické odpady budú zhodnocované, resp. zneškodňované u oprávnených organizácií nasledovne:

- ◆ **zhodnocované** v zariadení na to určenom
- ◆ **spaľovaním** v spaľovni odpadov
- ◆ **skládkovaním** na skládke odpadov - *ostatné* odpady na skládke odpadov kategórie ostatný a *nebezpečné* odpady na zmluvne zabezpečenej skládke nebezpečných odpadov

10.3 ROZSAH ANALÝZY

Analytická kontrola odpadov je vyžadovaná a zabezpečovaná v zmysle vyhlášky Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky (MŽP SR) č. 368/2015 Z. z.

Analytická kontrola digestátu sa vykonáva v akreditovanom laboratóriu, z kontroly ktorej je vykonaný a zachovaný protokol a umiestnený na prevádzke.

Do prevádzky bolo nainštalované zariadenie, ktorým sa zabezpečuje oddeľovanie plastových zvyškov od čiastočne tekutej zložky, aby sa plast v digestáte nenachádzal, čím sa dosahuje výrazné kvalitatívne zlepšenie produktu.

11 ZOZNAM ZÁZNAMOV KVALITY

Rozhodujúce faktory zabezpečujúce kvalitu činnosti v technologickom procese spracovania odpadov sú zaznamenané v nasledovných záznamoch:

- ◆ *prevádzkový denník*
- ◆ *kniha závad a porúch*
- ◆ *kniha analytickej kontroly*

12 SÚVISIACA DOKUMENTÁCIA

Súvisiace interné predpisy

- ◆ **POKYNY** na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci v areáli BPS
- ◆ **SMERNICA** o poskytovaní, používaní a údržbe OOPP
- ◆ **TRAUMATOLOGICKÝ PLÁN** (organizácia starostlivosti o zranených - príručka prvej pomoci)
- ◆ **POŽIARNY ŠTATÚT**
- ◆ **POŽIARNE POPLACHOVÉ SMERNICE**
- ◆ **TECHNOLOGICKÝ REGLEMENT** - TRG/001/2012

ZÁZNAM O ŠKOLENÍ A PRESKÚŠANÍ

„PREVÁDZKOVÝ PORIADOK“ č. PP/001/2012 (vydanie tretie) na zhodnocovanie odpadov v BIOPLYNOVEJ STANICI Bošany

Por. č.	DÁTUM	SKÚŠANÝ Meno/Podpis	ŠKOLITEĽ (Skúšajúci) Meno/Podpis	VÝSLEDOK SKÚŠKY*

*uviesť: ***uspel - neuspel***

Tento „ZÁZNAM O ŠKOLENÍ A PRESKÚŠANÍ“ tvorí neoddeliteľnú súčasť tohto „PREVÁDZKOVÉHO PORIADKU“ č. PP/001/2012 (vydanie tretie) na zhodnocovanie odpadov - a ***uzatvára*** celý dokument.