

**S.P.T. spol. s r.o.**  
Pražská 600  
252 10 Mníšek pod Brdy

# ***Provozní řád***

*upravující povinnosti při nakládání s odpady  
v provozu zařízení na využívání odpadů*

***„Zařízení na využívání odpadů s obsahem  
přechodných kovů“  
v areálu společnosti  
Pražská 600  
Mníšek pod Brdy***

*Schválil:  
Středočeský krajský úřad*

květen 2023

O B S A H:	
Úvod	3
1) Základní údaje	3
2) Charakter a účel zařízení	4
2.1 Název technologie, činnost a povolené způsoby nakládání	4
2.2 Přehled druhů odpadů, pro které je zařízení určeno	5
2.3 Kvalitativní charakteristika přijímaných odpadů	6
2.4 Odpady zařízením produkované	6
3) Popis zařízení	7
3.1 Sklad odpadních katalyzátorů	7
3.2 Zařízení na využití odpadů	8
4) Technologie a obsluha zařízení	9
4.1 Základní povinnosti pracovníka zařízení	9
4.2 Sklad odpadních katalyzátorů	9
4.2.1 Přejímka odpadů do skladu	10
4.2.2 Výdej odpadů ze skladu	10
4.3 Zařízení na využití odpadů	10
4.4 Provozní deníky a jejich vedení	11
4.4.1 Sklad odpadních katalyzátorů	11
4.4.2 Zařízení na využití odpadů	12
5) Monitorování provozu zařízení	12
6) Organizační zajištění provozu	13
6.1 Povinnosti vedoucího pracovníka zařízení	13
6.2 Povinnosti pracovníka obsluhy zařízení	14
6.3 Provozní doba zařízení	14
7) Vedení evidence odpadů	14
8) Opatření k omezení negativních vlivů a opatření pro případ havárie	14
8.1 Definice havárie	15
8.2 Základní opatření při vzniku havárie	15
8.3 Pokyny pro případ požáru	16
9) Bezpečnost provozu a ochrana životního prostředí a zdraví lidí	16
9.1 Zásady zabránění kontaminace osob	16
9.2 Povinnosti provozovatele zařízení	16
9.3 Pokyny pro bezpečnost a hygienu práce	17
9.4 Ochranné pomůcky	18
9.5 Pokyny pro poskytnutí první pomoci při zasažení osob	18
9.5.1 Popálení	18
9.5.2 Potřísnění ropnými látkami, roztoky a chemikáliemi	18
9.5.3 První pomoc při řezných poraněních	19
<b>10) Doplnující údaje k zařízení na úpravu a využití odpadu</b>	<b>18</b>
10.1 Podrobná kvalitativní charakteristika odpadů umožňující jejich přijetí do zařízení	18
10.2 Popis využitelných materiálů nebo energie získaných z odpadů a jejich množství ke vztahu k přijímaným odpadům	19
10.3 Údaje o energetické náročnosti zařízení v přepočtu na hmotnostní jednotku přijímaných odpadů jednotku	19
10.4 Výčet odpadů, odpadních vod a emisí do ovzduší vystupujících ze zařízení a jejich skutečné vlastnosti včetně popisu způsobu jejich řízení	19
10.5 Údaje o hmotnostním podílu odpadů vystupujících ze zařízení včetně hmotnostního toku emisí do ovzduší	20

## Úvod

Tento „**Provozní řád**“ vytváří základní normy pro zajištění bezpečné práce na pracovišti, kde se v rámci podnikatelských aktivit společnosti S.P.T. spol. s r.o. nakládá s odpady kategorie ostatní a především pak s odpady z kategorie nebezpečné.

Ustanovení tohoto řádu vyplývají především z povinností uložených zákonem č. 541/2020 Sb., o odpadech, vyhláškou č. 273/2021 Sb., O podrobnostech nakládání s odpady, vyhláškou č. 8/2021 Sb., o katalogu odpadů a posuzování vlastností odpadů ( Katalog odpadů ), zákonem č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a Nařízením vlády č. 361/2007 Sb, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci.

Pro provoz zařízení, které se skládá ze Skladu odpadních katalyzátorů a Zařízení na využití odpadů s obsahem přechodných kovů bylo v roce 2016 vydáno Krajským úřadem Středočeského kraje, odborem životního prostředí a zemědělství, integrované povolení, jehož součástí je provozní řád. Zařízení na využívání materiálů ( včetně odpadů ) s obsahem přechodných kovů skládající se ze skladu odpadních katalyzátorů a zařízením na využívání odpadů s obsahem přechodných kovů.

## 1. Základní údaje

Název zařízení:	<b>Zařízení na využívání materiálů ( včetně odpadů ) s obsahem přechodných kovů</b>	
Vlastník:	<b>S.P.T. s r. o.</b> Pražská 600 252 10 Mníšek pod Brdy IČO: 480 354 24	
Provozovatel zařízení:	<b>S.P.T. spol. s r. o.</b> Pražská 600 252 10 Mníšek pod Brdy tel. 318 591 378	
Statutární zástupce provozovatele:	Václav Bumbálek MSc. jednatel společnosti tel. 725 347 380	
Vedoucí pracovník zařízení:	Jan Moravec tel.724 166 221	
Místo umístění zařízení:	areál UVR Mníšek pod Brdy a.s. Pražská 600 252 10 Mníšek pod Brdy	
Významná telefonní spojení:	<b>Hasiči</b>	<b>150</b>
	<b>Lékařská záchranná služba</b>	<b>155</b>
	<b>Policie</b>	<b>158</b>
Dohlížecí orgány:	<b>ČIŽP OI Praha</b> , Wolkerova 40/11, 160 00 Praha 6 tel. <b>233 066 301</b> – odpadové hospodářství tel. <b>233 066 201</b> – vodní hospodářství tel. <b>233 066 401</b> – ochrana ovzduší	
	<b>Městský úřad Černošice</b> , Podskalská 19, 120 00 Praha 2 tel. <b>221 982 111</b>	
	<b>Městský úřad Mníšek pod Brdy</b> , Dobříšská 252 10 Mníšek pod Brdy tel. <b>318 541 911</b>	
	<b>Krajský úřad Středočeského kraje</b> , Zborovská 81/11, 150 21 Praha 5 tel. <b>257 280 111</b>	

**KHS Středočeského kraje**, pracoviště Praha, Ditrichova 17, 128  
01 Praha 2  
tel. **234 118 111**

Orgán schvalující provozní řád:

**Krajský úřad Středočeského kraje**, odbor životního prostředí a  
zemědělství, Zborovská 81/11, 151 21 Praha 5  
tel. **257 280 837**

Identifikační číslo zařízení: **CZS 00829**

Identifikace zařízení ( PID ) v informačním systému integrované prevence MŽP: **MZPLDGVQT4V5**

Pozemky:

- a) sklad Katastrální území: Mníšek pod Brdy, parc. č. 1988/257
- b) zařízení na využití Katastrální území: Mníšek pod Brdy, parc. č. 1988/30,  
1988/42, 1988/43, 1988/44, 1988/46, 1988/163

Kolaudační rozhodnutí:

- a) sklad SÚ Mníšek pod Brdy, č.j. SÚ 4177/06-756/05-MpB z 9.6.2006
- b) zařízení na využití SÚ Mníšek pod Brdy, č.j. 20/75 z 15.12.1975  
SÚ Mníšek pod Brdy č. j. SÚ 2744/95 z 9.6. 1996  
SÚ Mníšek pod Brdy č.j. výst. 1116/81 z 7.7.1981

Základní kapacitní údaje:

- a) Sklad
- |  |                |
|--|----------------|
| - roční plánovaná kapacita skladu                                | <b>3 500 t</b> |
| - roční plánovaná zpracovatelská kapacita                        | <b>3 500 t</b> |
| - denní plánovaná zpracovatelská kapacita                        | <b>100 t</b>   |
| - maximální okamžitá kapacita                                    | <b>650 t</b>   |
| ( z toho 600 t nebezpečných a 50 t ostatních odpadů a produktů ) |                |
- b) zařízení na využití
- |   |                |
|---|----------------|
| - roční plánovaná kapacita zařízení....   | <b>3 500 t</b> |
| - roční plánovaná zpracovatelská kapacita | <b>3 500 t</b> |
| - denní plánovaná zpracovatelská kapacita | <b>15 t</b>    |
| - maximální okamžitá kapacita             | <b>48 t</b>    |

Platnost provozního řádu: bude určena změnou integrovaného povolení vydanou Krajským úřadem Středočeského kraje

Ve lhůtě šesti let od nabytí právní moci povolení provozu zařízení je provozovatel povinen provést revizi povolení provozu, včetně provozního řádu, z hlediska aktuálnosti a úplnosti a krajskému úřadu předložit zprávu o provedené revizi.

## 2. Charakteristika a účel zařízení

K navázání síry, kterou obsahuje ropa, jsou kolony ropných rafinerií vyplněny katalyzátory obsahující přechodné kovy, jakými jsou molybden, molybdenem s niklem, molybdenem s kobaltem případně s jejich směsmi. Jakmile jsou katalyzátory v kolonách nasyceny, dochází k jejich výměně a pro rafinerii se takové katalyzátory stávají odpadem.

Provozovatel disponuje technologickým zařízením umožňujícím vhodnými technologickými postupy získat z odpadních katalyzátorů prodejné produkty a to oxid molybdenový, používaný ve výrobě ušlechtilých ocelí jako legující přísada, oxid hlinitý v technické kvalitě a produkt odsířování, které jsou vhodné k přípravě struskotvorných přísad při liti ocelí.

Účelem zařízení je přijetí odpadních katalyzátorů od producentů tohoto druhu odpadu a dále také od producentů jiných druhů odpadů, které obsahují přechodné kovy, především pak s obsahem molybdenu, do skladu odpadů, z něhož jsou odpady odváženy podle potřeby ke zpracování v zařízení na využití odpadů. Do předmětného skladu jsou také přijímány odpadní katalyzátory z hlavního skladu, který je situován do areálu v Dobříši.

## 2.1 Název technologie, činnost a povolené způsoby nakládání

Ve smyslu přílohy č. 2 zákona č 541/2020 Sb. je zařízení určeno k využití odpadů, ve kterém je realizovaný sběr, skladování, třídění a využití ostatních a nebezpečných odpadů, zařazeno následovně:

a) sklad odpadních katalyzátorů

technologie		činnost	povolené způsoby nakládání
sběr		11.1.0	
skladování	ostatní odpady	12.1.0	R13a
	nebezpečné odpady	12.2.0	R13a

b) zařízení na využití materiálů ( včetně odpadů ) s obsahem přechodných kovů

technologie		činnost	povolené způsoby nakládání
třídění		11.1.0	R12d
recyklace/zpětné získání kovů a kovových sloučenin		5.9.0	R4a
získání složek katalyzátorů		5.12.0	R8a

## 2.2 Přehled druhů odpadů, pro které je zařízení určeno

Odpady, které lze přijímat, ve smyslu Vyhlášky č. 8/2021 Sb., do skladu odpadních katalyzátorů a následně je zpracovávat v zařízení jsou producenty odpadů zařazeny pod následující katalogová čísla:

Kategorie	Katalogové číslo	Název druhu odpadu
N	01 03 05	Jiná hlušina obsahující nebezpečné látky
N	01 03 07	Jiné odpady z fyzikálního a chemického zpracování rudných nerostů obsahující nebezpečné látky
N	06 03 13	Pevné soli a roztoky obsahující těžké kovy
N	06 03 15	Oxidy kovů obsahující nebezpečné látky
O	06 03 16	Oxidy kovů neuvedené pod č. 06 03 15
N	06 04 05	Odpady obsahující jiné těžké kovy
N	06 05 02	Kal z čištění odpadních vod v místě jejich vzniku obsahující nebezpečné látky
O	06 05 03	Jiné kaly z čištění odpadních vod v místě jejich vzniku neuvedené pod číslem 06 05 02
O	10 03 05	Odpadní oxid hlinitý
N	10 04 05	Jiný úlet a prach
N	10 08 15	Prach z čištění spalin obsahující nebezpečné látky
O	10 08 16	Prach z čištění spalin neuvedené pod číslem 10 08 15
N	10 08 17	Kaly a filtrační koláče z čištění spalin obsahující nebezpečné látky
O	10 08 18	Kaly a filtrační koláče z čištění spalin neuvedené pod číslem 10 08 17
O	12 01 01	Piliny a třísky železných kovů

O	12 01 02	Úlet železných kovů
O	12 01 03	Piliny a třísky neželezných kovů
O	12 01 04	Úlet neželezných kovů
N	12 01 14	Kaly z obrábění obsahující nebezpečné látky
O	12 01 15	Jiné kaly z obrábění neuvedené pod číslem 12 01 14
N	12 01 18	Kovový kal obsahující oleje
N	16 07 08	Odpady obsahující ropné látky
N	16 07 09	Odpady obsahující jiné nebezpečné látky
O	16 08 01	Upotřebené katalyzátory obsahující zlato, stříbro, rhenium, rhodium, paladium, iridium nebo platinu
N	16 08 02	Upotřebené katalyzátory obsahující nebezpečné přechodné kovy nebo jejich sloučeniny
O	16 08 03	Upotřebené katalyzátory obsahující jiné přechodné kovy nebo sloučeniny přechodných kovů
N	16 08 07	Upotřebené katalyzátory znečištěné nebezpečnými látkami
N	19 12 11	Jiné odpady ( včetně směsí materiálů ) z mechanické úpravy odpadu obsahující nebezpečné látky
O	19 12 12	Jiné odpady ( včetně směsí materiálů ) z mechanické úpravy odpadů neuvedené pod číslem 19 12 11

### 2.3 Kvalitativní charakteristika přijímaných odpadů

Odpady přijímané do skladu a následně předávané k využití jsou především odpadní katalyzátory vyjmuté z kolon ropných rafinerií. Tento druh odpadu jsou pevné granule, pelety, tablety nebo extrudáty o průměru 1 – 5 mm s délkou 2 – 10 mm, tvořené oxidem hlinitým nasyceným molybdenem, molybdenem s niklem, molybdenem s kobaltem případně s jejich směsmi. Producenty je tomuto druhu odpadu přiřazen kódu 16 08 02; ostatní druhy odpadů, především pak odpady skupiny 06, jsou přijímány k následnému využití jen ve velmi omezené míře

Odpadní katalyzátory a další odpady s obsahem přechodných kovů jsou přijímány od několika producentů těchto odpadů, u nichž je vykazován značně rozdílný obsah zájmových složek. Stejně tak je rozdílný i obsah těchto složek v jednotlivých dodávkách téhož producenta, proto při převzetí odpadů jsou odebírány vzorky pro analytickou kontrolu. Obsahy hlavních složek ve skladovaných odpadech se mohou pohybovat v následujícím rozmezí:  $Al_2O_3$  50 – 90%,  $SiO_2$  0 – 30%,  $MoO_3$  0 – 25%,  $WO_3$  0 – 25%,  $NiO$  0 -10%,  $Co_3O_4$  0 – 4%. Odpadní katalyzátory obsahují také síru a nepatrně také ropné látky.

Do zařízení nelze přijímat odpady, které nejsou povoleny tímto provozním řádem a ani odpady, které by obsahovaly nepovolené příměsi nebo byly jimi znečištěny:

### 2.4 Odpady zařízením produkované

Při provozu zařízení mohou vznikat odpady kategorie ostatní, které jsou následně shromažďovány jednak jako živnostenský odpad podobný komunálnímu a to podle jednotlivých druhů do příslušných kontejnerů označené barvou, jiné pak do shromažďovacích nádob a ty jsou označeny názvem odpadu, jeho kódem, kategorií a jménem odpovědného pracovníka.

V případě nebezpečného odpadu pak jsou shromažďovací nádoby označeny ještě identifikačním listem, kódem s názvem nebezpečné vlastnosti, štítkem s nápisem „ nebezpečný odpad“ a grafickými symboly nebezpečnosti. Po naplnění nádoby s příslušným odpadem je jejich obsah předán oprávněné osobě k využití nebo odstranění.

Provozem zařízení mohou vzniknout následující druhy odpadů:

Kód odpadu	Kategorie odpadu	Název druhu odpadu
10 01 05	O	Pevné reakční produkty na bázi vápnicku z odsiřování spalin
10 03 05	O	Odpadní oxid hlinitý

13 02 08*	N	Jiné motorové, převodové a mazací oleje
15 01 01	O	Papírové a lepenkové obaly
15 01 02	O	Plastové obaly
15 01 03	O	Kovové obaly
15 01 05	O	Kompozitní obaly
15 01 10*	N	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek
15 02 02*	N	Absorpční činidla, filtrační materiály ...
16 11 04	O	Jiné vyzdívky a žáruvzdorné materiály z metalurgických procesů neuvedené pod č. 16 11 03
17 02 01	O	Dřevo
17 04 05	O	Železo a ocel
17 05 04	O	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03
17 06 04	O	Izolační materiály neuvedené pod čísly 17 06 01 a 17 06 03
17 06 05*	N	Stavební materiály obsahující asbest
17 09 04	O	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03
20 01 01	O	Papír a lepenka
20 01 02	O	Sklo
20 01 21*	N	Zářivky a jiný odpad obsahující rtuť
20 01 39	O	Plasty
20 03 01	O	Směsný komunální odpad
20 03 07	O	Objemný odpad

### 3. Popis zařízení

Zařízení, jehož provoz byl povolen integrovaným povolením, vydaným v roce 2016 Krajským úřadem Středočeského kraje, se v podstatě skládá ze dvou částí - skladu odpadů a vlastního zařízení na využití odpadů s obsahem přechodných kovů. Obě části zařízení se nachází ve velké průmyslové zóně města Mníšek pod Brdy, na východní části areálu UVR Mníšek pod Brdy, na pozemcích společnosti S.P.T.

Technologická zařízení jsou umístěna v zastřešených a obezděných objektech. Nejbližší obytné objekty se nachází ve vzdálenosti cca 900 m severním směrem v obci Řitka, přičemž ty jsou navíc odděleny terénní vlnou. V Městě Mníšek pod Brdy je nejbližší obytný objekt západním směrem v ulici Řevnická ve vzdálenosti 1 130 m.

. Provoz zařízení je v současné době zajišťován celkem 30 pracovníky, z nichž tři tvoří vedení společnosti, pět zaměstnanců je zařazeno jako techničtí pracovníci a 22 pracovníků v dělnických profesích obsluhují vlastní provoz zařízení.

V části objektu nacházející se na pozemku parc. č. 1988/46, v jeho horní části, se v přízemí objektu nachází sociální zázemí tvořené dvěma šatnami umožňující pracovníkům zařízení převlékání, odkládání osobních věcí, osobní hygienu u řady umyvadel a se sprchovými boxy. Dalším oddělený prostor je určen pro případný odpočinek a stravování. V prvním patře objektu je pro vedení společnosti a technické pracovníky situováno sociální zařízení.

Přívod pitné vody do zařízení je umožněn napojením na areálový vodovodní řád, který je zásobován z městského vodovodního řádu.

#### 3.1 Sklad odpadních katalyzátorů

Zařízení – skladový objekt je zařízením určeným pro přechodné uložení především odpadních katalyzátorů přijímaných jednak přímo od jejich producentů a také pro příjem odpadních katalyzátorů navážených z hlavního skladu na Dobříši. V zanedbatelném množství, ve vztahu k množství přijímaných odpadních katalyzátorů, jsou do prostoru skladu ukládány i další druhy povolených druhů odpadů a produktů využívání odpadů.

Tento jednopodlažní uzavřený objekt ocelové konstrukce je situován na pozemek parc. č. 1988/257 do blízkosti zařízení určenému pro jejich zpracování, kam jsou odpady ze skladu podle potřeby průběžně dopravovány. Objekt skladu je přízemním halovým objektem se sedlovou střechou o mírném sklonu a s krytinou z trapézových plechů. Střecha je vybavena okapy, z nichž je dešťová

voda východní strany skladu svedena na volný terén a ze západní na povrch komunikace, kde v její spodní části vtéká do areálové kanalizace. Svislá konstrukce je tvořena z ocelových profilů, které jsou opláštěny ocelovými trapézovými plechy. Namísto oken je po celé délce delších stran skladu zabudován do opláštění průhledný materiál. Troje vstupní vrata jsou ocelová, dvoukřídlá, uzamykatelná. Podlaha objektu je jednolitá betonová bez technologických kanálů a kanalizačních vstupů. V severní části skladu se v podlaze nalézá bezodtoková jímka. Pod jižními vraty skladu je vytvořen dostatečně vysoký betonový práh, který v případě použití vody, při případném hašení požáru v prostoru skladu, zamezí odtoku použité hasební vody mimo prostor objektu. Elektroinstalace je v provedení 220 V a 3 x380 V. Objekt není vytápěn.

Na vnější západní stěně skladu je umístěna informační tabulka, čitelná z volně přístupného prostranství, která obsahuje údaje předepsané vyhláškou č. 273/2021 Sb., tj. název zařízení, identifikační číslo zařízení, druhy odpadů, které mohou být do skladu přijímány a skladovány, název provozovatele, jeho sídlo, IČO, jméno oprávněné osoby vč. tel. spojení, a také údaj o provozní době.

Ve vnitřním prostoru skladu je velká část plochy vyhrazena pro uskladnění palet se sudy, v nichž jsou uloženy odpadní katalyzátory. Tento prostor je označen dostatečně čitelnou tabulkou obsahující název odpadu, jeho katalogovým číslem, kódem s názvem nebezpečné vlastnosti, nápisem „nebezpečný odpad“ a grafickými symboly nebezpečných vlastností. Převážné prostředky s obsahem jiných druhů odpadů jsou označeny stejným způsobem.

Po pravé straně hlavních vrat, ve vnitřní části skladu, jsou obsluze k dispozici identifikační listy uskladněných nebezpečných odpadů, zpracovaných dle Vyhl. č. 273/2021 Sb., provozní řád, havarijný plán a v blízkosti pak předepsané sanační prostředky připravené pro případ poruchy nebo havárie.

Pro vykládání odpadů, uložených v sudech na paletách, kontejnerech a jiných přepravních prostředcích, je k dispozici vysokozdvizný vozík, s jehož pomocí jsou odpady ukládány z dopravních prostředků na určená místa skladové plochy. Ten také zajišťuje vnitro dopravu odpadů ze skladu do místa jejich zpracování.

Pro zjišťování hmotnosti do skladu přijímaných odpadů z hlavního skladu v Dobříši je v areálu Dobříš k dispozici mostová váha s váživostí 30 t; odpadní katalyzátory dodávané do skladu kamionovou dopravou jsou již vybaveny vážnými lístky, případné kontrolní vážení dodávky lze také uskutečnit na mostové váze v areálu společnosti UVR Mníšek pod Brdy.

### **3.2 Zařízení na využití odpadů**

Zařízení na využití odpadů představuje soubor strojů a zařízení, které je určeno k přepracování upotřebených katalyzátorů s obsahem molybdenu, Mo-Ni, Mo-Co a v malé míře i dalších druhů odpadů obsahujících přechodné kovy.

Stroje a zařízení, které souvisí s vlastním procesem pražení odpadních katalyzátorů jsou situovány do dvou navzájem propojených provozních a opláštěných hal nacházejících se na pozemcích parc. č. 1988/46. Třídění katalyzátorů a drcení oxidu hlinitého je umístěno do objektů nacházejících se na pozemcích parc. č. 1988/42 a 1988/43.

Oba hlavní výrobní objekty jsou přízemními halovými objekty se sedlovou střechou o mírném sklonu s krytinou z trapézových plechů. Střecha je vybavena okapy, z nichž je dešťová voda východní strany skladu svedena na volný terén a ze západní na povrch komunikace, kde v její spodní části vtéká do areálové kanalizace. Svislá konstrukce je tvořena z ocelových profilů s opláštěním, které je zhotoveno z ocelových trapézových plechů. Po celé délce východní strany hal je do opláštění zabudován průhledný materiál s řadou oken. Troje vstupní vrata jsou ocelová, dvoukřídlá, uzamykatelná. Podlaha objektu je jednolitá betonová bez technologických kanálů a kanalizačních vstupů. Elektroinstalace je v provedení 220 V a 3 x380 V, pro vytápění pecí jsou provedeny rozvody zemního plynu a lehkého topného oleje. Výrobní haly nejsou vytápěny. V severní části hal se nacházejí kanceláře společnosti, dílenské prostory a sociální zázemí pro obsluhu zařízení.

Objektem třídění a drcení je rovněž jednopodlažní objekt pocházející z původní zástavby poloproduktů Ústavu pro výzkum rud.

Ve vnitřním prostoru hal, v místě, kde jsou odpady podávány do etážové pece a v prostoru třídění odpadních katalyzátorů jsou instalovány dostatečně čitelné tabulky obsahující: název odpadu, s jeho katalogovým číslem, kódem a s názvem nebezpečné vlastnosti, nápisem „nebezpečný odpad“



a grafickými symboly nebezpečných vlastností. V blízkosti mísiče a peletizační mísy je umístěná tabulka s obdobnými údaji odpovídajícím zpracovávaným odpadům.

Ve vnitřní části haly, kde je umístěná etážová pec, jsou obsluze k dispozici identifikační listy využívaných odpadních katalyzátorů, zpracovaných dle Vyhl. č. 273/2021 Sb., provozní řád, havarijný plán a ve vnitřní části objektu pak předepsané sanační prostředky připravené pro případ poruchy nebo havárie.

Technologické zařízení na využití odpadních katalyzátorů metodou pražení sestává ze dvou základních zařízení – etážové a rotační pece, které jsou doplněny dalším nutným zařízením tvořícím součást vlastního pražicího procesu. Pro zpracování zachycených prachových podílů spolu s některými druhy odpadů jsou ještě instalována pomocná zařízení, která představují mísič, peletizační mísu a sušárny.

Etážová pec je složena ze šesti etáží, osazenými plynovými hořáky napájenými z vlastní středotlaké přípojky zemního plynu. Součástí této pece je plošinová váha pro zjištění hmotnosti podávaného materiálu do pece, pasový dopravník s řízením rychlosti chodu, dávkovací zařízení vápenného hydrátu, tkaninových filtrů a odtahové ventilátory spalin. Hřídél etážové pece je chlazen pomocí ventilátoru, který do vnitřní části rotoru dopravuje vzduch z vnějšího prostředí a tak vystupující ohřátý vzduch je využit k sušení pelet v sušárně.

Navazujícím technologickým zařízením je rotační pec označená jako technologická, jejíž součástí je cyklon, dvojice tkaninových filtrů, silo na získaný molybden, plošinové váhy na výpadu praženice a produktu Mo ze sila, kontejner na praženec – oxid hlinitý. rozvod zemního plynu s hořákem a odtahový ventilátor.

Součástí rotační pece výzkumné, která je určena k výzkumné činnosti a poloprovoznímu ověřování tepelného zpracování odpadů s obsahem zájmových složek, jsou cyklon, tkaninový filtr a odtahový ventilátor.

Doplňujícím zařízením vlastního pražicího procesu je mísič určený k promíchání prachových podílů zachycených v různých místech technologického procesu s případnými jinými druhy odpadů s obsahem přechodných kovů, dále pak peletizační mísa určená k vytvoření sbalků ze směsi vytvořených v mísiči a sbalků ze zachyceného oxidu molybdenového. Součástí doplňujícího zařízení jsou také sušárny, kde vysušením získají pelety dostatečnou pevnost pro následné zpracování.

Do vedlejší haly je umístěn tříděč, na kterém dochází k rozdělení přijatých odpadních katalyzátorů na frakce a posledním pomocným zařízením je válcový drtič, kde pro odběratele je získaný praženec – oxid hlinitý nadrcen na zrno menší jak 1 mm.

## **4. Technologie a obsluha zařízení**

### **4.1 Základní povinnosti pracovníka zařízení**

K základním povinnostem pracovníka zařízení patří:

- dodržovat ustanovení vyplývající z tohoto provozního řádu, pracovní směrnice, předpisy bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci
- při práci s odpady důsledně používat ochranné pracovní pomůcky
- ukládat vytríděné složky odpadů vznikajících provozem zařízení jen do shromažďovacích prostředků k tomu určených
- průběžně udržovat pořádek a čistotu v prostoru zařízení
- účastnit se všech předepsaných školení

### **4.2 Sklad odpadních katalyzátorů**

Přijímané odpady do skladu jsou v původních přepravních obalech vyzdvíženy z dopravního prostředku pomocí vysokozdvížného vozíku, následně jsou pak uloženy podle jednotlivých dodávek na určenou plochu skladu. Na každém přepravním obalu s odpadem je uvedeno katalogové číslo odpadu s jeho názvem, nápisem „nebezpečný odpad“, kódem a názvem nebezpečné vlastnosti, grafickými symboly nebezpečné vlastnosti a tabulkou s interními údaji.

Dodávky upotřebených katalyzátorů jsou zajišťovány formou smluvních dodávek s původci odpadů a to jak z České republiky, tak i od zahraničních producentů. Vlastní dodávce-předchází jednání s dodavatelem o množství a kvalitě dodávky z hlediska chemického složení a fyzikálních vlastností. V případě nového dodavatele je před vlastní dodávkou odpadů odebrán v provozu

producenta odpadu kontrolní vzorek, který je analyzován na obsah zájmových složek a na obsah škodlivin.

#### **4.2.1 Přejímka odpadů do skladu**

Vlastní přejímku kamionovou dopravou dodaného odpadu od producentů odpadních katalyzátorů provádí vedoucí pracovník zařízení nebo jeho zástupce tak, že převezme průvodní doklady k dodávce odpadu ( Ohlašovací list pro přepravu nebezpečných odpadů po území ČR, vážní lístek, příp. další průvodní doklady; od zahraničního dodavatele ještě CMR, příp. další specifické doklady.

- zkontroluje dle dokumentace shodnost dodaného odpadu s deklarovanými vlastnostmi odpadu
- odebere průměrný vzorek odpadu z několika přepravních obalů dodaného odpadu a ten předá vedení provozovatele zařízení
- při odebrání vzorku provádí současně vizuální kontrolu dodávky
- pokud jsou doprovodné doklady v pořádku, spolu s vizuální kontrolou odpadu, dá pracovník pokyn obsluze vysokozdvizného vozíku k přemístění přepravních obalů s odpadem z dopravního prostředku do vyhrazeného prostoru skladu
- po vyložení odpadu potvrdí pracovník dopravci příslušné doklady
- vedoucí provozu označí ucelenou dodávku interním číslem
- příjem odpadu do skladu je ukončen zápisem příjmu odpadu počítačem do provozního deníku zařízení

Obdobným způsobem probíhá i příjem jiných povolených druhů odpadů za účelem přechodného uskladnění a to do doby jejich následného zpracování.

Pokud by nastal případ, kdy průvodní doklady vykazují proti dopravenému odpadu nesrovnalosti, je o takové skutečnosti informován původce odpadu, není potvrzeno přijetí odpadu a dodávka může být vrácena zpět původci. Stejně tak v případě, že po obdržení výsledků chemického rozboru dodávky (zpravidla do 7 dnů) je zjištěna výrazná neshoda se smluvními podmínkami, dojde k jednání s dodavatelem, které může vyústit až k vrácení odpadu. O všech nepřijatých dodávkách odpadu bude neprodleně informován Krajský úřad Středočeského kraje, odbor životního prostředí a zemědělství na tel.257 280 111 a to do 3 dnů písemně. Současně mu budou předány všechny důležité informace o odpadu, jeho původci s důvodem nepřevzetí odpadu.

V případě příjmu odpadních katalyzátorů, vydávaných z hlavního skladu v Dobříši a dopravovaných nákladním vozem průběžně podle potřeby zařízení na využití, slouží sklad jako pohotovostní sklad. Palety se sudy jsou z dopravního prostředku vykládány vysokozdvizným vozíkem, každá jednotlivá dodávka je uložena na vyhrazené ploše skladu a její hmotnost s dalšími údaji je vedoucím pracovníkem zařízení nebo jeho zástupcem zanesena do provozního deníku zařízení.

Kromě přechodného skladování neprobíhá ve skladu žádný jiný způsob nakládání se shromážděnými odpady, proto zde nedochází ke vzniku odpadů způsobených vlastním provozem.

#### **4.2.2 Výdej odpadu ze skladu**

Odpady v původním balení jsou ze skladu vydávány na základě provozního požadavku zpracovatelského zařízení, které je umístěno v těsné blízkosti skladu. V takovém případě obsluha skladu převáží pomocí vysokozdvizného vozíku z ucelené dodávky jednotlivé palety se sudy nebo kontejnery s obsahem odpadních katalyzátorů k třídíči, kde dojde k rozdělení na jednotlivé frakce.

V případě požadavku na zpracování jiných druhů odpadů uložených ve skladu, převáží se přepravní prostředky s odpady k úpravě takových odpadů nejdříve v mísiči a peletizační míse.

Mohou nastat i případy, kdy se odpad přijatý do skladu v Mníšku pod Brdy převezme k uskladnění do skladů v Dobříši.

#### **4.3 Zařízení na využití odpadů**

Po převozu přepravních sudů ze skladu odpadních katalyzátorů k třídíči je sejmuto víko sudu a otevřený sud s odpadem je vytažen lanovým systémem nad prostor síta, na který je odpad rovnoměrně dávkován. Nadsítné i podsítné je dopravováno do svého kontejneru, který je po naplnění odvezen do místa zpracování.

Třidičem naplněný kontejner s frakcí peletami, granulemi nebo extrudáty je podle potřeby přemístěn na váhu, z ní na obslužnou plošinu a po otevření uzávěru kontejneru vypadávají odpady na řízený pasový dopravník, který katalyzátory dopravuje do první etáže pece. Postupným průchodem odpadů po jednotlivých etážích, při teplotě pražení cca 600 °C, vystupují odpady na výpadu z pece jako předpraženec, který ho zakrytým vibračním dopravníkem posunuje přímo na vstup rotační pece.

Prostor etážové pece je vytápěn automatickými hořáky na zemní plyn a vznikající spaliny jsou z ní odváděny potrubím, do kterého je v místě za etážovou pecí dávkováno práškové vápno pro vázání odpařených oxidů síry obsažených v katalyzátorech. Před vstupem spalin do tkaninového filtru typu FV 200 jsou spaliny přísáváním vzduchu do potrubí ochlazeny na teplotu cca 260°C a následně po průchodu filtrem odtahovány ventilátorem a komínem vypouštěny do ovzduší.

Z kónusu tkaninového filtru padá zachycený odpad - reakční produkt na bázi vápníku do přepravního prostředku – big bagu, který je s jeho obsahem předáván k využití jako vedlejší produkt.

Provoz etážové pece je řízen počítačem.

Předpraženec z etážové pece vstupuje pomocí vibračního podavače do rotační pece, kde se z něho při pražící teplotě nad 800 °C odpražuje oxid molybdenový přecházející do spalin. Ty jsou odtahovány přes prašnou komoru, cyklon a tkaninový filtr FTT koncovým ventilátorem, který je dopravuje do komína, do něhož je také zaústěno potrubí se spalinami etážové pece. Řízeným přísáváním vzduchu do spalin, v místě před filtrem, se sníží jejich teplota pod 240°C, čímž dochází ke kondenzaci oxidu molybdenového a k jeho následnému zachycení v tkaninovém filtru. Takto získaný oxid molybdenový je z kónusů filtru pneumaticky dopravován do sila, ze kterého je vypouštěn do big-bagu, jehož hmotnost je průběžně vážena. Naplněný big-bag s tímto hlavním produktem je převezen k peletizační míse, kde je sbalen do pelet, následně vysušen a uložen do sudů k expedici.

Teplota v rotační peci a tím i provoz hořáku pece je odvislý od údajů snímaných pyrometru zabudovaných do vyzdívků pece. Hodnoty tlaku a podtlaku snímaných U-trubicemi na tkaninových filtrech ukazují na provozní stav tohoto zařízení.

V prostoru mísiče jsou prachové podíly zachycené v jednotlivých částech technologického procesu, společně s případnými odpady skupin 01, 06, 10 a 12, důkladně vzájemně promíseny a tak připraveny k další technologické operaci. Připravená homogenní směs je přemístěna do prostoru peletizační mísy, v níž při jejím otáčení v nakloněné rovině a při postupném přivlhčením vodou vznikají vlhké sbalky – pelety, které nemají dostatečnou pevnost pro jejich následné zpracování, proto musejí být vysušeny. Vyrobené sbalky jsou proto přemístěny na plata, která jsou umístěna do některé ze sušáren, z nichž suché sbalky jsou přemístěny na vstup etážové pece. Obdobně je zpracován získaný hlavní produkt zpracování odpadů.

Praženec zachytávaný do kontejneru na výpadu z rotační pece je zvážen a následně převezen k válcovému drtiči, kde je nadrcen na zrno vhodné pro další využití. Pracovní prostor drtiče a třidiče je odsáván přes prašnou komoru a tkaninový filtr ventilátorem, který dopravuje čistěný vzduch do komína.

Hmotnost odpadních katalyzátorů dopravovaných do etážové pece, hmotnost reakčního produktu, praženec, zachycených prachových podílů je vždy zjištěna po naplnění kontejnerů nebo big-bagů vážením. Tyto údaje jsou následně vedoucím směny zaneseny do provozního deníku zařízení.

Pro optimalizaci procesu pražení jsou odebírány vzorky praženec, prachu z cyklonu a filtrů pro analytické stanovení obsahu zájmových prvků. Zjištěné hodnoty jsou vedoucím provozu zaneseny do Knihy analýz a předané analytické protokoly jsou archivovány.

Vlastní proces pražení probíhá v nepřetržitém provozu v tříměsíční kampani a je zajištěn dvěma pracovníky na každé směně. Řízení provozu rotační pece je manuální, přičemž do velínu jsou pro potřebu obsluhy kontinuálně přenášeny údaje o provozních stavech, jako jsou teploty a tlaky, z nichž řada z nich je v počítači ukládána pro následné vyhodnocení provozu. Provoz třidiče a drtiče je zajišťován jedním pracovníkem pouze v ranní směně. Nakládku, vykládku a přepravu obalů uvnitř areálu s odpady a produkty provádí dva pracovníci s vysokozdviznými vozíky.

#### **4.4 Provozní deníky a jejich vedení**

##### **4.4.1 Sklad odpadních katalyzátorů**

Provozní deník skladu odpadních katalyzátorů spolu s další dokumentací - průvodními

listinnými doklady příjmu odpadů jsou určeny k dokumentování jeho provozu t. zn., že jsou v nich zaznamenávány údaje nejen o příjmu a výdeji odpadů, ale i další provozní záznamy.

Provozní deník skladu vede průběžnou evidenci vedoucí pracovník zařízení záznamem do počítače a to jak o odpadech převzatých do skladu, tak o odpadech vydaných a to zvlášť pro každý druh odpadu. Provozní deník skladu obsahuje následující údaje: pořadové číslo záznamu, datum přijetí odpadu, hmotnost, interní číslo dodávky, název původce odpadu, IČO, IČZ/IČP, adresa/přijato ze zařízení, datum výdeje, vydáno do zařízení, hmotnost, interní číslo odpadu, průběžný stav skladu, stav skladu k 31.12. roku, poznámka/zapsal.

Do provozního deníku zaneše pracovník jednak záznamy příjmu odpadů od externích dodavatelů, vyplňovaném průběžně při každém příjmu odpadů a také z hlavního skladu v Dobříši.

Součástí příjmu odpadů od externích dodavatelů jsou další podklady - základní popis odpadu, který je dodán při první dodávce v daném roce, dodací list, v případě dodávky odpadu kategorie N Ohlašovací list nebezpečného odpadu, vážní lístek – tyto doklady ukládá vedoucí pracovník do příslušných složek. Při příjmu odpadů dodaných z hlavního skladu v Dobříši předává řidič dopravce vedoucímu provozu Ohlašovací list pro přepravu nebezpečných odpadů a vážní lístek.

Pokud nastane případ odvozu odpadu ze skladu do hlavního skladu v Dobříši, vybaví vedoucí pracovník dopravce Ohlašovacím listem.

#### **4.4.2. Zařízení na využití odpadů**

Provozní deník provozu zařízení na využití odpadů je doplněn o další dokumentaci – knihu vzorků, knihu analýz, které jsou určeny k dokumentování jejich provozu t. zn., že jsou v nich zaznamenávány údaje nejen o příjmu a výdeji odpadů, ale i další provozní a technologické záznamy.

Provozní deník provozu zařízení na využití odpadů vedou vždy vedoucí směny, kteří prostým zápisem uvádí následující data: datum, směna, pracovníci směny, hmotnost a označení kontejneru s upotřebenými katalyzátory vsazenými do etážové pece, hmotnosti prachových podílů (z prašné komory, cyklonu rotační pece a podsítného třídíče), vedlejšího produktu z odsiřování, hmotnost pražence rotační pece a produktu MoO<sub>3</sub> a další údaje související s provozem zařízení (např. teploty v pecích, tlakové poměry na filtrech, provozní poruchy, způsob jejich odstranění, barva vlečky komína, mimořádné události, úrazy apod.).

Pověřený pracovník vede Knihu vzorků, která obsahuje: datum odběru, označení vzorku a popis vzorku. Kniha analýz obsahuje kromě údajů z knihy vzorků i výsledky analýz jednotlivých vzorků; tato kniha je vedena pověřeným pracovníkem.

Vedoucí pracovník zařízení vede jako součást provozních deníků údaje o školení zaměstnanců z oblasti požární ochrany a BOPZ, řidičů vysokozdvizných vozíků, nakládání s odpady, návštěv kontrolních orgánů, spotřeb energií a vody, kontrolách technologického zařízení, mimořádných stavech aj.

Veškerá dokumentace související s evidencí odpadů, odbytem produktů, dokumentů dokládající kvalitu přijímaných odpadů musí být uchovány v archivu provozovatele zařízení po dobu pěti let.

### **5. Monitorování provozu zařízení**

Průběžný, ale i jednorázový monitoring - sledování a měření základních parametrů chodu provozu jsou v podstatě dány základními podmínkami provozu zařízení stanovenými integrovaným povolením.

Z oblasti emisí se jedná o.

provádění jednorázových měření emisí TZL, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, CO a TOC u etážové a rotační pece autorizovanou osobou s frekvencí 1 x za rok

provádění jednorázových měření emisí TZL u třídíče autorizovanou osobou s frekvencí 1 x za tři roky

sledování změny tmavosti kouřové vlečky z komínů a to min 2 x denně a o tom provést zápis do provozního deníku

Z oblasti odpadů:

přijímání ke skladování a následnému zpracování pouze schválené druhy odpadů – kontrolovat při každém příjmu odpadů

důsledné třídění odpadů vzniklých vlastním provozem, shromažďování v předepsaných nádobách, vedení o nich evidenci a předávání je k využití nebo odstranění pouze oprávněným osobám na základě smluvního vztahu – průběžná činnost

vedení průběžné evidence přijatých odpadů, odpadů vzniklých vlastním provozem a vyrobených produktů – průběžná činnost

Vlastní provoz zařízení:

sledování a měření vybraných provozních parametrů, jejich průběžné vyhodnocování příp. korigování pro udržování optimálních provozních stavů – průběžně

sledování spotřeby el. energie, zemního plynu a vody s frekvencí 1 x měsíčně s následným vyhodnocením za uplynulý rok

při uvádění zařízení do provozu, při jeho odstavení nebo při odstraňování poruch na zařízení postupovat v souladu se schválenými postupy

podrobovat pravidelným kontrolám v souladu s doporučením výrobců jednotlivá technologická zařízení se záznamem do provozního deníku

Z oblasti ochrany životního prostředí, ochrany zdraví, požární ochrany, předcházení haváriím:

průběžné kontroly množství a stavu sanačních prostředků na vyznačených místech provozu a příp. zajišťovat jejich doplnění

sledování a průběžné kontroly činnosti obsluhy, která manipuluje s odpady

sledování čistoty ploch zařízení tak, aby nebyly zdrojem druhotné prašnosti – trvale

zabezpečování a dodržování provozních předpisů v okruhu požární ochrany a BOZP

prokazatelné seznámení odpovědných pracovníků s havarijním plánem zařízení a s jeho případnými změnami

proškolení všech zaměstnanců provozovatele v oblasti bezpečnosti práce, požární ochrany, ochrany zdraví při práci, provozních předpisů, provozních řádů a Havarijního plánu s frekvencí 1 x ročně

proškolení obsluhy vysokozdvizných vozíků min 1 x za dva roky

seznámení obsluhy skladu a zařízení na využití odpadů s obsahem provozního řádu a především s bezpečným nakládáním s odpady – min jednou za dva roky

zaznamenání poruchy a havárie s dopadem na některou ze složek životního prostředí do provozního deníku a havarijní situace neprodleně hlásit městskému úřadu, krajskému úřadu a ČIŽP. O havarijních opatřeních vést záznam s jeho uchováním po dobu pěti let.

## 6. Organizační zajištění provozu

Provoz skladu i zařízení na využití odpadů řídí organizačně provozovatel, který zodpovídá za dodržování platné legislativy, plnění závazných podmínek provozu zařízení stanovených integrovaným povolením, dodržování ustanovení tohoto provozního řádu, jeho aktualizaci ( v případě změny legislativy, změny v přijímaných odpadech, změny technologie apod. ), dodržování bezpečnosti práce na pracovišti, pravidelné školení pracovníků, provádění namátkových kontrol a za činnost svých zaměstnanců v zařízení.

### 6.1 Povinnosti vedoucího pracovníka zařízení

Provozovateli je přímo podřízený vedoucí pracovník zařízení, jehož základní povinnosti jsou následující:

- odpovídá za chod jím svěřeného provozu
- řídí se při své pracovní činnosti provozním řádem tohoto zařízení  
řídí ostatní pracovníky zařízení, kteří jsou mu pracovníčně podřízeni
- přebírá, kontroluje a potvrzuje příjem odpadů
- přebírá a kontroluje veškerou doprovodnou dokumentaci, kterou ukládá do příslušných složek
- potvrzuje a příp. vystavuje Ohlašovací listy pro přepravu NO
- zodpovídá za správnost a úplnost vedení evidence přijatých a vydaných odpadů
- kontroluje vedení provozních deníků
- odpovídá za vedení evidence produktů výroby a jejich odbyt

- objednáva servis a kontroly technologických zařízení
- v případě mimořádné události okamžitě informuje vedení společnosti
- orgánům státní správy předkládá vyžádané doklady o provozu zařízení ke kontrole
- dohlíží, aby v zařízení byl udržován pořádek
- průběžně kontroluje stav sanačních prostředků a zajišťuje jejich případné doplnění
- kontroluje stav hasicích přístrojů a objednáva jejich revizi
- průběžně kontroluje stav skladu
- kontroluje stav vyvěšené dokumentace k odpadům ve skladu a zařízení pro využití odpadů

## 6.2. Povinnosti pracovníků obsluhy zařízení

K základním povinnostem pracovníka obsluhy patří:

- dodržovat ustanovení vyplývající z tohoto provozního řádu, předpisů bezpečnosti práce, ochrany zdraví při práci a požární ochrany
- provádět příjem a výdej odpadů v rozsahu provozního řádu
- důsledně provádět vizuální kontrolu přijímaných odpadů
- průběžně při provozu zařízení vytřídit jednotlivé složky vznikajících odpadů  
v případě jakékoliv závady při příjmu odpadů nebo při vlastním provozu zařízení takovou skutečnost nahlásit vedoucímu pracovníkovi zařízení
- při rozsypání nebo rozliti odpadů na ploše zařízení okamžitě zahájit sanaci ohroženého místa, v případě poruchy většího rozsahu nebo havárie pak toto sdělit vedoucímu pracovníkovi zařízení
- při práci používat předepsané osobní ochranné a pracovní prostředky
- při práci nejíst, nepít a nekouřit
- průběžně udržovat pořádek a čistotu na úseku svého pracoviště

## 6.3. Provozní doba zařízení

Provozní doba skladu byla stanovena následovně:

pondělí – pátek 6<sup>00</sup> – 14<sup>00</sup> hod

Ve vlastním zařízení na využití odpadů probíhá nepřetržitý provoz

## 7. Vedení evidence odpadů

Za zpracování a podání Hlášení o produkci a nakládání s odpady v zařízení v daném roce je zodpovědný provozovatel zařízení, který zpracuje hlášení v souladu s ohlašovací povinností v systému ISPOP v termínu do 28. února následujícího roku. Zprávu o plnění integrovaného povolení je nutné odeslat Krajskému úřadu Středočeského kraje nejpozději do 30.4. následujícího roku. Podrobný popis vedení evidence nebezpečných odpadů v systému SEPNO je zřejmý z kap.4.4 tohoto řádu.

Provozovatel je povinen uchovávat dokumentaci související s příjmem, předáním a kvalitou odpadů po dobu min 5 let.

## 8. Opatření k omezení negativních vlivů a opatření pro případ havárie

Nepříznivé vlivy provozu zařízení lze očekávat v oblasti manipulace s odpady a produkty, v emisích vznikajících při provozu technologických a dopravních strojů a hlukem z jejich provozu.

Omezení negativních vlivů provozu zařízení na okolní životní prostředí je podmíněno

### a) v oblasti odpadů a produktů:

- důslednou kontrolou odpadů při příjmu do zařízení k zamezení příjmu nežádoucích odpadů nebo jejich složek skrytých v sudech nebo kontejnerech  
odbornou manipulací s odpady, produkty
- v první řadě dodržováním pracovní a technologické kázně při nakládání s odpady z kategorie nebezpečných
- manipulaci s nimi prováděné pouze řádně proškolenými pracovníky
- ukládáním sudů a kontejnerů s odpady, produkty pouze na přesně specifikovaná místa zařízení s jasným a zřejmým označením obsahu uložené nádoby

- pečlivým zacházením s odpady především pak nebezpečnými, které mohou vzniknout při vlastním provozu a údržbě zařízení. Jedná se o:
- bezprostředním ukládáním vznikajících vlastních odpadů při provozu zařízení do shromažďovacích nádob a ty po naplnění předávat oprávněné osobě
- pečlivým a zabezpečeným přečerpáváním pohonných hmot do nádrží vysokozdvihných vozíků.
- stejně tak i s odpady, které by mohly vzniknout v případě úkapů nebo úniků ropných látek – pohonných hmot a maziv z nádrží, rozvodů dopravních a mechanizačních prostředků.
- průběžnou kontrolou stavu sanačních pomůcek a prostředků

#### **b) v oblasti ochrany ovzduší**

- zabráněním prašnosti při manipulaci s upotřebenými katalyzátory, jejich prachovými podíly a produkty
- ukládáním pevných reakčních produktů do big-bagů tak, aby nemohlo při manipulaci s tímto odpadem docházet k rozptýlu prachu
- důsledným udržováním čistoty v pracovním prostoru procesu pražení
- při zjištění mechanické závady na zařízení odstavením podání odpadu do pece. Pokud se jedná o malou závadu, opraví ji pracovníci směny a následně plně obnoví provoz. V případě závady velkého rozsahu na zařízení, odstaví pracovníci směny celý provoz a vedoucímu provozu nahlásí tuto skutečnost, který rozhoduje o dalším postupu opravy
- průběžnou kontrolou funkce odlučovačů a kontrolou kouřové vlečky komínů
- v případě zjištění porušení celistvosti tkaniny okamžitým odstavením podání do pece, vypnutím hořáku a postupným snižováním teploty v peci. Po vyprázdnění pece a jejím zchlazení provést pod dozorem vedoucího provozu výměnu vadné tkaniny filtru.

#### **c) v oblasti ochrany povrchových a podzemních vod**

- opatrným zacházením s paletami při jejich skládání z dopravních prostředků a jejich přepravě řádně a odborně proškoleným pracovníkem
- před manipulací se sudy s odpadem kontrolou jejich uzávěrů

Při vzniku mimořádné události a odchylek od normálního stavu a stanovených pracovních a technologických postupů musí být ihned zajišťována náprava s následným záznamem do provozního deníku. Při ohrožení zdraví nebo životního prostředí bude okamžitě informován vedoucí pracovník zařízení a podniknuty veškeré kroky k zabránění nebo zmírnění vzniku škod.

V případě zjištěného úniku závadných látek je nezbytné neprodleně provést následující kroky:

přerušit vytékání ropné látky ( motorová nafta, oleje ) dotazením zátky, utěsněním prasklin či netěsností, podložení zachytnou vanou, přečerpáním obsahu do jiné nádoby  
zabránit proniknutí rizikové látky do širšího okolí a především do kanalizačního systému hrázkováním ( pískem, pilinami, prkny ) popřípadě zakrytím kanalizační vpustě ( PE folií zatíženou po celé její ploše )

zasypat místo úniku vhodným sorpčním materiálem, určeným pro zachycení uniklé látky  
kontaminovaný sorpční materiál popř. i kontaminovanou zeminu uložit do vhodných nádob a ty předat oprávněné osobě k odstranění

provést záznam o úniku nebezpečných látek do provozního deníku

V případě úniku malého množství závadných látek na komunikacích areálu, kdy dojde k jejich zachycení a kdy kvalita vod není ohrožena, se v takovém případě jedná o provozní poruchu, která musí být odstraněna okamžitě po jejím vzniku.

### **8.1 Definice havárie**

Havárií se míní situace, při níž by došlo k úniku nebezpečných látek mimo zabezpečený prostor zařízení, nebo by takový stav bezprostředně hrozil. Za havárii lze také považovat vznik požáru, popř. jiné vlivy, které by mohly vést k jiným negativním vlivům na životní prostředí; o havárii se nejedná v tom případě, kdy vzhledem k rozsahu a místu vzniku je vyloučen únik závadných látek do povrchových a podzemních vod.

### **8.2 Základní opatření při vzniku havárie**

Za provozu zařízení mohou nastat následující havarijní situace:

- 1) porucha v celistvosti nádrží pohonných hmot u dopravních a mechanizačních strojů
- 2) požár v zařízení velkého rozsahu

V takových případech obsluha zařízení:

- ◆ přeruší práce spojené s nakládáním s odpady a neprodleně zahájí sanační práce
- ◆ okamžitě odstraní příčinu havárie
- ◆ zamezí dalšímu úniku odpadů, pohonných hmot do širšího okolí příp. do areálové kanalizace vytvořením hrázek a utěsněním ohrožené kanalizační vpustě
- ◆ dbá na bezpečnost všech osob přicházejících do styku s uniklými odpady
- ◆ neprodleně zajistí přemístění obsahu z poškozeného obalu do jiného vhodného obalu
- ◆ zajistí požární bezpečnost, t.zn. zabezpečí možnost vzniku požáru nebo výbuchu
- ◆ neprodleně informuje provozovatele zařízení na tel. 725 347 380, 318 591 378
- ◆ důsledně používá osobní ochranné pracovní pomůcky
- ◆ při sanačních pracích používá sanační prostředky uložené u vchodu do provozu zařízení
- ◆ ( vapex, nádoby na použitý sorbent, lopata, koště )
- ◆ v případě havarijního úniku kapalných odpadů do areálové kanalizace bezprostředně informuje vedení společnosti, které zajišťuje následně informování orgánů státní správy, správce kanalizace a provozovatele čistírny odpadních vod
- ◆ dojde-li k úniku látek a množství uniklých látek či rozsah kontaminace prostoru zařízení je značný nebo není-li obsluha zařízení schopna účinně provést sanační práce, příp. došlo k požáru, který není obsluha schopna uhasit, musí obsluha vzniklý stav okamžitě oznámit provozovateli, který prostřednictvím tísňového volání ( **150, 158, 155** ) učiní oznámení. V takovém případě provozovatel informuje Městský úřad Mníšek pod Brdy, Krajský úřad Středočeského kraje a ČIŽP a následně vyhotoví písemný záznam o průběhu havárie, který zašle na ČIŽP OI Praha
- ◆ písemný záznam bude obsahovat detailní informace o skutečném stavu, o množství a druhu uniklé látky, o příčině havárie, přijatých opatřeních, finančním odhadu škody a datu vzniku havárie

### **8.3 Pokyny pro případ požáru**

Vznikne-li požár je základní povinností obsluhy učinit veškerá opatření k zabránění šíření požáru do okolí. Pracovníci zařízení v takovém případě používají dostupné ruční hasicí přístroje, ochranné pracovní pomůcky a nástroje a přitom dbají na vlastní bezpečnost.

Pokud požár nelze uhasit vlastními silami a to bez poškození zdraví, okamžitě přivolají hasiče použitím linky tísňového volání ( **150** ),

## **9. Bezpečnost provozu a ochrana životního prostředí a zdraví lidí**

K tomu, aby se zabránilo úrazům nebo jiným mimořádným událostem v zařízení, ve kterém jsou zpracovávány nebezpečné odpady, je nutné, zabezpečit řadu úkonů jak ze strany provozovatele tak především ze strany pracovníků zařízení při dodržování předepsaných povinností

### **9.1 Zásady zabránění kontaminace osob**

Ochranu pracovníků obsluhy zařízení před následným účinkem nebezpečných odpadů je nutné zabezpečit důsledným dodržováním následujících základních opatření:

manipulaci s odpady, produkty provádět zásadně za použití vhodných ochranných pomůcek;

- \* při práci používat osobní ochranné pomůcky
- \* zabránit možnosti styku odpadů s pokožkou
- \* zabránit pohybu osob v odpadech
- \* vyvarovat se použití kontaminovaných předmětů, ochranných pomůcek a nástrojů;
- \* zabránit přístupu všem osobám, které se na manipulaci s odpady a produkty přímo nepodílejí
- \* při práci s odpady nejíst, nepít a nekouřit
- \* dodržovat ustanovení provozního řádu



## 9.2 Povinnosti provozovatele zařízení

Pro zajištění bezproblémového provozu zařízení je provozovatel povinen:

- ustanovit vedoucího pracovníka zařízení, který je zodpovědný za vlastní provoz, příjem odpadů, výdej produktů a kontroly řádného vedení provozních deníků
- zajistit proškolení pracovníků obsluhy s obsahem provozního řádu, s předpisy bezpečnosti a hygieny práce, požární ochrany, ochrany zdraví při práci a používání osobních ochranných pomůcek. Proškolení opakovat min jednou ročně.
- vybavit pracoviště sorpčními prostředky, potřebným nářadím a pomůckami, kontrolovat jejich počet a množství
- zajistit označení prostor a nádob, kde jsou uloženy sanační prostředky
- vybavit zařízení shromažďovacími nádobami na jednotlivé druhy vznikajících odpadů vlastním provozem a jejich řádným označením názvem odpadu, katalogovým číslem a identifikačními listy
- zajistit vybavení pracoviště ochrannými pomůckami, potřebnými nástroji a nářadím, zajistit výměnu poškozených pomůcek a nářadí
- zamezit vstupu neproškolených osob do prostoru zařízení
- vybavit pracoviště prostředky první pomoci a požární ochrany
- provádět důsledně kontrolu provozu, obsluhy a údržby zařízení ve smyslu provozního řádu
- kontrolovat vedení provozních deníků
- kontrolovat dodržování zásad hygieny a bezpečnosti práce a kontrolovat u obsluhy zařízení používání ochranných pomůcek při práci

## 9.3 Pokyny pro bezpečnost a hygienu práce

### a) obsluha zařízení je povinná

- při práci dbát všech bezpečnostních předpisů pro práci se svěřenými stroji, s odpady, dbát hygienických a protipožárních předpisů
- zamezit úniku hořlavých kapalin ( motorová nafta, oleje ) i malými netěsnostmi, které by se mohly dostat na horké povrchy nebo elektrické součástky, odstraňovat ze strojů rozlité palivo, olej, čisticí textilie a další nečistoty, kontrolovat kryty, zda jsou správně nasazeny na horkých částech výfuků, které chrání před postříkem olejem nebo palivem, nesvařovat na vedení nebo nádržích, které obsahují palivo, při čerpání paliva si počínat opatrně, nečerpat palivo v blízkosti otevřeného ohně příp. zdroje jiskření, čerpat palivo pouze s vypnutým motorem, nekouřit. Řídit se pokyny příslušných kapitol „Návod k obsluze a údržbě“ jednotlivých strojů.
- pravidelně kontrolovat stav vedení, trubek a hadic, jimiž vede palivo a olej pod tlakem. Uvolněné nebo poškozené součástky opravit příp. vyměnit.
- v provozu pražení dodržovat ustanovení provozního řádu, dodržovat technologický postup pražení a to zejména: zajistit předepsanou vsázku do pražicích pecí, udržovat předepsané teploty pražení, dodržovat předepsanou teplotu spalin na vstupu do filtrů, kontrolovat plnění sběrných nádob pražence a prachů, vážit naplněné kontejnery s odpadem a produkty pražení, vypouštět ze sila Mo oxid do kontejneru pro následnou peletizaci, zapisovat předepsané provozní údaje a záznamy, zajišťovat běžnou údržbu zařízení, odebírat technologické vzorky a udržovat pořádek na pracovišti
- nepožívat před nebo v pracovní době alkoholické nápoje nebo jiné psychotropní látky
- dodržovat přísný zákaz kouření, pití a jídla v prostorech zařízení
- seznámit se před zahájením práce s technologickým postupem, zkontrolovat zařízení a potřebné pomůcky
- používat osobní ochranné pracovní pomůcky, udržovat je v čistotě a při jejich poškození si vyžádat nové
- zúčastnit se všech školení pořádaných zaměstnavatelem
- ochranné osobní pomůcky přechovávat v místě a prostoru pro ně vyhrazeném
- důsledně dbát pravidel osobní hygieny

- dbát na důsledné rozdělení jednotlivých druhů odpadů a zabránit záměně nebo smíchání odpadu s jinými druhy
- při práci postupovat tak, aby nebylo ohroženo zdraví vlastní, příp. zdraví jiných osob
- každou závadu bezpečnosti práce neprodleně hlásit vedoucímu provozu nebo provozovateli
- každý úraz, i lehký, hlásit vedoucímu provozu
- zabránit vstupu do prostor zařízení cizím osobám, které nedovážejí odpady, neprovádí servisní práce nebo kontroly

#### **b) obsluze není dovoleno**

- manipulovat s odpady bez ochranných pomůcek
- vykonávat činnosti, které nesouvisí s výkonem práce a jsou v rozporu s bezpečnostními, hygienickými protipožárními předpisy a provozním řádem
- svévolně manipulovat se stroji zařízení mimo předepsané pracovní postupy
- vstupovat do elektrických zařízení a rozvodů, pokud k tomu nemají příslušné elektrotechnické oprávnění
- manipulovat s plynovými zařízeními, pokud k tomu nebyla řádně proškolená a určena
- provádět práce, které jsou v rozporu s pokyny pro obsluhu
- používat nářadí a pracovní pomůcky nevyhovující pracovním úkonům
- při práci kouřit, jíst nebo pít
- ukládat na plochu zařízení jiné předměty nebo odpady než ty, které jsou předepsány tímto řádem
- umožnit přístup do objektu jiným osobám, než těm, kteří zde mají povolení pracovat, vykonávat dozor nebo kontrolní činnost, a které nedostaly ke vstupu souhlas vedení společnosti
- umožnit cizím osobám manipulovat se zařízením nebo manipulovat s odpady. Pracovníci údržby mohou na zařízení pracovat pod dohledem a musí být vybaveni ochrannými prostředky.
- manipulovat s technologickými, dopravními a mechanizačními stroji, pokud k těmto činnostem nebyla proškolená a určena

### **9.4 Ochranné pomůcky**

Základními ochrannými osobními pomůckami při práci v zařízení jsou: pracovní oděv, pracovní boty s ocelovou špičkou, pracovní rukavice a respirátor. Poškozené nebo znečištěné ochranné pomůcky se shromažďují na určeném místě v technickém zázemí společnosti.

V případě sanace kontaminovaných ploch nebo odstraňování odpadů s nebezpečnými složkami vyzvedne si obsluha gumové rukavice a gumovou zástěru z technického zázemí.

### **9.5 Pokyny pro poskytnutí první pomoci při zasažení osob**

#### **9.5.1 Popálení**

Popáleniny vznikají účinkem tepla na organismus přímým kontaktem nebo sáláním.

Závažnost

poranění je dána rozsahem popálené plochy, stupněm popálení.

1. stupeň: zarudnutí, lehký otok, postižena je jen povrchová vrstva kůže
2. stupeň: puchýře, povrchová vrstva je postižena do větší hloubky, otoky
3. stupeň: zničená kůže v celém rozsahu, popálené místo bělavě žluté až hnědé
4. stupeň: místní destrukce kůže, podkoží i hlubších tkání

- **Hlavní zásady první pomoci:** tišit bolest, zabránit šoku, zabránit infekci.
- zamezení dalšího působení tepla, uhašení oděvu – neodstraňovat přiškvařený oděv
- chlazení popálených ploch čistou studenou vodou ( nebo vaky s ledem ) 20 minut – snížení bolesti, zlepšení vitality tkání, nesmí se používat masti, zásypy apod.
- po ochlazení kryt popálené plochy sterilním obvazem – zabránit infekci
- .protišoková opatření ( ticho, teplo, tišení bolesti – znehybnění, šetrný transport, pocit žízně tlumit svlažováním rtů a ústní dutiny
- zajistit co nejdříve zdravotnickou odbornou pomoc postiženému

### 9.5.2 Potřísnění ropnými látkami a vápenným hydrátem

- odstranit zasažený oděv, hodinky, ozdoby; je-li potřísněna i spodní část těla zout obuv a ponožky. Zasažený oděv nepřevlékat přes nepotřísněné části těla, především přes obličej.
- oplachovat postižená místa po dobu 10 – 15 minut proudem vody, pokud možno vlažné, s teplotou 30 - 35<sup>0</sup>C. Při oplachování se dbá na to, aby oplachová voda nestékala na ty části těla, která nebyla zasažena.
- **při zasažení oka:** vyjmout kontaktní čočky, pokud je postižený používá, vymýt velkým množstvím čisté vody tak, aby proud vody směřoval do vnitřního koutku oka a vnějším koutkem vytékala. Oplachová voda nesmí stékat do druhého oka, nosu nebo úst, vyhledat odbornou lékařskou pomoc

Obecně je potřeba u vážných reakcí o postiženého pečovat do příchodu lékaře – chránit ho před prochlazením, uklidňovat ho, chránit ho před poraněním při případných křečích, chránit před případným vdechnutím zvratků, upravovat polohu těla pro usnadnění dýchání, při zástavě dechu provést umělé dýchání. Nelze nechat postiženého bez dozoru, nechat ho pokračovat v práci příp. ho nechat odejít domů bez lékařského vyšetření.

V případě, že nebylo možné lékaře se rychle dovolat, je nutné zajistit transport do nemocnice s doprovodem, který jednak pečuje o postiženého a jednak podá v nemocnici potřebné informace o události a o provedených opatřeních první pomoci.

### 9.5.3 První pomoc při řezných poraněních

- zabránit vniku dalších nečistot do rány
- pomocí prostředků první pomoci z lékárničky zastavit krvácení a ránu ošetřit
- při vážném poranění vyhledat lékaře nebo přivolat lékařskou pomoc

## 10. Doplnující údaje k zařízení na úpravu a využití odpadu

### 10.1 Podrobná kvalitativní charakteristika odpadů umožňující jejich přijetí do zařízení

Zařízení na využití odpadů je určeno výhradně ke zpracování odpadů s obsahem přechodných kovů obsažených v odpadních katalyzátorech a příp. dalších druzích odpadů obsahujících přechodné kovy.

Upotřebené katalyzátory přijímané do zařízení jsou do procesu pražení převáženy z vlastního skladu odpadů v Mníšku pod Brdy a ty byly již předběžně vizuálně a analyticky prověřeny při příjmu do skladu odpadů. K další podrobné prohlídce obsahu jednotlivých přepravních obalů - sudů a kontejnerů na možné znečištění jinými druhy odpadů dochází při přesypávání odpadů na třídič.

Jiné povolené druhy odpadů než odpadní katalyzátory s obsahem přechodných kovů jsou, před jejich zpracováním v mísiči, peletizační míse, spolu s prachovými podíly, podrobeny analytické kontrole na obsah molybdenu a dalších doprovodných prvků.

### 10.2 Popis využitelných materiálů nebo energie získaných z odpadů a jejich množství ke vztahu k přijímaným odpadům

V provozu zařízení na využití odpadů se z přijímaných odpadů s obsahem přechodných kovů získávají následující využitelné produkty:

Hlavní produkt - **oxid molybdenový**, jehož procentní podíl ve vztahu k přijatým a zpracovávaným upotřebeným katalyzátorům činí cca 14,1%.

Vedlejší produkt -**oxid hlinitý** tvoří procentní podíl ve vztahu ke zpracovávaným odpadním katalyzátorům cca 77,5%.

Vedlejší produkt – **síran vápenatý** je produktem odsíření spalín etážové pece a jeho procentní podíl ke zpracovávaným odpadům je 14,2%.

Tepelná energie obsažená v odpadních plynech etážové, rotační pece a také v ohřátém vzduchu, který chladí rotor etážové pece je částečně využívána k sušení vyrobených pelet v sušárnách.

### 10.3 Údaje o energetické náročnosti zařízení v přepočtu na hmotnostní jednotku přijímaných odpadů jednotku

Etážová a rotační pec, které jsou součástí zařízení pro zpracování upotřebených katalyzátorů, jsou vytápěny hořáky na zemní plyn. Z bilance roční spotřeby zemního plynu v roce 2022 a ročního množství zpracovaných katalyzátorů v provozu zařízení na využití odpadů s obsahem přechodných

kovů ve výši 3 295,491 t vyplývá, že potřeba tepelné energie ze spalování zemním plynem 10 327,696 MWh, plyne, že specifická spotřeba zemního plynu byla 3,134 MWh/t zpracovaných odpadů.

Celková spotřeba elektrické energie v roce 2022 byla v zařízení ve výši 575,462 MWh, z čehož plyne, že specifická spotřeba el. energie byla 0,175 MWh/t zpracovaných odpadů.

#### **10.4 Výčet odpadů, odpadních vod a emisí do ovzduší vystupujících ze zařízení a jejich skutečné vlastnosti včetně popisu způsobu jejich řízení**

Odpady vznikající při provozu v zařízení a uvedené v kap. 10 tohoto řádu nejsou z pohledu evidovaného množství nijak významné.

Odpadní vody provozem zařízení nevznikají.

Spaliny etážové a rotační pece vystupují po snížení jejich teploty a průchodu tkaninovými filtry do ovzduší společným komínem. Provoz tepelného přepracování upotřebených katalyzátorů a dalších odpadů s obsahem molybdenu pracuje v režimu vyjmenovaného zdroje znečišťování ovzduší, proto každý rok jsou oprávněnou osobou prováděna měření emisí tuhých znečišťujících látek, oxidů síry, oxidů dusíku, oxidu uhelnatého a TOC.

Odsávaný vzduch z pracovních prostorů třídiče a drtiče prochází, před odchodem komínem do ovzduší, prašnou komorou a tkaninovým filtrem. Tento zdroj znečišťování ovzduší je také zařazen mezi vyjmenované zdroje znečišťování ovzduší, proto v tříletém intervalu je prováděno autorizované měření na obsah tuhých znečišťujících látek.

#### **10.5 Údaje o hmotnostním podílu odpadů vystupujících ze zařízení včetně hmotnostního toku emisí do ovzduší a objemu vypouštěných odpadních vod ve vztahu k hmotnosti přijímaných odpadů**

Významnějšími odpady vznikajícími z provozu zařízení jsou poškozené sudy a plastové vložky. Palety a prázdné sudy jsou z největší části vráceny producentům odpadů a tak množství vlastních odpadů z provozu zařízení činilo v roce 2022 u kovových odpadů 1,18% a u plastových odpadů 0,395% ve vztahu k hmotnosti zpracovaných odpadů.

Autorizovaným měřením kvality odpadních plynů vypouštěných do ovzduší z 12/2022 byly naměřeny z provozu pražení následující koncentrace škodlivin: SO<sub>2</sub> – 648 mg/m<sup>3</sup>, CO – 44,3 mg/m<sup>3</sup>, NO<sub>x</sub> – 38,2 mg/m<sup>3</sup> a TZL – 4,0 mg/m<sup>3</sup>. Při vsázce 420 kg/hod odpadních katalyzátorů do pražícího zařízení činily hmotnostní toky u: SO<sub>2</sub> 19,404 kg/t, CO 1,327 kg/t, NO<sub>x</sub> 1,143 kg/t, TZL 0,121 kg/t a TOC 0,351 kg/t.

Hodnota tuhých znečišťujících látek zdroje znečišťování – třídič, drtič byla při měření v roce 2020 naměřena ve výši 8,0 mg/m<sup>3</sup> a při prosazení 400 kg/hod odpadních katalyzátorů a vedlejšího produktu – Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> je hmotnostní tok TZL 0,0638 kg/t.

Odpadní vody nejsou provozem zařízení produkovány.

Zpracoval: ing. Josef Pícha

