

PROVOZNÍ ŘÁD

zpracovaný dle požadavků zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší

Drcení a třídění plastů

Provozovatel: Robert Javůrek
Klenovice na Hané 292
798 23 Klenovice na Hané
IČ: 65163656

Provozovna: Robert Javůrek – drcení plastů
Klenovice na Hané 292
798 23 Klenovice na Hané
IČP: 606120013

Schváleno rozhodnutím Krajského úřadu Olomouckého kraje, odborem životního prostředí a zemědělství pod čj.:

ze dne:

Zpracoval: 

Březen 2019

OBSAH

Úvod - význam a účel provozního řádu	3
1. Identifikační údaje	3
1.1. Údaje o provozovateli	3
1.2. Údaje o provozovně	3
2. Umístění	4
3. Podrobný popis zdrojů znečišťování ovzduší	4
3.1. Popis výroby	5
3.1.1. Identifikační a třídící stroj	5
3.1.2. Dekontaminační zařízení – univerzální třecí pračky a odstředivky	7
3.1.3. Vysokorychlostní nožové mlýny AVIAN a ABLE	10
3.1.4. Větrání a vytápění	14
3.1.5. Zařízení pro omezování emisí a pachových látek	15
4. Vstupy do technologie	16
5. Popis technologických operací	17
5.1. Popis prováděných pracovních operací	17
5.2. Uvádění zařízení do provozu a jejich odstavování	18
5.3. Probíhající fyzikální a chemické procesy	18
6. Výstupy z technologie	19
7. Zařazení zdroje, stanovené emisní limity a technické podmínky provozu	19
8. Druh a množství znečišťujících látek v případě poruchy nebo havárie	20
9. Vymezení stavů uvádění zdrojů do provozu a jejich odstavování	21
10. Aktuální spojení na příslušný orgán ochrany ovzduší a způsob pod. hlášení	21
11. Způsob předcházení haváriím, poruchám a vedení provozní evidence	22
12. Termíny kontrol, revizí a údržby	24
13. Definice poruch a havárií s dopadem na ovzduší	25
14. Výjimečné situace neplnění emisních limitů	25
15. Zodpovědnost za plnění provozního řádu a jeho platnost	26
Příloha č. 1 – Situace umístění v katastru	27
Příloha č. 2 – Dispozice provozovny	28

ÚVOD - význam a účel provozního řádu

Podnikající fyzická osoba Robert Javůrek se zabývá recyklací plastů. Plasty se zde třídí, mechanicky čistí a drtí. Nová roční projektovaná kapacita zpracování plastů činí 2 600 t/rok.

Výroba nebo zpracování syntetických polymerů a kompozitů, s výjimkou výroby syntetických polymerů a kompozitů uvedených pod jiným kódem, o celkové projektované kapacitě vyšší než 100 t/rok nebo s celkovou projektovanou spotřebou organických rozpouštědel 0,6 t/rok nebo větší, je vyjmenovaným zdrojem znečišťování ovzduší dle kódu 6.5. přílohy č. 2 zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění.


Na tyto zdroje znečišťování ovzduší se vztahuje povinnost zpracování provozního řádu dle osnovy uvedené v příloze č. 12 vyhlášky č. 415/2012 Sb., o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší, v platném znění vyhlášky č. 452/2017 Sb. (emisní vyhláška).

Účelem provozního řádu je zabezpečení provozu zdrojů znečišťování ovzduší, aby při jejich provozu nedocházelo k nadměrnému úniku emisí do ovzduší, aby se předcházelo mimořádným provozním stavům, technologickým poruchám a haváriím a dále pak, aby byl stanoven postup při zmáhání případných poruch a havárií.


Důvodem pro přepracování provozního řádu je instalace dalších zpracovatelských zařízení (nožového mlýna a frikční pračky) a navýšení projektované kapacity zpracování plastů.

1. Identifikační údaje

1.1. Údaje o provozovateli

Provozovatel:	Robert Javůrek, fyzická osoba
Sídlo:	798 23 Klenovice na Hané 292
IČ:	65163656
Statutární zástupce:	Ing. Robert Javůrek
Telefon a mobil:	
E-mail:	dopravce.javurek@seznam.cz

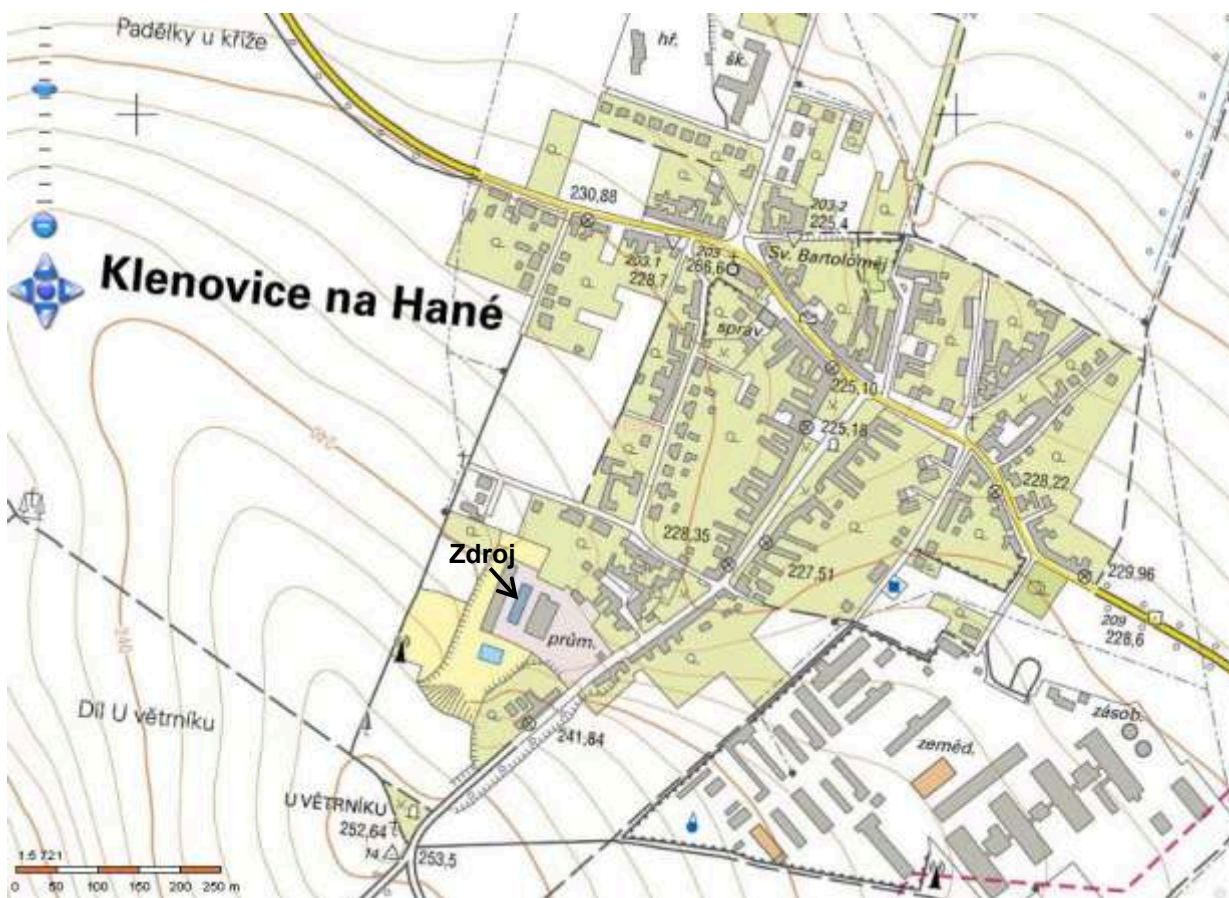
1.2. Údaje o provozovně

Název provozovny:	Robert Javůrek – drcení plastů
Identifikační číslo provozovny (IČP):	
Adresa umístění:	798 23 Klenovice na Hané 292
Parcela a katastr umístění:	p.č. st. 393 v k.ú. Klenovice na Hané
Územně technická jednotka (ÚTJ):	666122
Příslušný krajský úřad:	KÚ Olomouc

2. Umístění

Provozovna pana Roberta Javůrka je umístěna na adrese Klenovice na Hané [589608] č.p. 292, PSČ 798 23. Vlastní výrobní hala je situována v průmyslové zóně na jihozápadním okraji obce Klenovice na Hané na p.č. st. 393 v k.ú. Klenovice na Hané [666122]. Nejbližší obytná zástavba RD je situována cca 80 m východním směrem.

Obrázek č. 1 – Umístění zdroje



3. Podrobný popis zdrojů znečišťování ovzduší

Firma Ing. Roberta Javůrka se zabývá zlepšením materiálového využití recyklovatelných plastových odpadů. Díky provozu zařízení je umožněno efektivnější a ekologičtější nakládání se směsným plastovým odpadem.

Areál zařízení pro sběr, výkup, využívání, úpravu a skladování odpadu podnikající fyzické osoby Ing. Roberta Javůrka se společně s firmou GLOBAL RECYCLING a.s. nachází v Klenovicích na Hané č. 292, PSČ 798 23. Celý areál je po obvodu oplocen drátěným pletivem o výšce plotu 2 m. Vjezd je opatřen uzamykatelnou ocelovou bránou.

Přístup do areálu je hlídán obsluhou vrátnice, která je umístěna ve vrátném domku na p.č. 220. Přístup do provozovny je zajištěn z obce Klenovice na Hané na výpadovce ve směru na obec Pivín. Manipulačně obslužné plochy uvnitř areálu jsou zpevněny betonovými panely a slouží jako vnitroareálové komunikace. Tyto plochy jsou vyspádovány do uličních vpustí s odvodem vody do obecní kanalizace. Plocha je osazena 10 cm pod okolní terén a tvoří tak záchytnou jámku o objemu 8,5 m³.

K vážení přijatého odpadu je možno použít stacionární váhu, na které lze vážit odpady do rozměru 1m². V případě objemnějších odpadů nebo odpadů přijímaných ve volném stavu je vážení prováděno na základě uzavřené smlouvy u externího subdodavatele v JZD Klenovice na Hané (Smlouva o vážení odpadu). U vstupního odpadu se provádí vstupní kontrola.

V areálu se nachází zděná administrativní budova na p.č. st. 224, kde jsou umístěny kancelářské prostory a hygienické zázemí (šatny, umývárny aj.). Přístup k této budově je po betonové vnitroareálové komunikaci. Před budovou se nacházejí parkovací místa pro osobní automobily.

Výroba je realizována ve výrobních halách. Výrobní hala VSH 2 se nachází na p.č. st. 393 a hala VSH 3 na p.č. st. 391, vše v k.ú. Klenovice na Hané [666122]. Tyto haly jsou rozděleny do 3 sekcí. Technologické zařízení Ing. Roberta Javůrka je situováno do sekcí VSH 2/B a VSH 3/B. Zbývající sekce obou hal (VSH 2/A, VSH 2/C, VSH 3/A a VSH 3/C) jsou v pronájmu jiných ekonomických subjektů. Jednotlivé sekce jsou od sebe odděleny.

Realizace projektu Ing. Roberta Javůrka umožňuje třídít a recyklovat směsné plasty. Vytříděné materiály se drtí a popř. čistí suchým praním. Vzniklá drť je určena jako meziprodukt k dalšímu materiálovému využití. Eliminuje se tak ukládání směsných odpadních plastů na skládky nebo spalování těchto odpadů ve spalovnách.

3.1. Popis výroby

Technologie separace plastů Ing. Roberta Javůrka probíhá v hale a sekci VSH 3/B. Ostatní technologie, tj. drcení a dekontaminace v pračkách se provádí ve výrobní hale a sekci VSH 2/B. Na provozovně se předpokládá dvousměnný provoz.

Technologická linka se skládá ze čtyř pracovišť (technologických celků):

- identifikační a třídící stůl
- ruční analyzátor plastů
- dekontaminační zařízení (třecí pračky)
- nožové mlýny

3.1.1. Identifikační a třídící stroj

Směsné plasty (bez označení) jsou nerecyklovatelné a z tohoto důvodu se většina tohoto odpadu netřídí, ale je odvážena na skládky nebo na spalovny. Obě uvedená řešení nejsou šetrná k životnímu prostředí. Navržená technologická linka umožňuje z komunálního odpadu vyčlenit více plastů k materiálovému využití.

Technické zařízení třídící linky tvoří:

- identifikační a třídící stůl
- soustava dopravníků

Identifikační a třídící stroj je umístěn v hale VSH 3/B. Je navržen tak, aby se soustředil na procesní efektivitu a přesnost při třídění. Toto zařízení se stará o přesné vytřídění plastů podle jednotlivých druhů, což umožňuje produkovat konzistentní a čisté meziprodukty určené k dalšímu materiálovému zpracování.

Délka tohoto zařízení je variabilní, a to především kvůli požadavkům na počet umístěných snímacích hlav a počtu vzduchových trysek.

Velikost odpadních plastů, které se mohou zpracovávat na tomto zařízení, se pohybuje v rozmezí od 20 do 600 mm.

Patentované keramické desky připevněné na pásu odrážejí paprsek NIR (Near infrared) signálu optického senzoru na spektrometr. Identifikace probíhá během velmi krátké doby, za méně než 20 milisekund.

Toto zařízení je schopno identifikovat téměř všechny plasty používané v průmyslu. Nejrozšířenější druhy plastů jsou PP, PE, PC, ABS, PVC, PET, PS, PC / ABS, PA aj.

NIR (Near – Infrared) spektrometr nabízí praktickou alternativu k časově náročné mokré chemické metodě. NIR spektrometr je nedestruktivní, nevyžaduje přípravu vzorku nebezpečnými chemickými cestami, ale slouží jako rychlý a spolehlivý nástroj kvalitativní analýzy. NIR spektrometr je ideální pro rychlou identifikaci surovin a je také schopen určit přesné složení polymerů, pokud se daný odpad skládá z více složek. Identifikaci NIR spektrometru lze sledovat v reálném čase na monitoru, který je součástí zařízení. NIRS analýza umožňuje stanovení fyzikálních vlastností, jako je molekulární hmotnosti, stupně větvení makromolekul, takticity, bodu tání, velikosti částic, hustoty, viskozity a obsahu vlhkosti.

Vstupním materiálem je směsný plastový odpad, který bude vložen na třídící a identifikační stůl. Ten umožňuje na základě identifikačního nastavení vytřídít až 7 druhů plastů během jednoho třídícího cyklu. Princip rozpoznání a následného vytřídění dle přednastaveného druhu polymeru se provádí pomocí detekčních hlavic vybavených infračerveným paprskem (Near – infrared spektrometr - NIRS technologie), který dokáže odrazem od povrchu daného materiálu určit, z jakého druhu polymeru je daný vzorek vyroben a za pomoci vzduchových trysek, umístěných na třídícím stole za jednotlivými hlavicemi, odseparovat (odfouknout) daný druh polymeru do připravených nádob (pásových dopravníků) umístěných po bocích detekčního a třídícího stolu.

Vzhledem k tomu, že existuje mnoho druhů polymerů, je potřeba analyzovat více typů polymerů než pouze 7. Jednotlivé hlavice proto je možné několikrát kalibrovat a nastavit na jinou paletu materiálů určených k separaci. Pokud bude vstupní směs složena z více jak sedmi druhů polymerů, neidentifikované a nevytříděné kusy projdou celým zařízením a po přenastavení hlavic budou znovu umístěny na identifikační a třídící stůl ke konečné separaci. Pokud bude vstupní materiál nečitelný, např. z důvodu povrchového znečištění, případně nečitelnosti materiálového složení nebo z důvodu, že bude tvořen směsí polymerů, použije se k identifikaci ruční analyzátor k manuální identifikaci.

Objem pro ruční dotřídění není velký, jedná se pouze o dotřídění a maximalizaci kvality třídícího procesu. Povrchově kontaminovaný materiál nebezpečnými látkami nebo jinými nežádoucími nečistotami, bude povrch očištěn v dekontaminačním zařízení (třecích pračkách).

Roztříděné plasty budou následně podrceny na nožových mlýnech na požadované frakce a předávány oprávněným osobám k dalšímu zpracování.

Ruční analyzátor plastů je přenosný identifikační přístroj, který rozezná prakticky všechny typy běžných plastů, které jsou obsaženy ve směsném odpadu, a to bez ohledu na barvu, velikost a strukturu (fólie, granule, pevné, pěnové, koberce a textil) a dokáže identifikovat i ostatní materiály, pokud je daný vzorek složen z dalších neplastových materiálů (těžké kovy, ostatní materiály). Ruční analyzátor plastů využívá kombinace technologie Near Infrared Spectrometer (NIR) a technologie Sliding Spark Spectrometer (SSS2).

Tento ruční analyzátor je snadno přemístitelný a mají ho k dispozici především obchodníci, ve výrobě pak mistr a vedoucí výroby.

Při identifikaci plastového odpadu, kde bude jeden kus tvořen směsí několika druhů polymerů, bude tento odpad rovnou podrcen na nožovém mlýnu, a tato směs polymerů se předá oprávněné osobě, která disponuje vybavením na třídění drtě ze směsi polymerů.

3.1.2. Dekontaminační zařízení – univerzální třecí pračky a odstředivky


Zařízení umožňuje čištění plastů od látek „neplastových“, které by ztěžovaly identifikaci, a tedy třídění plastů. Jedná se především o zbytky jídla, etikety, zbytky komunálního odpadu aj. Průmyslové dekontaminační zařízení je tedy určeno k čištění a odmašťování plastových odpadů. Toto zařízení umožňuje jak suché, tak i mokré čištění. Na provozovně se bude provádět pouze suché čištění. Vstupem do zařízení je znečištěná plastová drť.

V současné době se na provozovně nacházejí dvě třecí pračky podobné konstrukce umístěné za sebou. Jedná se o následující zařízení:

- 1) Univerzální třecí pračka a odstředivka typu E-TJ 220, výrobce ECOPLAST MACHINERY Co. Hongkong (Čína). Dodavatelem je EPM – ECOPLAST MACHINERY s.r.o. Praha.
- 2) Nově zde byla instalována další pračka a odstředivka podobné konstrukce QX-500, výrobce ZHANG JIAGANG HAIBIN MACHINERY CO.LTD (Čína), v.č. 20150912, o el. příkonu 30 kW.

Tato zařízení jsou určena pro čištění drobných ulpělých mechanických nečistot a odstraňování vody z plastů pomocí tření jednotlivých fragmentů mezi sebou, taktéž o stěny perforovaného bubnu a rovněž působením odstředivé síly, kterou vytváří rotor univerzální pračky. Nečistoty z materiálu padají oky v sítu do sběrného prostoru pod sítem.

Obrázek č. 2 – Univerzální třecí pračka E-TJ 220 a její technické parametry

Typ	Název	Detaily		Rychlost otáčení
E-TS220		El. příkon	22kW	2900ot./min.
		Typ ložisek	SKF	
		Rozměry (mm)	D	2210
			Š	980
			V	2043
			V	984
		Materiál	uhlíková ocel	

Obrázek č. 3 – Pohled na uspořádání praček



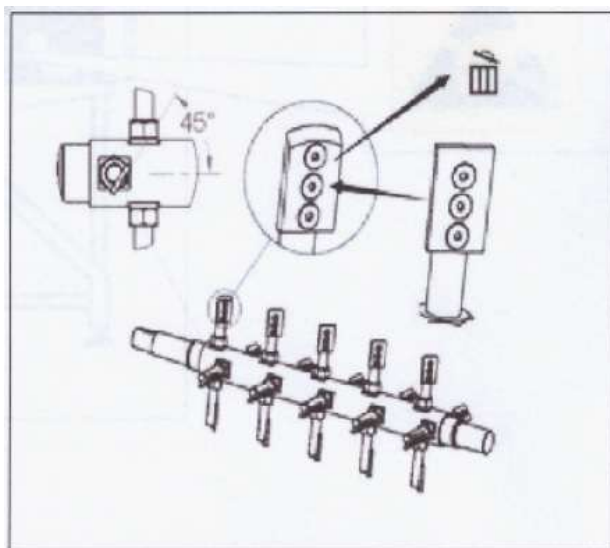
Na provozovně se provádí pouze suché čištění. Osazené frikční (třecí) pračky jsou vysokootáčková zařízení, která čistí materiál díky vzájemným mechanickým otěrům (turbulentní pohyb) materiálu. Pracovní prostor frikční pračky tvoří hřídel s lopatkami, která je umístěna v uzavřeném sítu z nerezové oceli. To brání materiálu v pohybu po vnitřním prostoru frikční pračky. Nečistoty padají oky v sítu do sběrného prostoru pod sítem.

Přečištěný materiál je pomocí ventilátoru o výkonu cca 2 400 m³/h dopravován do cyklonu, ve kterém dochází k oddělení přečištěné drtě.

Bubny praček a výduch z cyklonu jsou napojeny na lokální odsavač prachu Acword FT 200. Odsávaná vzdušina se filtruje přes textilní filtr a pak se vrací do výrobní haly. Pokud není zapnuto odsávání s filtrací, tak je chod praček blokován. Po ukončení práce obsluha vypíná odsávání se zpožděním cca 5 min., aby bylo zajištěno důkladné odsátí prachu.

Čepele rotorů praček mají při běžném používání životnost cca 10 tis. provozních hodin. Pak je třeba důsledkem opotřebování tyto čepele vyměnit.

Obrázek č. 4 – Rotor třecí pračky



Obrázek č. 5 – Odsavač ACword FT 200



Zařízení umožňuje:

- Účinné čištění a odstranění vody s vysokou účinností
- Vysoký výkon s průchodností materiálu 2 t/h
- Vysokou účinnost odvodnění ≤ 2 %
- Univerzální použití pro různé typy tvrdých polymerů.
- Snadná obsluha a údržba

Mokrý čištění nebude prováděno.

Princip mokrého čištění je stejný, pouze do pracovního prostoru frikční pračky se vstříkuje čistící médium, které zvyšuje účinnost frikční pračky. Při aplikaci mokrého čištění je čistící médium filtrováno externí filtrační jednotkou, která zachytává nečistoty z procesu praní.

3.1.3. Vysokorychlostní nožové mlýny AVIAN a ABLE

Pro mletí plastů bude využíván nožový mlýn typu AVIAN Granulator, výrobce AVIAN, Čína, model GN50/120, v.č. 14-12-089-50120-334, r.v. 02/2015.

Nově bude provozován rovněž nožový mlýn ABLE, výrobce (dodavatel) Maschinenvertriebs GmbH, Německo, typ AG 60/80 5-3, v.č. a r.v. 5482-2012.

Oba drtiče jsou podobné konstrukce. Plastový odpad se dopravuje pásovým dopravníkem do násypky a následně padá do drtičí komory, kde rotační nože sekají plastový odpad o pevně usazené stacionární nože na velikost, která projde otvory v sítu ve spodní části sekací komory. Velikost děr síta určuje velikost výstupní drtě. Síto mají otvory v různých velikostech a mohou být měněna dle požadavku odběratele drtě. Mletina procházející sítem a padá do spodní části mlýna, odkud je pneumaticky dopravována do big-bagu.

Nožový mlýn je vhodný na drcení jednodruhových odpadů, kde je třeba zajistit přesnou výstupní frakci. Lze ho použít k recyklaci plastů, gumy, papíru, hadrů i barevných kovů.

Výhodou nožových mlýnů je jejich robustní konstrukce, snadné čištění při změně materiálu a optimální velikost drtě dle použitého síta. Nože jsou vyrobeny z vysoce kvalitní oceli.

Popis nožového mlýna

Drť se může do drtičky přivádět různým způsobem:

- Manuální přívod drtě přímo do násypky
- Přívod drtě pomocí podávacího zařízení
- Automatický přívod drtě pomocí podávacího zařízení - dopravní pás

Drť se přivádí násypkou. Ochrana na vstupním otvoru zabráňuje úniku materiálu. Přívod drtě se může provádět ručně nebo pomocí podávacího zařízení.

Rotor každého drtiče je poháněn pomocí elektromotoru přes klínový řemen.

Drť se mele mezi rotujícími noži rotoru a noži statoru umístěnými na spodním díle mlýna. Provedení rotoru má rozhodující vliv na kvalitu průběhu mletí a jeho výsledek.

Síto na výstupu z mlýna je v poloměru nepatrně větší než okruh letu nožů rotoru. Síto doléhá ve vestavěném stavu na síťový koš, který je upevněn výklopným způsobem ve spodní části mlýna. Děrování síta se volí dle požadované velikosti zrna drtě. Sítem propadává drť do odsávací vany.

Pomletá drť je z odsávací vany nožového mlýna odsávána pomocí dopravního ventilátoru. Vzduch se nasává násypkou mlýna a je tažen prostorem mlýna. Přitom jsou prostor mlýna a drť chlazeny procházejícím vzduchem. Část proudu vzduchu se dodatečně nasaje vzduchovými otvory umístěnými na odsávací vaně. Tento proud vzduchu se může regulovat pomocí škrtkové klapky.

Pro dopravu drtě od nožového mlýnu AVIAN slouží ventilátor o výkonu 2 400 m³/h a rychlosti proudění 26 m/s (výrobce Avian Machinery CO. Ltd.). Elektrický příkon dopravního ventilátoru činí 7,5 kW. Vzdušina s drtí je vedena do cyklonu. V cyklonu dochází k oddělení drtě od prachu (TZL). Drť padá z cyklonu dolů do skladovacího a přepravního big-bagu.

Hrubší prachové částice (prach frakce až cca 1 mm) z prostoru pod cyklonem jsou odsávány pomocí lokálního odsavače Acword FT 200, výrobce ACword, spol. s r.o. Třinec. Zachycený prach padá dolů do PE pytle a přečištěná vzdušina se vrací zpět do pracovního prostředí výrobní haly. Výkon odsávání činí 1 560 m³/h.

Jemné prachové částice odcházejí horní částí cyklonu do hadicových (rukávových) textilních filtrů. Pro filtraci zde slouží 9 ks zavěšených hadicových filtrů z rezného plátna o ϕ 180 mm a délce 4 m. Všechna přečištěná vzdušina, která projde přes tyto filtry, se vrací zpět do výrobní haly.

U nožového mlýnu ABLE se nachází materiálový transportní systém s dvojistou výdejní stanicí a třicestnou filtrací TZL. Podrcený materiál je dopravován pomocí ventilátoru MFT 35/450 o výkonu 2 400 m³/h (elektromotor 7,5 kW) do cyklonu ϕ 650 x 1950 mm, kde dochází k odloučení vyrobené drtě. Na horní část tohoto dělicího cyklonu navazuje filtrace vzdušiny s obsahem jemného prachu přes 9 ks filtračních hadic.

Z prostoru pod cyklonem je pak vzdušina odsávána pomocí ventilátoru MFT 20/250 o výkonu 1 000 m³/h (elektromotor 2,2 kW) a filtrována přes odlučovač jemných částic, který je vybaven 3 ks filtračních hadic. Zachycený prach z těchto filtrů padá dolů do gig-bagu.

Pod dělicím cyklonem se rovněž nachází torpedomagnet sloužící pro odloučení kovových částic. Vyrobená plastová drť je dopravována injekčním ventilátorem o výkonu 1 600 m³/h (elektromotor 4,4 kW) do plnicí stanice (cyklonu) se dvěma výstupy. Drť se shromažďuje ve spodní části (zásobníku) a vypouští se dvojitým výdejním systémem do přepravních big-bagů.

Na horní část výdejní stanice (cyklonu) navazuje odlučovač prachu FAS 500 s dvojitou klapkou, kde dochází k filtraci vzdušiny přes 6 ks filtračních hadic.

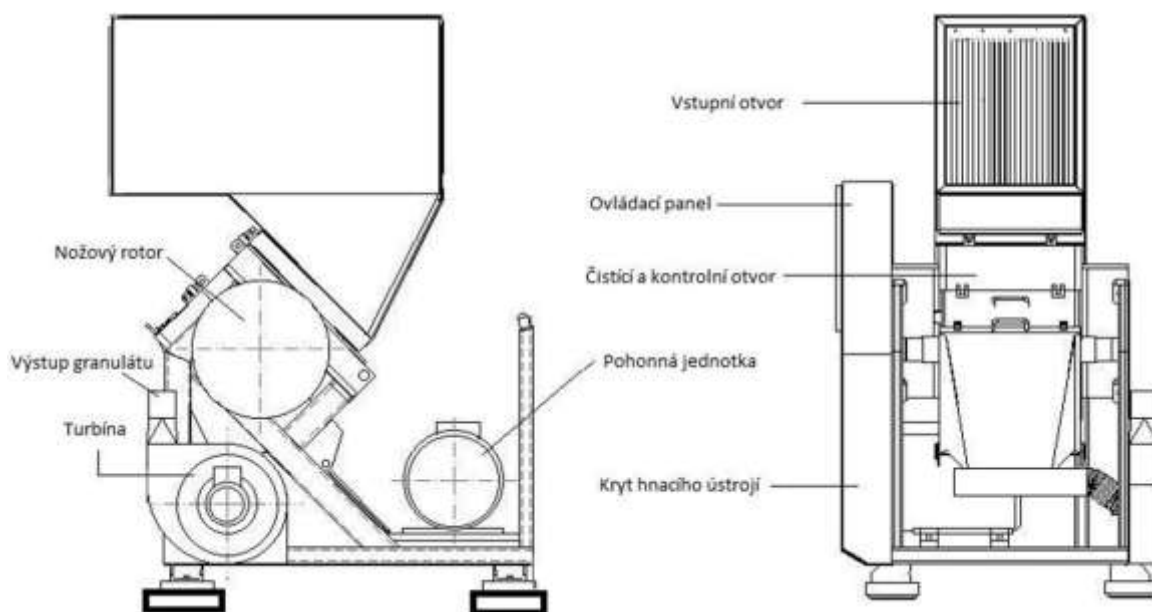
Všechny výše uvedené filtrační hadice jsou vyrobeny z textilního filtračního materiálu FIRON, mají průměr 200 mm a délku 4000 mm.

Pokud není zapnuto odsávání s filtrací, tak je chod nožového mlýna blokován. Po ukončení práce obsluha vypíná odsávání se zpožděním cca 5 min., aby bylo zajištěno důkladné odsátí veškerého prachu.

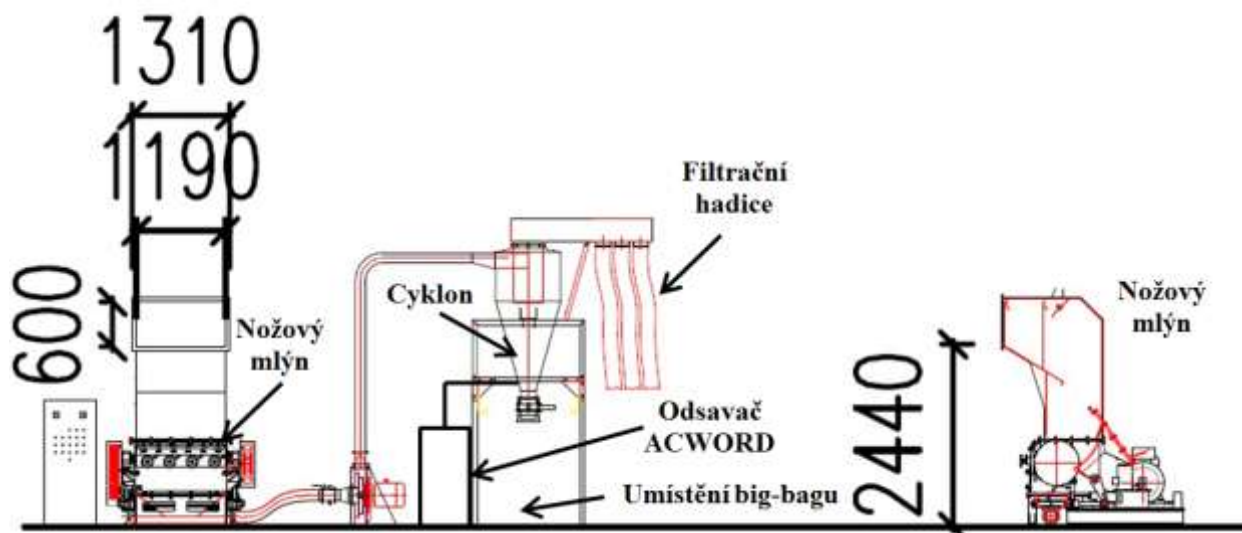
Tabulka č. 1 – Základní technické parametry drtiče nožových mlýnů

Zařízení	Nožový mlýn AVIAN	Nožový mlýn ABLE
Model	GN 50/120	AG 60/80 5-3
Výrobce	AVIAN, Čína	Maschinenvertriebs GmbH, Německo
Dodavatel	BOCO PARDUBICE machines, s.r.o.	
Výrobní číslo	14-12-089-50120-334	5482-2012
Rok výroby	02/2015	2012
Výstupní kapacita	800 kg/h	800 kg/h
Průměr rotoru / šířka rotoru	500 – 600 mm/800 – 1200 mm	600 mm / 800
Sekací nože	pětinožové - 5 x 4 sady	5 x 2
Stacionární nože	2 x 2 sady	3 (včetně klínu)
Velikost vstupního otvoru	800 x 720 mm	800 x 720 mm
Výkon dopravního ventilátoru	2 400 m ³ /h	2 400 m ³ /h
Výkon elektromotoru / ventilátoru	55 kW / 7,5 kW	55 kW / 7,5kW
Elektrické připojení	400 V / 50 Hz	
Hmotnost	4 500 – 6 000 kg	4 500 kg

Obrázek č. 6 – Schéma nožového mlýna



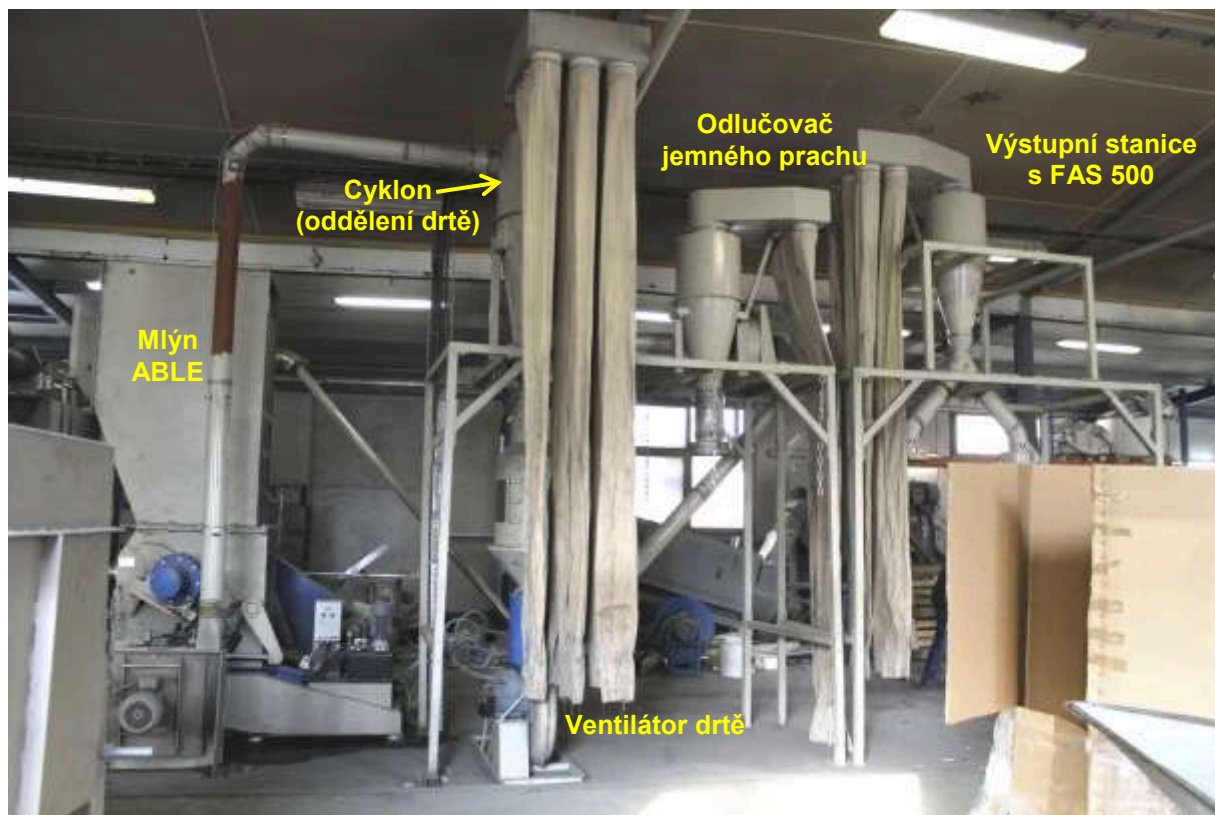
Obrázek č. 7 – Schéma linky s nožovým mlýnem AVIAN s odsáváním a filtrací vzdušiny



Obrázek č. 8 – Pohled na nožový mlýn AVIAN s odsáváním a filtrací vzdušiny



Obrázek č. 9 – Pohled na nožový mlýn ABLE s odsáváním a filtrací vzdušiny



3.1.4. Větrání a vytápění

V administrativní budově je za účelem vytápění osazen kotel na tuhá paliva Viadrus o výkonu 49,5 kW.

Na výrobní hale se předpokládá osazení zařízení pro rekuperaci tepla – tepelný výměník RECU 4500-EC (nebo jiný výměník podobných parametrů). Dále se uvažuje o instalaci elektrických přímotopů o výkonu cca 24 kW.

V současné době je větrání haly přirozené, tj. pomocí oken, dveří a vrat.

Vytápění skladových prostor není prováděno.

3.1.5. Zařízení pro omezování emisí a pachových látek

Zařízení pro omezování emisí tuhých znečišťujících látek (TZL) je instalováno na odtahu směsi drtě se vzdušinou za nožovými mlýny a rovněž u suchého čištění z třecích praček.

Pomletá drť je odsávána z odsávací vany řezacího mlýna pomocí dopravního ventilátoru. Vzduch je nasáván násypkou řezacího mlýna a tažen prostorem mlýna. Přitom jsou prostor mlýna a drť chlazeny. Část proudu vzduchu se dodatečně nasává vzduchovými otvory umístěnými na odsávací vaně. Tento proud vzduchu se může regulovat pomocí škrtecí klapky.

Pro dopravu drtě do třídícího cyklonu slouží ventilátory o výkonu 2 400 m³/h. Elektrický příkon každého dopravního ventilátoru činí 7,5 kW.

Prívod (sání) z nožového mlýnu AVIAN je ocelovým potrubím o délce 1,5 m a ϕ 200 mm. Vzdušina s drtí je pak vedena do cyklonu, výrobce Avian Machinery CO. Ltd. Ocelové dopravní potrubí má ϕ 160 mm a délku 10 m. V cyklonu dochází k oddělení drtě od prachu (TZL). Drť padá dolů do spodní části cyklonu a odtud se vypouští do přepravního big-bagu, který je zavěšen na ocelové konstrukci.

Hrubší prachové částice (prach frakce až cca 1 mm) z prostoru pod cyklonem jsou odsávány pomocí lokálního odsavače Acword FT 200, výrobce ACword, spol. s r.o. Třinec. Zachycený prach padá dolů do PE pytle a přečištěná vzdušina se vrací zpět do pracovního prostředí výrobní haly. Výkon odsavače činí 1 560 m³/h a příkon elektromotoru ventilátoru 1,1 kW. Délka odsávací PVC hadice je 570 cm a ϕ 120 mm.

Tabulka č. 2 - Parametry odsavače ACword FT 200

Max. odsávací kapacita	1560 m ³ /h	Připojovací hrdlo	125 mm	Hlučnost	79 dB
Max. podtlak na vstupu	1570 Pa	Napětí	230; 400 V	Hmotnost	40 kg
Max. odsávací rychlost	35,3 m/s	Frekvence	50 Hz	Výška	2200 mm
Filtrační plocha	1,4 m ²	Výkon motoru	1,1 kW	Šířka	540 mm
Objem odpadních vaků	0,1 m ³	Počet fází	1; 3	Délka	850 mm

Jemné prachové částice odcházejí od mlýnu AVIAN přes horní část cyklonu do hadicových (rukávových) textilních filtrů. Pro filtraci zde slouží 9 ks zavěšených hadicových filtrů z rezného plátna o ϕ 180 mm a délce 4 m. Všechna přečištěná vzdušina se vrací zpět do výrobní haly.

U nožového mlýna ABLE je instalována třicestná filtrace vzdušiny s obsahem TZL. Tento filtrační systém je podrobně popsán v bodě č. 3.1.3.

Všechny filtrační hadice u linky s mlýnem ABLE jsou vyrobeny z netkaného textilního filtračního materiálu FIRON G 460, výrobce NETEX, spol. s r.o. Třída filtrace je G a plošná hmotnost materiálu 460 g/m². Filtrační hadice mají průměr 200 mm a délku 4000 mm. Regenerace těchto filtrů se provádí ručním poklepem.

U suchých frikčních praček E-TJ 220 a QX-500 slouží pro odsávání a čištění vzdušiny rovněž lokální odsavač ACword FT 200.

Pokud není zapnuto odsávání s filtrací vzdušiny, tak je chod frikčních praček i nožových mlýnů blokován. Po ukončení práce obsluha vypíná odsávání vzdušiny se zpožděním cca 5 min., aby bylo zajištěno důkladné odsátí veškerého prachu.

Dodavatelé odlučovačů garantují plnění hygienických limitů na TZL pro pracovní prostředí. Relevantní limitní hodnota prašnosti v pracovním ovzduší podle nařízení vlády č. 361/2007 Sb., ve znění pozdějších předpisů, může činit 5 mg/m^3 (prach z polymerních materiálů, PVC, PP, PE).

Stopové množství těkavých organických látek (VOC), popř. pachových látek se může z plastů uvolňovat pouze při vysokých teplotách, kterých by bylo možné dosáhnout pouze nadměrným vývinem třecího tepla při drcení. K tomuto by však mohlo dojít jen v případě poruchového nebo havarijního stavu. Teplo vznikající při drcení třením bude za běžného provozu eliminováno vzduchovým chlazením.

Malé množství emisí TZL bude odváděno do venkovního ovzduší přes pracovní prostředí. Větrání výrobní haly je přirozené, tj. pomocí oken, vrat a dveří.

Vlastní výrobní hala je situována v průmyslové zóně na jihozápadním okraji obce Klenovice na Hané. Nejbližší obytná zástavba RD je situována cca 80 m východním směrem. Při dodržování technologie a provozního řádu bude vliv zdroje na stávající kvalitu ovzduší zanedbatelný a nemůže být příčinou obtěžování obyvatelstva imisemi VOC ani pachovými látkami.

4. Vstupy do technologie

Zařízení je určeno pro zpracování dovážených plastových odpadů. Vstupní surovinou jsou tedy směsné odpadní plasty. Jedná se o odpady kategorie „O“, které jsou na provozovně pouze tříděny a drceny. Nebudou přijímány žádné jiné vstupní suroviny.

Vstupním materiálem může být směsný plastový odpad, který bude vložen na třídící a identifikační stůl, který na základě identifikačního nastavení dokáže vytřídit až 7 druhů polymerů během jednoho třídícího cyklu.

Na provozovně se zpracovávají především následující plasty: PE (polyetylen), PP (polypropylen), PVC (polyvinylchlorid), PS (polystyren), PC (polykarbonát), ABS (akrylonitril – butadien – styren), PET (polyethylentereftalát) aj.

Na provozovně Ing. Javůrka se budou rovněž zpracovávat již předdrcené plasty ze sousedící firmy GLOBAL RECYCLING a.s., která je situována ve stejné výrobní hale.

Provádí se zde pouze zpracování odpadních plastů drcením a v případě potřeby suchým praním. Nebudou zde probíhat žádné chemické reakce, nebude se zde provádět žádné zpracování kapalných epoxidových pryskyřic s aminy, polyuretanu, aminoplastů ani fenoplastů.

5. Popis technologických operací

5.1. Popis prováděných pracovních operací

Univerzální třecí pračky E-TJ 220 a QX-500

Plnění vstupní pračky plastovou drtí se provádí pomocí tlačného ventilátoru. Ve frikční (třecí) pračce dochází pouze k suchému čištění. Tato vysokootáčková zařízení čistí materiál díky vzájemným mechanickým otěrům (turbulentní pohyb) materiálu. Bubny praček jsou napojeny na lokální odsavač prachu ACword FT 200. Odsávaná vzdušina se filtruje přes textilní filtr a pak se vrací zpět do výrobní haly.

Při uvádění zařízení do provozu je třeba nejdříve zapnout lokální odsavač prachu ACword FT 200 a zkontrolovat umístění nádob na odpad pod pračkami. Pokud není zapnuto odsávání s filtrací vzdušiny, tak je chod praček blokován. Teprve po zapnutí odsávání je možné pračky uvést do provozu.

Při práci je pak třeba sledovat správnou funkci zařízení. Vznikající prach musí být odsáván lokálním odsavačem. Nezbytné je provádění občasné regenerace ručním poklepem na filtrační vak a zajišťovat včasné výměny PE pytlů se zachyceným prachem.

Při ukončení práce se nejprve provede odstavení pračky z provozu a teprve se zpožděním cca 5 min. obsluha zařízení vypne odsávání s filtrací ACword FT 200.

Drcení (mletí) v nožovém mlýnu AVIAN a ABLE

Při mletí v nožových mlýnech je vzniklá drť nasávána společně se vzduchem pomocí dopravního ventilátoru a dopravována do cyklonu. Oddělená drť se vypouští ze spodní části cyklonu do big-bagů zavěšených na ocelové konstrukci pod cyklony. Prach z horní části cyklonu a z prostoru pod cyklonem se odsává a filtruje přes textilní filtry. Všechna přefiltrovaná vzdušina se pak vrací do výrobní haly.

Postup při uvádění zařízení do provozu je následující:

- 1) Nejprve se uvede do provozu ventilátor pro odsávání znečištěné vzdušiny.
- 2) Následně se zapne ventilátor pro dopravu drtě.
- 3) Po provedené přípravě materiálu k drcení a umístění big-bagů na hotovou drť a odpadní prach je možné spustit chod nožového mlýna tlačítkem „START“.
- 4) Po najetí nožového mlýna do plného provozního výkonu (cca 10 s) se uvede do provozu i vstupní pásový dopravník a může se zahájit plnění drtiče materiálem.

Vlastní provoz:

Během provozu obsluha nožového mlýna provádí plnění drtiče materiálem, kontroluje správný chod stroje, odsávacího a filtračního zařízení i těsnost dopravních tras. V případě potřeby provádí výměnu plných big-bagů s drtí a se zachyceným prachem.

Pokud je třeba, tak provádí regeneraci textilních filtrů ručním poklepem. Rovněž zajišťuje výměny PE pytlů se zachyceným prachem u odsavače ACword FT 200.

Postup při odstavování z provozu:

- 1) Nejprve se na ovládacím panelu tlačítkem „STOP“ zastaví vstupní pásový dopravník a nožový mlýn.
- 2) Pak se provede vypnutí dopravního ventilátoru a asi po 5 minutách se tlačítkem „STOP“ vypnou elektromotory odsávacích ventilátorů. Vypnutí odsávání je třeba provádět s několikaminutovým zpožděním, aby co největší množství znečištěné vzdušiny bylo přefiltrováno a filtrační materiály byly profouknuty čistým vzduchem.

5.2. Uvádění zařízení do provozu a jejich odstavování

Pracovní postup při uvádění zařízení do provozu a jeho odstavování byl popsán v bodě 5.1.

Při uvádění frikční pračky nebo drtiče do provozu musí být nejdříve uvedeny do provozu odsávací ventilátory. Chod praček a mlýnů je blokován, takže výrobu není možné realizovat, pokud odsávací ventilátory nejsou v provozu. V el. rozvaděči jsou instalována relé, která zabráňují uvedení pračky nebo mlýnu do provozu. Teprve po zprovoznění odsávacích ventilátorů je možné zahájit v pračkách čisticí proces nebo spustit nožové mlýny.

Při odstavování z provozu je postup opačný. Nejdříve se ukončí pracovní proces v pračce nebo mlýnu a pak teprve obsluha provede vypnutí odsávacích ventilátorů se zpožděním cca 5 min.

5.3. Probíhající fyzikální a chemické procesy

Plasty jsou makromolekulární materiály. Jedná o makromolekuly tvořené lineárními rozvětvenými, popř. zesíťovanými (trojrozměrnými) makromolekulárními řetězci.

Posuzovaná technologie třídění, čištění a drcení bývá zdrojem emisí tuhých znečišťujících látek (TZL). Zpracování plastů zde probíhá pouze při teplotě vzduchu na výrobní hale. Z technologického hlediska se jedná se pouze o mechanické čištění a dělení materiálu.

Nebudou zde probíhat žádné chemické reakce. Nebude se zde provádět žádné zpracování kapalných epoxidových pryskyřic s aminy, polyuretanu, aminoplastů ani fenoplastů.

Nejvýznamnějším zdrojem emisí TZL je suché čištění ve frikčních pračkách a mletí plastů v nožových mlýnech. Emise TZL jsou v obou případech odsávány, odfiltrovány na textilních filtrech a všechna přečištěná vzdušina se pak vrací do pracovního prostředí. Dodavatelé technologického zařízení garantují plnění platných hygienických limitů pro TZL.

Stopové množství těkavých organických látek (VOC), popř. pachových látek, se může z plastů uvolňovat pouze při vysokých teplotách, kterých by bylo možné dosáhnout pouze nadměrným vývinem třecího tepla při drcení.

K tomuto by však mohlo dojít jen v případě poruchového nebo havarijního stavu. Spektrum emitovaných organických látek bývá proměnné a závisí především na zpracovávaném materiálu. Teplo vznikající při drcení třením bude za běžného provozu eliminováno používáním ostrých nožů a vzduchovým chlazením.

6. Výstupy z technologie

Hlavními výstupy z provozovny budou různé druhy podrcených plastů. Vzniklá drť je určena jako produkt k dalšímu materiálovému využití.

Při suchém čištění odpadních plastů ve frikční pračce a při mletí plastů v nožovém mlýnu dochází k úniku emisí TZL. Používané technologie jsou vybaveny účinným odsáváním znečištěné vzdušiny a filtrací na textilních filtrech. Všechna přečištěná vzdušina se vrací do pracovního prostředí.

Stopové množství těkavých organických látek (VOC), popř. pachových látek se může z plastů uvolňovat pouze při vysokých teplotách, kterých by bylo možné dosáhnout pouze nadměrným vývinem třecího tepla při drcení. K tomuto by však mohlo dojít jen v případě poruchového nebo havarijního stavu.

Při údržbě strojů dále vznikají tuhé a kapalné odpady, jako např. čisticí hadry, použité oleje apod. Všechny tyto odpady budou shromažďovány na vyhrazených místech a bude s nimi nakládáno v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech, v platném znění, a jeho prováděcími předpisy.

7. Zařazení zdroje, stanovené emisní limity a technické podmínky provozu

Nová roční projektovaná kapacita zpracování plastů činí 2 600 t/rok.

Výroba nebo zpracování syntetických polymerů a kompozitů, s výjimkou výroby syntetických polymerů a kompozitů uvedených pod jiným kódem, o celkové projektované kapacitě vyšší než 100 t/rok nebo s celkovou projektovanou spotřebou organických rozpouštědel 0,6 t/rok nebo větší, je vyjmenovaným zdrojem znečišťování ovzduší dle kódu 6.5. přílohy č. 2 zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění.

Emisní limity a technické podmínky provozu jsou uvedeny v bodě č. 5.1.4. přílohy č. 8 části II vyhlášky č. 415/2012 Sb., o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší, v platném znění (emisní vyhláška).

Na provozovně se nezpracovávají žádné materiály na bázi epoxidových pryskyřic, polyuretanových dílců, fenoplastů nebo aminoplastů, pro které jsou stanoveny emisní limity na TOC a NH₃. Při mechanickém čištění a drcení (mletí) plastů dochází ke vzniku emisí TZL. Pro tuto znečišťující látku nejsou emisní vyhláškou stanoveny žádné emisní limity.

Při filtraci znečištěné vzdušiny přes textilní filtry a vracení přečištěného vzduchu do pracovního prostředí lze očekávat emise TZL velmi nízké cca do 5 mg/m³. Není zde žádný definovaný výdech do venkovního ovzduší, na kterém by mohlo být prováděno autorizované měření emisí.

Pro tento zdroj nejsou platnou legislativou stanoveny žádné emisní limity (ani na TOC).

V odborném posudku zpracovaném autorizovanou osobou jsou navrženy následující technické podmínky provozu:

1) V maximální možné míře zamezit úniku TZL do ovzduší. Provádět pravidelné kontroly funkčnosti zařízení pro odsávání a filtraci znečištěné vzdušiny. Odstraňovat případné netěsnosti pneumatických dopravních tras, které by mohly být příčinou zvýšených emisí TZL do ovzduší, provádět včas regeneraci a případnou výměnu textilních filtrů a při manipulaci se zachyceným prachem v maximální možné míře zamezit úniku prachu do ovzduší.

2) U nožového mlýna AVIAN a nyní i ABLE provádět pravidelné kontroly stavu nožů. V případě otupení je třeba nože přebrousit nebo vyměnit za nové. Otupené nože by mohly vlivem vyššího tření v mlecím prostoru způsobit nadměrné zahřívání plastů, což by mohlo vést k uvolňování VOC a pachových látek do ovzduší.

Dále pak je třeba plnit podmínky provozu stanovené rozhodnutím KÚ Olomouckého kraje.

8. Druh a množství znečišťujících látek v případě poruchy nebo havárie

Množství emisí do ovzduší při poruše nebo havárii je obtížně vyčíslitelné. Záleželo by na konkrétní poruše a době jejího trvání.

Poruchovým stavem, který by mohl mít vliv na kvalitu ovzduší, by mohlo být špatné utěsnění nebo poškození pneumatických dopravních tras, poškození textilních filtrů, přehřívání mlecího prostoru vlivem nadměrného otupení nožů apod. V případě vzniku takového poruchového stavu je třeba zařízení ihned odstavit z provozu a zajistit opravu. Provoz může být obnoven až po odstranění závady.

Větší emise lze očekávat jen v případě havárie, kterou by mohl být požár nebo výbuch na provozovně. Plasty jsou látky hořlavé. Např. PE a PP hoří modravým plamenem, je pro ně charakteristický zápach po parafinu a při hoření odkapávají. PS hoří za většího vývinu sazí a zapáchá po styrenu. Větší koncentrace organického prachu z drcení plastů může vytvořit se vzduchem výbušnou směs, která pak může být iniciována otevřeným ohněm, elektrickou jiskrou nebo elektrostatickým výbojem. Proto je třeba na provozovně v maximální možné míře zabránit manipulaci s otevřeným ohněm a dodržovat stanovené technické podmínky provozu.

Havarijním stavům lze předcházet technickými a organizačními opatřeními. Na provozovně jsou v souladu s požárními předpisy rozmístěny funkční hasicí přístroje (6 ks práškových hasicích přístrojů s náplní 6 kg hasicího prostředku).

Organizačně se havarijním stavům předchází dodržováním provozního řádu, návodů k obsluze a pravidelným školením pracovníků.

9. Vymezení stavů uvádění zdrojů do provozu a jejich odstavování

Popis uvádění zdroje do provozu a jeho odstavování je podrobně uvedeno v bodě č. 5.2. Zpravidla se jedná o krátkodobý proces. Vždy je přítomen kvalifikovaný pracovník provádějící potřebnou činnost při najíždění stroje, jeho seřizování nebo při změně materiálu.

10. Aktuální spojení na příslušný orgán ochrany ovzduší a způsob podávání hlášení o havárii nebo poruše

Při výskytu poruchy, kterou nelze bezprostředně odstranit nebo v případě havárie, je obsluha zařízení povinná o této skutečnosti bezodkladně informovat vedoucího pracovníka, tj. mistra, popř. manažera nebo přímo majitele firmy Ing. Roberta Javůrka, a to osobně nebo telefonicky na dále uvedených tel. číslech. Vedoucí pracovník pak rozhodne o dalším postupu. V případě potřeby informuje příslušné orgány ochrany ovzduší, přivolá hasiče, rychlou lékařskou pomoc, popř. policii.

Tabulka č. 3 - Aktuální spojení - důležitá telefonní čísla

Ing. Robert Javůrek – podnikatel a majitel	
Policie	158
Rychlá lékařská záchranná pomoc	155
Praktický lékař Klenovice -	
Integrovaný záchranný systém	112
ČIŽP OI Olomouc – hlášení havárií	731 405 265
ČIŽP - vedoucí oddělení ochrany ovzduší	731 405 342, 585 206 554
KÚ Olomouc, odbor ŽP – spojovatelka, sekretariát, vedoucí oddělení	585 508 111, 585 508 401, 585 508 642
Obecní úřad Klenovice	582 384 164

Podle § 17 odst. 3 písm. e) zákona je provozovatel povinen odstraňovat technické závady, které mají za následek vyšší úroveň znečišťování a současně nedodržení podmínky pro provoz stacionárního zdroje stanovené tímto zákonem, jeho prováděcím právním předpisem nebo povolením provozu, a nejpozději do 48 hodin od vzniku takové závady podat zprávu krajskému úřadu a ČIŽP o jejím výskytu.

Dále pak dle § 17 odst. 3 písm. f) zákona je provozovatel povinen omezit provoz nebo odstavit stacionární zdroj v případě technické závady na zdroji s následkem nedodržení podmínky pro provoz stacionárního zdroje stanovené tímto zákonem, jeho prováděcím právním předpisem nebo povolením provozu, nedojde-li do 24 hodin k obnovení provozu. Povinnost odstavení neplatí pro stacionární zdroj, jehož odstavení by vedlo k vyšším emisím, než jsou emise při jeho dalším provozu, nebo pokud je třeba zachovat dodávku energie.

ČIŽP OI Olomouc požaduje ohlášení havárie nejpozději do 24 hodin od jejího vzniku a následné písemné oznámení příslušným orgánům ochrany ovzduší (ČIŽP a KÚ Olomouc) o skutečnostech týkajících se havárie nejpozději do 14 dnů od havárie.

Po nahlášení havárie by měl provozovatel písemnou formou informovat příslušné orgány ochrany ovzduší o následujících skutečnostech:

- a) název zařízení, u něhož došlo k havárii,
- b) časové údaje o vzniku a době trvání havárie,
- c) druh a množství znečišťujících látek po dobu havárie,
- d) příčinu havárie,
- e) přijatá preventivní opatření k zamezení vzniku dalších případů havárií,
- f) časový údaj o hlášení havárie KÚ Olomouc a ČIŽP OI Olomouc.

Informování veřejnosti

Pokud dojde k havárii na zdroji, při které dojde k mimořádnému vývinu emisí znečišťujících látek, např. v případě požáru nebo výbuchu na provozovně, majitel firmy nebo jeho zástupce bezprostředně vhodným způsobem informuje obyvatele obce Klenovice na Hané. Veřejnost bude informována pomocí informačních médií (rozhlas, televize, tisk apod.).

11. Způsob předcházení haváriím, poruchám a vedení provozní evidence

- Obsluhu zařízení mohou provádět pouze pracovníci starší 18 let, kteří byli zaškoleni a prokazatelně seznámeni s provozními předpisy a provozním řádem.
- Zajišťovat pravidelné proškolení a přezkušování pracovníků se zaměřením na správnou obsluhu zařízení. Školení obsluhy se provádí vždy při přijetí nového pracovníka a následně jedenkrát ročně v rámci opakovaných školení bezpečnosti a ochrany zdraví při práci,

protipožární ochrany a ochrany životního prostředí. Dále pak bude prováděno při každé změně technologie, při instalaci nového zařízení apod.

- Před zahájením práce je třeba překontrolovat stav zařízení, pořádek a čistotu na pracovišti a případné nedostatky nejdříve odstranit. Na dodržování čistoty a pořádku na pracovišti dbát i v průběhu směny.
- V maximální možné míře zamezit úniku TZL do ovzduší. Provádět pravidelné kontroly funkčnosti zařízení pro odsávání a filtraci znečištěné vzdušiny. Odstraňovat případné netěsnosti pneumatických dopravních tras, které by mohly být příčinou zvýšených emisí TZL do ovzduší, provádět včas regeneraci a případnou výměnu textilních filtrů a při manipulaci se zachyceným prachem v maximální možné míře zamezit úniku prachu do ovzduší.
- U nožových mlýnů AVIAN a ABLE provádět pravidelné kontroly stavu nožů. V případě otupení je třeba nože přebrousit nebo vyměnit za nové. Otupené nože by mohly vlivem vyššího tření v mlecím prostoru být příčinou nadměrného zahřívání plastů, což by mohlo vést k uvolňování těkavých organických látek (VOC) a pachových látek do ovzduší.
- Je třeba bezodkladně odstraňovat poruchy na zařízení, které by mohly ohrozit čistotu ovzduší.
- Plasty jsou látky hořlavé. Proto platí ve výrobních a skladovacích prostorách zákaz kouření a manipulace s otevřeným ohněm.
- Čištění technologického zařízení musí být prováděno způsobem vyhovujícím z hlediska ochrany a zdraví při práci a zajištění požární bezpečnosti.
- Každá změna technologie nebo surovin, která by mohla mít vliv na kvalitu ovzduší, musí být předem odsouhlasena příslušným orgánem ochrany ovzduší (KÚ Olomouc).
- O provozu zařízení musí být vedeny provozní záznamy (denní, měsíční a roční), a to včetně evidence základních ukazatelů výroby, tj. množství zpracovaných plastů, počet provozních hodin, údaje o poruchách a jejich odstranění.
- Odpady z provozu shromažďovat na vyhrazeném místě a pouze v nádobách k tomu určených.
- K zajištění požární bezpečnosti musí být na provozovně v souladu s požárními předpisy rozmístěny funkční ruční hasicí přístroje. Požár většího rozsahu je třeba hlásit na ohlašovně požáru.

Vedení provozní evidence

Podle § 17 odst. 3 písm. c) zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, je provozovatel povinen vést provozní evidenci o stálých a proměnných údajích o stacionárním zdroji popisujících tento zdroj a jeho provoz a o údajích o vstupech a výstupech z tohoto zdroje a každoročně ohlašovat údaje souhrnné provozní evidence prostřednictvím integrovaného systému ohlašovacích povinností (ISPOP) podle zákona č. 25/2008 Sb., o integrovaném

registru, v platném znění. Provozní evidenci je dále povinen uchovávat po dobu alespoň 6 let v místě provozu stacionárního zdroje, aby byla k dispozici pro případ kontroly.

Náležitosti vedení provozní evidence jsou podrobně specifikovány v příloze č. 10 a 11 vyhlášky č. 415/2012 Sb., o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší, v platném znění (emisní vyhláška).

Proměnné údaje o zdroji budou vedeny na interních firemních formulářích. Měsíční a roční vyhodnocení provozní evidence provádí pověřený pracovník provozovatele.

12. Termíny kontrol, revizí a údržby

Tabulka č. 4 - Termíny kontrol, revizí a údržby

Druh revize nebo kontroly	Termín	Provádí
1. Běžná kontrola zařízení a jeho správné funkce.	denně	obsluha
2. Úklid pracoviště – před zahájením práce, během směny a po ukončení práce	denně	obsluha
3. Kontrola technického stavu těsnosti pneumatické dopravy drtě, odsávacího zařízení vzdušiny a textilních filtrů, očištění filtrů, popř. výměna.	denně – regenerace filtrů a jejich čištění při změně druhu plastu nebo po 20 h provozu	obsluha
4. Kontrola ostří nožů mlýnů AVIAN a ABLE, přebroušení nožů nebo jejich výměna	průběžně (opotřebení dle zpracov. mater.)	obsluha, údržbář
5. Komplexní čištění, vysátí komory mlýnů, vyčištění odsavačů ACWORD a rukávových filtrů	1x za měsíc nebo po 300 h provozu	obsluha
6. Výměna čepelí rotorů třecích praček	cca po 10 tis. prov. h.	obsluha, servis
7. Revize MaR a elektro	1x za rok	reviz. technik
8. Protipožární zabezpečení objektů a kontrola hasicích přístrojů	1x za rok	požární technik

Hlavní revize a kontrolu všech zařízení (elektro zařízení a strojů) provádí jednou ročně servisní autorizovaná společnost BOCO PARDUBICE machines, s.r.o. 533 32 Čepí 1, mobil: [REDACTED]

13. Definice poruch a havárií s dopadem na ovzduší

Poruchou je každá závada na technologickém zařízení, která způsobuje zvýšené emise znečišťujících látek do ovzduší, kdy jsou překračovány stanovené emisní limity. Poruchu je možno odstranit v průběhu směny nebo nejpozději do 24 hodin od jejího vzniku.

Poruchovým stavem, který by mohl mít vliv na kvalitu ovzduší, by mohlo být špatné utěsnění nebo poškození pneumatických dopravních tras, poškození textilních filtrů, přehřívání mlecího prostoru vlivem nadměrného otupení nožů apod. V případě vzniku takového poruchového stavu je třeba zařízení ihned odstavit z provozu a zajistit jeho opravu. Provoz může být obnoven až po odstranění závady.

Pokud obsluhující pracovník není schopen sám poruchu odstranit, nahlásí poruchu mistrovi, popř. manažerovi výroby, který zajistí odstranění poruchy tak, aby provoz zařízení byl zajištěn v souladu s tímto provozním řádem a předpisy o bezpečnosti práce.

Havárií je nenadálý nebo neočekávaný stav na technologickém zařízení, který způsobuje zvýšené emise znečišťujících látek do ovzduší, kdy jsou i předpoklady k překračování stanovených emisních limitů a zdroj nelze regulovat ani odstavit běžnými postupy.

Za havarijní stavy z hlediska ochrany ovzduší se považují mimořádné provozní stavy způsobené závadami na strojním zařízení nebo technologickou nekázní obsluhy. V důsledku nekázně a nedodržování bezpečnostních předpisů by mohlo dojít ke zvýšenému úniku znečišťujících látek do ovzduší, popř. vzniku požáru nebo výbuchu. V případě havárie vypne obsluha na ovládacím panelu hlavní přívod elektrického proudu do stroje a hlavní přívod el. proudu do celého objektu.

Pro zdolávání menšího požáru jsou na provozu umístěny ruční hasicí přístroje. Jedná se o 6 ks práškových hasicích přístrojů typu P6F/MN, každý s náplní 6 kg hasicího prášku. Požár většího rozsahu je nutno hlásit na ohlašovně požáru.

Obsluha zařízení je povinná o havarijním stavu neprodleně osobně nebo telefonicky informovat mistra a manažera nebo přímo majitele firmy. Vedoucí pracovník pak rozhodne o dalším postupu (viz bod č. 10).

14. Výjimečné situace neplnění emisních limitů

Za běžného provozu by nemělo docházet k nadměrnému úniku emisí ani pachových látek do ovzduší.

Ke zvýšenému úniku emisí TZL by mohlo dojít při čištění strojního zařízení a filtrů. Jednalo by se však jen o krátkodobé větší znečištění ovzduší.

Emise těkavých organických látek (VOC), popř. pachových látek, se mohou z plastů uvolňovat pouze při vysokých teplotách, kterých by bylo možné dosáhnout pouze nadměrným vývinem třecího tepla při drcení, a to při otupení nožů.

Dále pak k překročení emisních limitů a zvýšenému zápachu by mohlo dojít v případě požáru nebo výbuchu.

Havarijním stavům se předchází technickými a organizačními opatřeními, pravidelným seřizováním regulačních prvků ve stanovených termínech, prováděnými kontrolami a revizemi zařízení. K zajištění požární bezpečnosti jsou na provozovně rozmístěny funkční hasicí přístroje.

15. Zodpovědnost za plnění provozního řádu a jeho platnost

Provozní řád je součástí interních předpisů provozovatele a stává se po schválení KÚ Olomouckého kraje, odborem životního prostředí a zemědělství, závazným. Při jeho nedodržování lze u zodpovědných pracovníků uplatňovat postihy podle zákoníku práce.

Každá změna technologie nebo surovin, která by mohla mít vliv na kvalitu ovzduší, musí být předem projednána a schválena KÚ Olomouckého kraje, odborem životního prostředí a zemědělství.

Za dodržování provozního řádu vůči kontrolním orgánům zodpovídá majitel společnosti a v případě jeho nepřítomnosti přebírá zodpovědnost manažer firmy.

S provozním řádem budou prokazatelně seznámeni jak vedoucí pracovníci, tak i všichni pracovníci obsluhy.

Platnost provozního řádu je od doby vydání souhlasu KÚ Olomouckého kraje, odboru ŽP a zemědělství, na dobu neurčitou.

Zodpovědní pracovníci

Provozní mistr

Ing. Robert Javůrek, podnikatel a majitel firmy

Za firmu Robert Javůrek:

Ing. Robert Javůrek, podnikatel a majitel

Firemní razítko

a podpis zodpovědného pracovníka:

Datum zpracování provozního řádu: březen 2019

Příloha č. 1 – Situace umístění v katastru



Příloha č. 2 – Dispozice provozovny

