

**1. Prevádzkovateľ : Wera, s.r.o. Prešov, IČO 36 450 481**

---

17. novembra 160, 080 01 Prešov

Tel.: +421 (0) 51 759 58 50

+421 (0) 51 759 58 51

Evidenčné číslo : .....

## ***S ú b o r***

***technicko-prevádzkových parametrov a technicko-organizačných  
opatrení na  
zabezpečenie ochrany ovzdušia pri prevádzke zdroja znečisťovania***

## ***Výroba prípravku UNICID***

Schválili, dňa .....

.....  
Ing. Sergej Žitkievič  
konateľ spoločnosti

Zodpovedný :

.....  
Ing. Jozef Tokarčík – technolog výroby  
Tel.: +421 (0) 51 749 50 54  
+421 (0) 51 749 50 55  
Mobil: +421 (0) 911 285 837  
e-mail: jozef@wera.sk

Vypracoval :

Ing. Mário Vasil, ENVI PROTECTION, s.r.o.  
Tel./Fax: +421 (0) 55 622 47 11  
Kpt. Jaroša 9, 040 22 Košice  
vasil@enviprotection.sk, mobil: 0903 978 053

Počet výtlačkov : 5

Číslo výtlačku : 1 – OÚ ŽP odbor OO Prešov

2 – SIŽP – IOO Košice

3 – OÚ odbor CO Prešov

4,5 – Wera, s.r.o. Prešov

Počet strán STPP a TOO : 39

Počet príloh : 2

# WERA, s.r.o.Prešov

---

## Obsah:

1. Základné údaje o zdroji a prevádzkovateľovi zdroja znečisťovania ovzdušia.....	2
<a href="#">2. Opis zdroja znečisťovania ovzdušia.....</a>	<a href="#">4</a>
<a href="#">3. Určené emisné limity a podmienky prevádzkovania.....</a>	<a href="#">12</a>
<a href="#">Technicko-prevádzkové parametre a technicko-organizačné opatrenia....</a>	<a href="#">15</a>
<a href="#">4. Technicko-prevádzkové parametre na zabezpečenie ochrany ovzdušia..</a>	<a href="#">15</a>
<a href="#">5. Technicko-organizačné opatrenia na zabezpečenie ochrany ovzdušia....</a>	<a href="#">20</a>
<a href="#">6. Havárie a vážne bezprostredné ohrozenia a zhoršenia kvality ovzdušia.</a>	<a href="#">23</a>
<a href="#">7. Opatrenia na predchádzanie haváriám a na zmierňovanie priebehu a odstraňovanie dôsledkov vážneho zhoršenia kvality ovzdušia.....</a>	<a href="#">24</a>
<a href="#">Príloha č.1 Vlastnosti znečisťujúcich látok a postup pri otravách týmito látkami.....</a>	<a href="#">28</a>
<a href="#">Príloha č.2: Tabuľková časť STPP a TOO.....</a>	<a href="#">30</a>

# WERA, s.r.o.Prešov

---

## Skratky:

**ASRPT-** automatizované systémy riadenia technologických procesov (Advanced Single Roller Paper Transport)  
**C** - hmotnostná koncentrácia  
**E** - množstvo emisie  
**HMDA-** hexamethyléndiamín  
**HT** - hmotnostný tok  
**LHT** - limitný hmotnostný tok  
**NEIS** - Národný emisný inventarizačný systém  
**NH<sub>3</sub>** - čpavok, amoniak  
**obj. %** - objemové percento  
**OP** - odpadový plyn  
**PC** - osobný počítač (Personal Computer)  
**PHMG-** polyhexametylénguanidín hydrochlorid  
**PLC** - programovateľný logický automat (Programmable Logic Controller)  
**RS** - riadiaci systém  
**STPP** - Súbor technicko-prevádzkových parametrov  
**TOO** - Technicko-organizačné opatrenia  
**ZL** - znečisťujúca látka

## 2. Opis zdroja znečisťovania ovzdušia

### a. názov a umiestnenie zdroja znečisťovania:

#### Výroba prípravku UNICID

Kraj : Prešovský (7)

Okres : Prešov (707)

Obec : Prešov (524 140)

Ulica: Petrovanská 34

Adresa Prevádzky: Haniska pri Prešove,  
Petrovanská 34  
080 01 Prešov

### b. kategória zdroja znečisťovania :

4. Ostatný priemysel a zariadenia.

4.12 Výroba organických zlúčenín obsahujúcich dusík okrem močoviny.

4.12.1 Veľký zdroj znečisťovania.

### c. výkon technológie :

285 kg hotového výrobku UNICID z jednej výrobnnej dávky.

### d. vymedzenie a členenie zdroja, označenie jeho častí :

Jedno zariadenie na výrobu prípravku unacid tvorené samotným reaktorom, absorpčnou kolónou, vodnou bariérou a súvisiacimi zariadeniami.

### e. uvedenie zdroja do prevádzky :

Rok 2009

### f. výrobky a ich parametre :

UNICID – polyhexametylénguanidín hydrochlorid (PHMG), CAS č. 57028-96-3

### g. režimy a ich emisná charakteristika :

Várková (šaržová), emisne premenlivá technológia (v závislosti od fázy syntézy).

### h. suroviny :

- Hexamethyléndiamín (CAS č. 124-09-4, EC č. 204-679-6) – pevná látka s teplotou topenia 42 °C;
- Chlorid amónny (CAS č. 12125-02-9, EC č. 235-186-4) – spekajúci sa prášok;
- Dicyanidamid (ktorý obsahuje  $\geq 99,5\%$  cyanoguanidine s CAS č. 461-58-5, EC č. 207-312-8) – spekajúci sa prášok ;
- Voda.

# WEA, s.r.o. Prešov

Bližšie informácie o zložení a charaktere jednotlivých látok vstupujúcich do syntézy sú uvedené v kartách bezpečnostných údajov.

Na výrobu jednej výrobnej dávky je potrebné nadávkať do chemického reaktora: 180 kg hexamethyléndiamínu (HMDA) a 157 kg ostatných práškových surovín. U tohto množstva sa získa približne 285 kg hotového produktu (PHMG).

## **i. stručný popis princípu technológie :**

Výroba polyhexametylénguanidín hydrochloridu (PHMG). Obchodný názov tohto prípravku je „UNICID“. Ide o prípravok, ktorý sa používa ako aktívna zložka dezinfekčných prostriedkov s baktericídnym a fungicídnym účinkom. Prípravky s obsahom UNICID-u sa používa v poľnohospodárstve, potravinárstve a v zdravotníctve.

Zariadenie na syntézu PHMG pozostáva z nasledujúcich základných častí:

- 1.1 Príprava a dávkovanie práškových komponentov
- 2.1 Roztápanie a dávkovanie hexamethyléndiamínu
- 3.1 Chemický reaktor
- 4.1 Deflegmátor
- 5.1 Absorbér
- 6.1 Chladiaca komora
- 7.1 Balenie

Roztopený a nahriaty HMDA ( $70 \pm 5$  °C) a rozomleté suché komponenty (chlorid amónny + dicyanidamid) sú dávkované do chemického reaktora podľa receptúry. Pracovný objem reaktora je 350 l. Tlak vo vnútri reaktora je v rozmedzí  $\pm 0,2$  bar (g). Zmes v reaktore sa za neustáleho miešania ohrieva podľa vopred nadefinovanej ohrievacej krivky. Ohrev je realizovaný cez duplikátor termostabilným olejom pomocou ohrievacej jednotky. Teplota oleja sa reguluje s presnosťou na  $\pm 5$  °C.

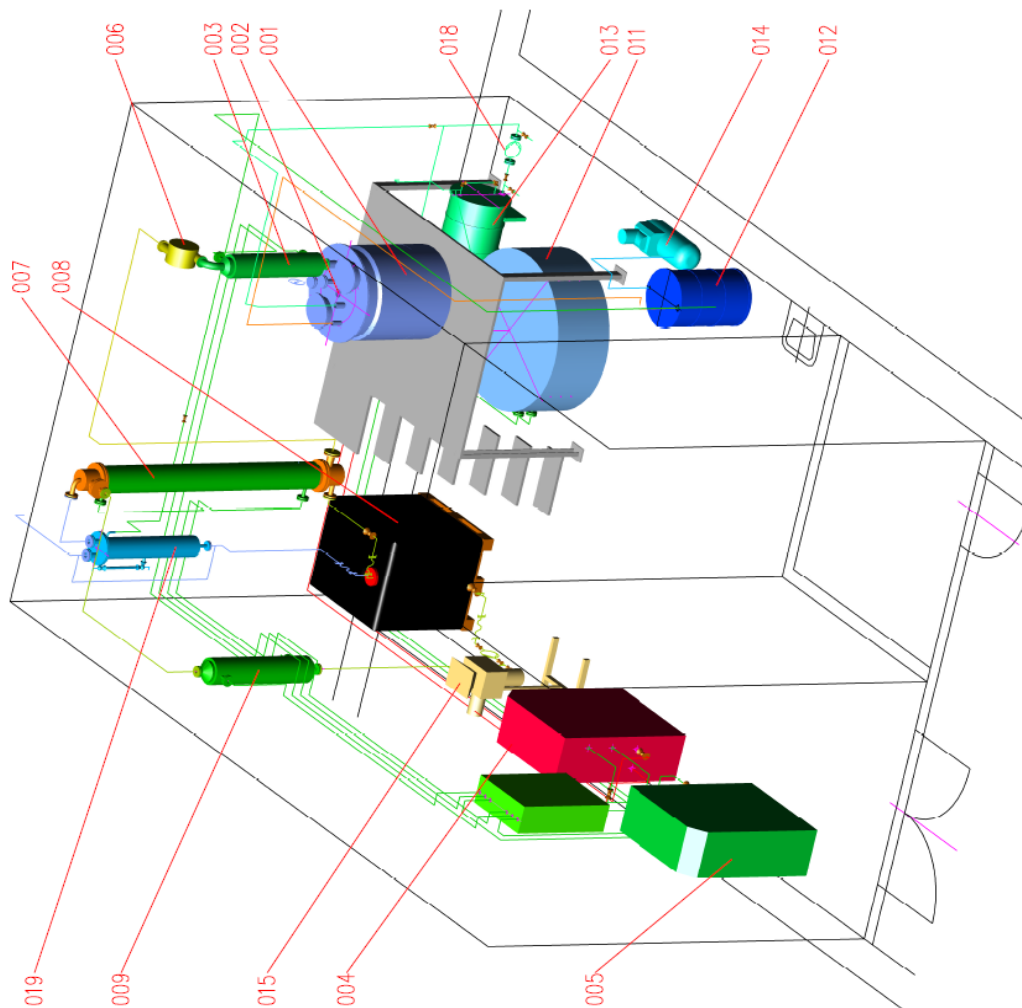
Deflegmátor slúži na zachytávanie pár HMDA a ochladenie odvádzaných plynov. Vo vnútri deflegmátora sa nachádzajú prepážky, na ktorých kondenzujú pary HMDA a stekajú späť do reaktora. Teplota plynu, ktorý vychádza z deflegmátora, je maximálne 75 °C. Na zvýšenie účinnosti odsávania čpavkových pár z reaktora je na vrchnej časti deflegmátora umiestnená výveva.

Získaný polymér sa z reaktora vypúšťa cez spodný výpust do kovových podnosov, ktoré sú umiestnené v troch radoch nad sebou v rotačnej chladiacej komore. Po naplnení všetkých podnosov polymérom sa komora odpojí od výpuste reaktora a uzavrie. Otáčaním karuselov a cirkuláciou vzduchu v komore, ktorú zabezpečuje ventilátor, produkt chladne a kryštalizuje. Po schladení na izbovú teplotu sa produkt z chladiacej komory vyberá a ide na ďalšie spracovanie. Vychladnutý polymér sa spolu s podnosmi vykladá na špeciálny stôl. Zatuhnutý polymér sa vybíja z podnosu a rozbíja na kúsky s veľkosťou maximálne 6 cm. Kúsky sa plnia do PE obalov na hmotnosť 10 - 15 kg. Naplnené obaly sa zväžia, hermeticky uzatvoria a vložia do kartónovej krabice.

## j. základná bloková schéma :

### LEGENDA ZARIADENIA

OZNAČENIE ZARIADENIA	NÁZOV ZARIADENIA	POČET KS	M.C.
001	REAKTOROVÁ NÁDRŽ 0,8m <sup>3</sup>	1	1.25
002	POHON MIEŠADLA	1	1.25
003	DEFLEGMÁTOR	1	1.25
004	JEDNOTKA OHREVU TEPLONOSNEJ KVAPALINY	1	1.25
005	CHLADIACA JEDNOTKA	1	1.25
006	ODSAVACÍ VENTILÁTOR	1	1.25
007	ABSORBČNÁ KOLÓNA	1	1.25
008	ZÁSOBNÍK NA ČPAVKOVÚ VODU	1	1.25
009	CHLADIČ NÁSTREKU	1	1.25
010	POHON KARUSELOVÉHO DOPRAVNÍKA	1	1.25
011	CHLADIACA KOMORA	1	1.25
012	SUD S HMIDA	1	1.25
013	KONTAJNER S OPLACHOVOU VODOU 0,2m <sup>3</sup>	1	1.25
014	KOMPRESOR	1	1.25
015	MLYN NA SYPKÉ HMOTY	1	1.25
016	VÁHA NA SYPKÉ HMOTY	1	1.25
017	VYHRIEVACÍ PÁS	1	1.25
018	ČERPADLO OPLACHU	1	1.25
019	VODNÁ BARIÉRA	1	1.25
020a,b,c	CIRKULAČNÉ ČERPADLO	1	1.25
021	RIADIACÍ SYSTÉM	1	1.26
022	STOL NA VYRÁŽANIE PRODUKTU Z VANIČIEK	1	1.30
023	DRVIČ NA PRODUKT	1	1.30
024	SNÍMANIE PRÍTOMNOSTI AMONIAKU	1	1.25
025	CIRKULAČNÉ ČERPADLO	1	1.25
026	VENTILÁTOR CHLADIAC. KOMORY	1	1.25





## **Zariadenie na prípravu a dávkovanie sypkých komponentov**

Na rozomletie suchých komponentov pred ich nadávkovaním do chemického reaktora je používaný mlyn. Mlyn zabezpečuje rozomletie suchých komponentov na prášok s veľkosťou častíc maximálne 2 mm.

Výkon mlyna je minimálne 400 kg/hod. Časti mlyna, ktoré prichádzajú do styku so surovinami sú vyrobené z materiálov odolných voči chemickému pôsobeniu spracovávaných surovín. Na váženie rozomletých komponentov je použitá váha s váživosťou 0-60 kg a presnosťou  $\pm 20$  g. Dávkovanie sypkých komponentov do reaktora sa vykonáva ručne cez hrdlo pomocou plastových vedier a plastových naberačiek.

## **Zariadenie na roztápanie a dávkovanie hexamethyléndiamínu (HMDA)**

HMDA je balený v kovových sudoch po 180 kg. Pred použitím HMDA je potrebné látku roztopiť a nahriať na teplotu  $70 \pm 5$  °C. Ohrev sa vykonáva pomocou 3 ks elektrických vyhrievacích pásov. Do reaktora sa HMDA dávkuje pretláčaním stlačeným vzduchom 30 kPa, ktorý je distribuovaný z kompresora.

## **Chemický reaktor**

Chemický reaktor slúži na syntézu práškových komponentov s tekutým HMDA. Pracovný objem reaktora je 350 l, celkový objem musí byť minimálne 800 litrov. Tlak vo vnútri reaktora bude v rozmedzí  $\pm 0,2$  bar (g). Zmes v reaktore sa za neustáleho miešania ohrieva podľa vopred nadefinovanej ohrievacej krivky. Ohrev je realizovaný cez duplikátor termostabilným olejom pomocou ohrievacej jednotky. Teplota oleja sa reguluje s presnosťou na  $\pm 5$  °C. Reaktor je vybavený dvomi technologickými otvormi DN 350 umiestnenými oproti sebe, hrdlom pre vstup HMDA a oplachov, hrdlom pre odplyn, hrdlom pre poistný ventil, pre manometer, výpustným hrdlom a hrdlami na duplikátore pre vstup a výstup vyhrievacieho oleja. Reaktor je vybavený miešadlom rámového typu, ktoré zabezpečuje rovnomerné premiešavanie masy počas celej syntézy. Obrátky miešadla sa dajú regulovať v rozmedzí od 10 do 80 ot./min. Pretože sa počas syntézy vylučuje čpavok, je reaktor hermeticky tesný. Tesniace materiály sú odolné voči pôsobeniu čpavku a komponentov reakčnej zmesi.

## **Deflegmátor**

Deflegmátor slúži na zachytávanie pár HMDA a ochladenie odvádzaných plynov. Je upevnený priamo na hrdlo reaktora. Vo vnútri deflegmátora sa nachádzajú prepážky, na ktorých kondenzujú pary HMDA a stekajú späť do reaktora. Deflegmátor je dvojplášťový. Pre ochladzovanie slúži voda v duplikátore, ktorá je distribuovaná s chladiacej jednotky a cirkulovaná pomocou cirkulačného čerpadla. Teplota plynu, ktorý vychádza z deflegmátora, musí byť maximálne 75 °C.

Na zvýšenie účinnosti odsávania čpavkových pár z reaktora je na vrchnej časti deflegmátora umiestnený ventilátor.

Technologické parametre:

- počiatočná teplota plynnej zmesi – 150 °C
- konečná teplota plynnej zmesi – 75 °C
- max. prietok plynnej zmesi – 20 kg/hod



# WERA, s.r.o. Prešov

---

## Absorbér

Na zachytávanie čpavku sa používa absorbér. Na navlhčenie absorbéra sa používa čpavková voda, ktorá cirkuluje pomocou čerpadla z kontajnera cez chladič do absorbéra a z absorbéra späť do kontajnera. Chladič a absorbér sú ochladzované chladiacou jednotkou pomocou cirkulačného čerpadla. Po nasýtení čpavku vo vode na cca 25% sa kontajner vymení za kontajner z čistou vodou.

Technologické parametre:

- max. spotreba čpavku – 20 kg/hod
- max. teplota plynu – 75 °C
- koncentrácia čpavku vo vode – 25%

## Chladiaca komora

Získaný polymér sa z reaktora vypúšťa cez spodný výpust do kovových podnosov, ktoré sú umiestnené v troch radoch nad sebou v rotačnej chladiacej komore. Po naplnení všetkých podnosov polymérom sa komora odpojí od výpuste reaktora a uzavrie. Otáčaním karuselov a cirkuláciou vzduchu v komore, ktorú zabezpečuje ventilátor produkt chladne a kryštalizuje. Ochladzovanie vzduchu zabezpečuje zabudovaný chladič, ktorý je napájaný chladiacou vodou z chladiacej jednotky cez cirkulačné čerpadlo. Po schladení na izbovú teplotu sa produkt z chladiacej komory vyberá a ide na ďalšie spracovanie.

## Balenie

Vychladnutý polymér sa spolu s podnosmi vykladá na špeciálny stôl. Podnosy sa na stôl ukladajú hore dnom. Zatuhnutý polymér sa vybíja z podnosu a rozbíja na kúsky s veľkosťou maximálne 6 cm. Kúsky sa plnia do PE obalov na hmotnosť 10 – 15 kg. Naplnené obaly sa zväžia, hermeticky uzatvoria a vložia do kartónovej krabice.

**Popis rozhodujúcich zariadení je uvedený aj v časti i. stručný popis princípu technológie**

### **o. prechodné stavy :**

Nie sú.

### **p. základné parametre a stručný spôsob odvádzania ZL :**

Na zachytávanie čpavku sa používa absorbér. Na navlhčenie absorbéra sa používa čpavková voda, ktorá cirkuluje pomocou čerpadla z kontajnera cez chladič do absorbéra a z absorbéra späť do kontajnera. Chladič a absorbér sú ochladzované chladiacou jednotkou pomocou cirkulačného čerpadla. Po nasýtení čpavku vo vode na cca 25 % sa kontajner vymení za kontajner z čistou vodou.

Technologické parametre:

- max. spotreba čpavku 20 kg/hod
- max. teplota plynu 75 °C
- koncentrácia čpavku vo vode 25 %

# WERA, s.r.o. Prešov

## Parametre výduchov a OP

(nezáväzné hodnoty z výsledkov oprávnených meraní emisií)

Priemer výduchu:	44	mm,
Plocha prierezu potrubia:	0,0015	m <sup>2</sup> ,
Hmotnostný tok NH <sub>3</sub> :	1,613	kg.h <sup>-1</sup> ,
Objemový prietok:	2,269	m <sub>ns</sub> .h <sup>-1</sup> ,
Priemerná teplota odpadového plynu:	28,9	°C.

## r. druh prevádzky a ročný fond pracovného času :

3 zmenná prevádzka.

Ročný fond pracovného času cca 5 520 hodín.

## s. zoznam dokumentov, ktoré tvoria dokumentáciu k prevádzke :

- Prevádzkový poriadok pre prácu s chemickými faktormi vypracovaný podľa nariadenia vlády Slovenskej republiky č. 355/2006 Z.z. o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou chemickými faktormi pri práci.
- Správa o prvom diskontinuálnom oprávnenom meraní emisií od spoločnosti EKO-TERM SERVIS, s.r.o. Košice pre WERA, s.r.o. Prešov z 09.09.2009, EČS: 02/231/2009.
- Karty bezpečnostných údajov používaných surovín a výrobkov.
- Popis zariadení a návod na ich údržbu a obsluhu.

## t. hlavné výrobné-prevádzkové režimy :

Vstupné suroviny	Množstvo
Hexamethyléndiamín	180 kg
Chlorid amónny + Dicyanidiamid	157 kg

Výstupné suroviny	Množstvo
polyhexametylénguanidín hydrochlorid	285 kg
čpavok	52 kg

	Reaktor	Deflegmátor	Absorpčná kolóna
max. prac. pretlak v MPa – nádoba	0,03	0,02	0,01
– duplikátor	0,451	0,30	0,20
max. prac. teplota v °C – nádoba	230	150	25
– duplikátor	250	45	20

	Reaktor	Deflegmátor	Absorpčná kolóna
Objem nádoby v m <sup>3</sup>	0,80	0,04	0,11
Objem duplikátora v m <sup>3</sup>	0,15	0,02	0,05

Do absorbéra a vodnej bariéry je privádzaná technologická voda v objeme cca 156 kg, hmotnosť vystupujúcej čpavkovej vody je navýšená o hodnotu absorbovaného čpavku (cca 208 kg).

WERA, s.r.o. Prešov

Adresa: 17. novembra 160, 080 01 Prešov

Registrácia: Okresný súd Prešov, vložka č. 10696/P

Prevádzka: Výroba prípravku UNICID, Haniska pri Prešove, Petrovanská 34, 080 01 Prešov

Telefón: +421 (0)58 759 58 50

IČO 36 450 481, IČ DPH : SK2020006010

Telefón: +421 (0)58 749 50 54

# WERA, s.r.o. Prešov

Prevádzkový parameter	Rozsah
Teplota nástreku na vstupe do kolóny	0 – 20 °C
Teplota v reaktore	0 – 250 °C
Teplota pár za deflegmátorom	0 – 75 °C
Tlak v reaktore	80 – 125 kPa
Otáčky miešadla	0 – 80 otáčok za minútu

Teplota HMDA vstupujúceho do reaktora:  $70 \pm 5$  °C.

Veľkosť častíc HMDA vstupujúcich do reaktora: 2 mm.

Teplota oleja v duplikátore regulovaná s presnosťou:  $\pm 5$  °C.

Veľkosť častíc výrobku max.: 6 cm.

Čas syntézy s presnosťou:  $\pm 1$  minúta.

Tlak v reaktore regulovaný s presnosťou:  $\pm 2$  kPa.

Frekvencia otáčok miešadla regulovaná s presnosťou:  $\pm 2$  otáčky za minútu.

Teplota chladiacej vody regulovaná s presnosťou:  $\pm 1$  °C

Technologické parametre v deflegmátore

- počiatočná teplota plynnej zmesi: 150 °C
- konečná teplota plynnej zmesi: 75 °C
- max. prietok plynnej zmesi: 20 kg/hod

Technologické parametre v absorbéry

- max. spotreba čpavku: 20 kg/hod
- max. teplota plynu: 75 °C
- koncentrácia čpavku vo vode: 25 %

**u. emisná charakteristika výrobnoprevádzkového režimu :**

Várková (šaržová), emisne premenlivá technológia (v závislosti od fázy syntézy).

**v. prechodné stavy technológie :**

Nie sú

## 3. Určené emisné limity a podmienky prevádzkovania

### a. zoznam súhlasov, rozhodnutí a povolení :

Rozhodnutie SLOVENSKEJ INŠPEKCIE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA, Inšpektorátu životného prostredia Košice, číslo 566-10338/2008/Kov/571290106 zo dňa 02.04.2008 o vydaní integrovaného povolenia, ktorým sa povoľuje vykonávanie činností v prevádzke Výroba prípravku UNICID.

### b. určené emisné limity :

Podľa rozhodnutia SIŽP číslo 566-10338/2008/Kov/571290106:

Zdroj emisií	Miesto vypúšťania emisií	Znečisťujúca látka	Emisný limit [mg.m <sup>-3</sup> ]	Vzťažné podmienky
Reaktor	Výdych z absorbéra	NH <sub>3</sub>	30	1), 2), 3)

- 1) Hmotnostná koncentrácia vyjadrená ako koncentrácia v suchom plyne pri štandardných stavových podmienkach, tlak 101,325 kPa, teplota 0 °C a referenčný obsah kyslíka nie je stanovený.
- 2) Emisný limit vyjadrený ako hmotnostná koncentrácia pri diskontinuálnom oprávnenom meraní a pri technickom výpočte považuje za dodržaný, ak žiadna jednotlivá hodnota po pripočítaní odôvodnenej hodnoty neistoty výsledku merania alebo výsledok technického výpočtu po pripočítaní neistoty výpočtu neprekročí hodnotu emisného limitu.
- 3) Emisný limit 30 mg.m<sup>-3</sup> pre NH<sub>3</sub> platí pri hmotnostnom toku znečisťujúcich látok vyššom ako 0,3 kg.h<sup>-1</sup>.

Podľa Prílohy č. 3 k vyhláske MŽP SR č. 338/2009 Z.z.:

Zdroj emisií	Miesto vypúšťania emisií	Znečisťujúca látka	Emisný limit	
			HT	C
			g.h <sup>-1</sup>	mg.m <sup>-3</sup>
Reaktor	Výdych z absorbéra	NH <sub>3</sub>	300	30

Emisie nesmú prekročiť ustanovený hmotnostný tok (HT) alebo koncentráciu (C).

Hmotnostná koncentrácia vyjadrená ako koncentrácia v suchom plyne pri štandardných stavových podmienkach, tlak 101,325 kPa, teplota 0 °C a referenčný obsah kyslíka nie je stanovený. Emisný limit sa považuje za dodržaný, ak žiadna jednotlivá hodnota neprekročí hodnotu emisného limitu.

Ohodnotenie plnenia podmienok dodržania EL podľa rozhodnutia SIŽP číslo 566-10338/2008/Kov/571290106 a vyhl. MŽP SR č. 338/2009 Z.z.:

### s p í ň a

Prvé diskontinuálne oprávnené meranie emisií od spoločnosti EKO-TERM SERVIS, s.r.o. Košice pre WERA, s.r.o. Prešov z 09.09.2009, EČS: 02/231/2009.

# WERA, s.r.o. Prešov

**c. zoznam prechodných stavov :** Nie sú.

**d. podmienky zisťovania údajov o dodržaní určených emisných limitov :**

Podľa rozhodnutia SLOVENSKEJ INŠPEKCIE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA, Inšpektorátu životného prostredia Košice, číslo 566-10338/2008/Kov/571290106 zo dňa 02.04.2008 o vydaní integrovaného povolenia, ktorým sa povoľuje vykonávanie činností v prevádzke Výroba prípravku UNICID.

Zisťovanie údajov o dodržaní určených emisných limitov sa vykonáva periodickými diskontinuálnymi oprávnenými meraniami najmenej raz za šesť kalendárnych rokov pri menovitom výkone prevádzky. Všetky emisné limity platia pre koncentrácie prepočítané na suchý plyn, pri štandardných stavových podmienkach 101,325 kPa a 0 °C.

Údaje o emisných limitoch sa zisťujú, sledujú a ich dodržiavanie sa preukazuje periodickým meraním a správou z tohto merania.

Znečisťujúca látka	Parameter	Frekvencia merania	Podmienky merania	Použité metódy, metodiky, techniky
NH <sub>3</sub>	Hmotnostná koncentrácia, HT	1)	2)	3)

HT – hmotnostný tok, ktorý sa zisťuje podľa prílohy č. 1 k vyhláške MŽP SR č. 408/2003 Z. z. o monitorovaní emisií a kvality ovzdušia pre potreby bilancie emisií.

1) Interval periodického merania je šesť kalendárnych rokov, ak je hmotnostný tok (HT) znečisťujúcej látky v mieste platnosti určeného emisného limitu nižší ako 0,5 násobok limitného hmotnostného toku (LHT) alebo tri kalendárne roky ak je HT rovný alebo vyšší ako 0,5 násobok LHT. Interval sa počíta od kalendárneho roku, v ktorom bolo vykonané posledné meranie.

2) Podmienky periodického merania musia byť v súlade so všeobecne záväzným právnym predpisom o monitorovaní emisií a kvality ovzdušia.

3) Metoda - odmerná titrácia, fotometria, potenciometria, metodika STN 83 4728.

**e. všeobecné podmienky prevádzkovania :**

Prevádzkovať zariadenie v súlade s projektovou dokumentáciou tak, aby boli dodržané určené emisné limity.

**f. dodržiavanie ustanovených všeobecných podmienok prevádzkovania :**

Všeobecné podmienky prevádzkovania sú uvedené v rozhodnutí SLOVENSKEJ INŠPEKCIE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA, Inšpektorátu životného prostredia Košice, číslo 566-10338/2008/Kov/571290106 zo dňa 02.04.2008 o vydaní integrovaného povolenia, ktorým sa povoľuje vykonávanie činností v prevádzke Výroba prípravku UNICID.

**g. technické požiadavky :**

Prevádzka zariadení podľa prevádzkových predpisov:

- Prevádzkový poriadok pre prácu s chemickými faktormi.
- Popis zariadení a návod na ich údržbu a obsluhu.

WERA, s.r.o. Prešov

Adresa: 17. novembra 160, 080 01 Prešov

Registrácia: Okresný súd Prešov, vložka č. 10696/P

Prevádzka: Výroba prípravku UNICID, Haniska pri Prešove, Petrovanská 34, 080 01 Prešov

Telefón: +421 (0)58 759 58 50

IČO 36 450 481, IČ DPH : SK2020006010

Telefón: +421 (0)58 749 50 54

# WERA, s.r.o. Prešov

---

## **i. podmienky zisťovania údajov o dodržaní ustanovených technických požiadaviek :**

Nie sú.

## **j. určené podmienky prevádzkovania :**

Nie sú.

## **k. podmienky vedenia priebežnej prevádzkovej evidencie :**

Uchovávanie údajov o počte prevádzkových hodín. Vedenie záznamov o kontrolách dodržiavania prevádzkových predpisov, odborných prehliadkach, preventívnych a prevádzkových údržbách.

Uchovávanie správ z oprávnených meraní emisií a údajov pre NEIS.

## **l. zisťovanie množstva emisií :**

Postup výpočtu množstva emisie podľa vyhlášky MŽP SR č. 408/2003 Z. z., § 2 ods. 4 písm. e) Výpočet s použitím hmotnostného toku na účel preukázania dodržania určeného emisného limitu.

Vzťah NEIS „technológie“ č. 3 - Podľa hmotnostného toku ZL a počtu prevádzkových hodín

$$E [t] = q [kg/hod] * t [hod] * 10^{-3}$$

kde:

q – hmotnostný tok znečisťujúcej látky v odpadových plynach v kg/hod,

t – počet prevádzkových hodín.

## Technicko-prevádzkové parametre a technicko-organizačné opatrenia

### 4. Technicko-prevádzkové parametre na zabezpečenie ochrany ovzdušia

K **vážnemu a bezprostrednému ohrozeniu alebo zhoršeniu** kvality ovzdušia pri výrobe prípravku UNICID nedochádza. V prípade poruchy dôjde k odstaveniu zariadenia, čím nedochádza k nežiaducim vplyvom na ovzdušie.

Miestom znečisťovania ovzdušia je výdych absorpčnej kolóny. Plyn odsávaný z priestoru reaktora prúdi cez absorpčnú kolónu a vodnú bariéru výdychom do atmosféry. Znečisťujúcou látkou je amoniak ( $\text{NH}_3$ ).

Na zachytávanie čpavku sa používa absorbér. Na navlhčenie absorbéra sa používa čpavková voda, ktorá cirkuluje pomocou čerpadla z kontajnera cez chladič do absorbéra a z absorbéra späť do kontajnera. Chladič a absorbér sú ochladzované chladiacou jednotkou pomocou cirkulačného čerpadla. Po nasýtení čpavku vo vode na cca 25 % sa kontajner vymení za kontajner z čistou vodou.

Po dosiahnutí koncentrácie 25% sa obsah kontajnera vymení prečerpaním za čistú vodu. Čpavková voda, ktorá vznikla v procese výroby, je odovzdávaná ako nebezpečný odpad na zneškodnenie.

Do absorbéra a vodnej bariéry je privádzaná technologická voda v objeme cca 156 kg, hmotnosť vystupujúcej čpavkovej vody je navýšená o hodnotu absorbovaného čpavku (cca 208 kg).

Prevádzkový parameter	Rozsah
Teplota nástreku na vstupe do kolóny	0 – 20 °C
Teplota v reaktore	0 – 250 °C
Teplota pár za deflegmátorom	0 – 75 °C
Tlak v reaktore	80 – 125 kPa
Otáčky miešadla	0 – 80 otáčok za minútu

Teplota HMDA vstupujúceho do reaktora:  $70 \pm 5$  °C.

Veľkosť častíc HMDA vstupujúcich do reaktora: 2 mm.

Teplota oleja v duplikátore regulovaná s presnosťou:  $\pm 5$  °C.

Veľkosť častíc výrobku max.: 6 cm.

Čas syntézy s presnosťou:  $\pm 1$  minúta.

Tlak v reaktore regulovaný s presnosťou:  $\pm 2$  kPa.

Frekvencia otáčok miešadla regulovaná s presnosťou:  $\pm 2$  otáčky za minútu.

Teplota chladiacej vody regulovaná s presnosťou:  $\pm 1$  °C

# WEA, s.r.o. Prešov

---

## Technologické parametre v deflegmátore

- počiatočná teplota plynnej zmesi: 150 °C
- konečná teplota plynnej zmesi: 75 °C
- max. prietok plynnej zmesi: 20 kg/hod

## Technologické parametre v absorbéry

- max. spotreba čpavku: 20 kg/hod
- max. teplota plynu: 75 °C
- koncentrácia čpavku vo vode: 25 %

## Koncepcia ASRTP, meracie miesta , regulácia

Koncepcia ASRTP (Automatizovaný Systém Riadenia Technologických Procesov) zaisťuje bezpečnú prevádzku tohto zariadenia. Riadiaci systém plne automaticky riadi priebeh syntézy v reaktore. Syntéza prebieha podľa vopred naprogramovanej niekoľkostupňovej schémy.

## Parametre pre riadenie syntézy, ktoré budú sledované:

- teplota hmoty v reaktore
- tlak v reaktore
- rýchlosť ohrevu hmoty v reaktore
- dĺžka trvania jednotlivých fáz syntézy

## Regulované parametre:

- teplota ohrevného média (olej)
- otáčky miešadla
- tlak v reaktore

## Merané parametre :

- teplota plynu na vstupe do deflegmátora
- teplota plynu na výstupe z deflegmátora
- teplota kvapaliny na vstupe do absorbéra
- teplota kvapaliny v kontajneri
- celkový čas syntézy
- teplota chladiac. Média v chladiacej jednotke
- teplota oleja v ohrievacej jednotke

Systém riadenia umožňuje prácu v automatickom i v ručnom režime. Prechod z automatického režimu na ručný a naopak sa dá urobiť v ktoromkoľvek štádiu syntézy.

## Popis technického riešenia meraní a regulácie

Pre riadenie výroby prípravku UNICID je technologický proces vybavený riadiacim systémom (CompactLogix fy Allen Bradley) s nadradeným počítačom PC. Niektoré agregáty sú riadené len ručne (čerpadlá a pod.). V prípade návaznosti na technológiu sú ich stavy privedené do riadiaceho systému pre zabezpečenie automatického riadenia príp. bezpečnostného odstavenia technológie.



# WERA, s.r.o. Prešov

---

Riadiaci systém zabezpečuje:

TIC 100	regulácia teploty hmoty v reaktore
TIC 110	regulácia teploty teplotnosnej látky
TIT 200	regulácia dĺžky jednotlivých etáp syntézy
PIC 130	regulácia tlaku v reaktore
TIF 002	regulácia otáčok miešadla pomocou frekvenčného meniča
TI 105	systém kontroly teploty plynnej zmesi na vstupe do deflegmátora
TI 106	systém kontroly teploty vody vo výmenníku deflegmátora
TIC 107	regulácia výstupnej teploty čpavkových pár na výstupe z deflegmátora
TI 115	systém kontroly teploty čpavkovej vody dodávanej do absorbéra
TI 117	systém kontroly teploty čpavkovej vody v nádrži
	systém zapínania a kontrola činnosti čerpadiel
	systém zapínania a kontrola činnosti ventilátora
	systém havarijnej signalizácie, vypnutia a blokovania

Nadradený počítač PC ukazuje okamžitý stav a umožňuje kontrolu chodu činnosti čerpadiel a ventilátorov. V PC je aj systém havarijnej signalizácie, ktorý sleduje havarijný stav technológie so záznamom času vzniku a zániku, resp. kvitovania operátorom.

PC umožní práce v automatickom režime bez zasahovania operátora len pre vyššie definované regulácie. Ručný režim pre regulácie musí byť technologom upresnený (hranice zadávania parametrov), aby nekvalifikovaná obsluha nespôsobila haváriu technológie. Pri ručnom režime môže operátor meniť parametre pre reguláciu syntézy a to zadávaním parametrov na danej úrovni prístupu na PC. Nepovolené zásahy sú obmedzené prístupovým heslom. Technolog výroby na základe prístupového kódu na PC má možnosť okrem parametrov syntézy definovať aj maximálne teploty teplotnosnej látky pre každú etapu technologického procesu.

Na PC je možné na samostatnej obrazovke sledovať vývoj a priebeh syntézy na čiarovom časovom grafe tak, že je zobrazovaný graf žiadaných a graf skutočných meraných hodnôt z technologického procesu. V samostatnom grafe sú potom v reálnom čase vykresľované odchýlky od žiadaných hodnôt.

Reálne hodnoty priebehu procesu syntézy ako aj ostatných meraní a stavov na technológii sú zobrazované na monitore PC v tomto rozsahu:

TI 100	teplota hmoty v reaktore
TI 101	teplota teplotnosnej látky v plášti rektora
TI 110	teplota teplotnosnej látky v ohrievači EH004
PI 130	tlak v reaktore
NA 002	rýchlosť otáčok miešadla rektora
TA 200	celkový čas od začiatku syntézy
TI 105	teplota plynnej zmesi na výstupe do deflegmátora
TI 107	teplota čpavku na výstupe z deflegmátora
TI 106	teplota vody vo výmenníku deflegmátora
TI 117	teplota čpavkovej vody v nádrži absorbéra
TI 115	teplota čpavkovej vody na vstupe absorbéra

Stavy chodu agregátov:

- kontrolka činnosti miešadla
- kontrolka zapnutia ohrevnej jednotky rektora
- kontrolka činnosti čerpadla deflegmátora.
- kontrolka činnosti čerpadla absorbéra.

---

WERA, s.r.o. Prešov

Adresa: 17. novembra 160, 080 01 Prešov

Registrácia: Okresný súd Prešov, vložka č. 10696/P

Prevádzka: Výroba prípravku UNICID, Haniska pri Prešove, Petrovanská 34, 080 01 Prešov

Telefón: +421 (0)58 759 58 50

IČO 36 450 481, IČ DPH : SK2020006010

Telefón: +421 (0)58 749 50 54

# WEA, s.r.o. Prešov

---

Jednotlivé parametre sú ukladané do archívu na harddisk PC a v prípade potreby môžu byť vytlačené, alebo poskytnuté v tabuľkovej forme .xls (MS Excel) súbor. Všetky technologické veličiny z každej syntézy sú archivované minimálne 1 mesiac od jej skončenia. Interval zápisu parametrov je minimálne 1 minúta.

Vizualizačné PC v spolupráci s PLC zabezpečí, na základe sledovania vybraných parametrov definovaných technologom, spúšťanie havarijnej signalizácie (svetelná, príp. zvuková) informujúcej o prekročení parametrov technológie cez zadané hranice (dolnú / hornú resp. požadovanú).

## Popis riadenia

Počet etáp syntézy je programovo ohraničený (max. 40) a užívateľ musí definovať maximálny počet etáp v tabuľke (receptúre) parametrov syntézy. Technolog zadefinuje v tabuľke postupnosť zmien (krivku) požadovaných hodnôt teploty hmoty v reaktore ako aj rýchlosť jej ohrevu a ďalšie parametre.

Jednotlivé etapy bývajú nasledujúce:

- izotermická – výdrž určenej teploty masy na danej teplote v danom časovom intervale
- ohrev – ohrev masy na zadanú teplotu za určený časový interval.

Izotermická etapa syntézy je určená nasledujúcimi parametrami:

- teplota hmoty (teplota musí byť udržiavaná s presnosťou  $\pm 4^{\circ}\text{C}$ )
- čas etapy.

Koniec etapy – dosiahnutie určenej teploty hmoty. Pripúšťa sa prekročenie teploty hmoty maximálne o  $4^{\circ}\text{C}$  nad nastavenú hodnotu (z dôvodu zotrvačnosti systému). Pre všetky merania teplôt sa požaduje presnosť merania  $\pm 1^{\circ}\text{C}$ .

Koniec etapy – po vypršaní času a dosiahnutí stanovenej teploty hmoty. Pripúšťa sa prekročenie teploty hmoty maximálne o  $4^{\circ}\text{C}$  nad nastavenú hodnotu (z dôvodu zotrvačnosti systému).

Riadiaci systém reguluje teplotu hmoty počas celej doby priebehu syntézy s presnosťou výdrže teploty hmoty na zadanej hodnote v čase syntézy -  $\pm 3^{\circ}\text{C}$ . PLC reguluje teplotu teplotnosnej látky počas celej doby syntézy.

Riadiaci systém reguluje teplotu teplotnosnej látky a pomocou chladenia obmedzovať teplotu tak, aby nedochádzalo k nadmernému prehrievaniu nad stanovenú teplotu. Tieto hodnoty sú definované technologom na PC.

## Požiadavky na systém riadenia a kontroly jednotlivých etáp syntézy

Riadiaci systém sleduje sumárny čas syntézy (čas meraný od začatia syntézy do začatia vypúšťania hotového výrobku z reaktora). Presnosť merania je min.  $\pm 1$  minúta.

Technolog pre každú etapu kontrolovaného ohrevu musí v PC zadať rýchlosť ohrevu hmoty na požadovanú teplotu definovaním času ohrevu. PLC má dodržať požadovanú dĺžku etapy s presnosťou  $\pm 5$  minút od stanovenej doby.

## Kontrola tlaku v reaktore

Tlak v reaktore je meraný manometrom a snímačom tlaku. PC iba zaznamenáva jeho hodnoty do archívu. Hodnoty tlaku sa pohybujú od 0,8 do 1,2 atm absolútneho tlaku. Presnosť merania tlaku požadovaná technologom je minimálne 0,02 atm.

# WERA, s.r.o. Prešov

---

## **Regulácia otáčok miešadla**

Riadiaci systém na základe technológom zadaných parametrov cez PC pre každú etapu, riadi výstupnú frekvenciu meniča a tým aj otáčky motora miešadla. Zaisťuje dodržanie zadanej frekvencie otáčok miešadla počas syntézy pri meniacej sa viskozite hmoty. Frekvencia otáčok miešadla je odvodená od frekvencie meniča s presnosťou vyššou ako  $\pm 1$  otáčka/minútu. Presnosť regulácie otáčok miešadla -  $\pm 2$  otáčky / minútu. Čas nábehu je pre každý prechod pre jednotlivé etapy syntézy maximálne 30 sek. Po čase vzniku zmeny (zapnutí miešadla), podobne aj čas potrebný na zníženie otáčok na nastavenú frekvenciu (až do úplného zastavenia) neprekročí 25 sek. Pre každý prechod.

## **Regulácia teploty čpavkových pár za deflegmátorom**

Systém pozostáva z:

- snímača teploty vody na vstupe do deflegmátora
- kontrolného snímača teploty čpavkových pár na vstupe do deflegmátora
- snímača teploty čpavkových pár na výstupe do deflegmátora.

Na základe meranej hodnoty teploty čpavkových pár za deflegmátorom, je regulovaná teplota chladiacej vody do výmenníka deflegmátora. Teplota vody sa musí dať regulovať s presnosťou na  $\pm 1^{\circ}\text{C}$  požadovanej hodnoty. Teplota plynnej zmesi na vstupe do deflegmátora je len sledované na monitore PC v reálnom čase.

## **Kontrola teploty čpavkovej vody**

Teplota čpavkovej vody v zásobníku absorbéra a teplota čpavkovej vody napúšťanej do absorbéra bude iba sledovaná cez PLC a prenášaná do PC pre zobrazovanie aktuálnych hodnôt.

Technológ určí hodnoty teplôt, ktoré spúšťajú systém havarijnej signalizácie.

## **Riadenie chodu čerpadiel a ventilátorov**

Čerpadlá a ventilátory sú zapínané iba ručne z panelu elektro rozvádzača umiestneného v miestnosti operátora. Chod čerpadiel a ventilátorov je signalizovaný rozsvietením danej svetelnej indikácie na čelnom paneli elektro rozvádzača.

## **Riadenie chodu ventilátora**

Ventilátor je automaticky zapínaný v závislosti od teploty hmoty a času, ktorý uplynul od začiatku etapy syntézy.

## 5. Technicko-organizačné opatrenia na zabezpečenie ochrany ovzdušia

K **vážnemu a bezprostrednému ohrozeniu alebo zhoršeniu** kvality ovzdušia pri výrobe prípravku UNICID nedochádza. V prípade poruchy dôjde k odstaveniu zariadenia, čím nedochádza k nežiaducim vplyvom na ovzdušie.

Výroba prípravku UNICID je prevádzkovaná v súlade s vydanými prevádzkovými predpismi, odborne a zdravotne spôsobilou a vyškolenou obsluhou.

Ak sa na zariadení vyskytnú poruchy, smie ich dôsledne odstrániť iba odborný personál, opravy a údržbu zariadení smie vykonávať iba odborný personál pri vypnutom zariadení.

Obsluha lakovne je odborne spôsobilá. Pracovníci pri obsluhu a prevádzke dodržiavajú príslušné ustanovenia prevádzkových predpisov.

V prípade poruchy zdroja znečisťovania ovzdušia nedôjde k zhoršeniu resp. zvýšeniu koncentrácie znečisťujúcich látok do ovzdušia.

Pracovisko môžu obsluhovať len pracovníci na to poverení, ktorí boli oboznámení s funkciou jednotlivých zariadení a prevádzkou celého pracoviska.

### Požiadavky na systém havarijnej signalizácie

Systém havarijnej signalizácie zabezpečuje:

- signalizáciu v prípade odklonenia parametrov syntézy od zadaných
- vypnutie všetkých zariadení pomocou bezpečnostných tlačidiel ak by hrozilo ich poškodenie, zničenie alebo bolo ohrozené zdravie obsluhy.

Zvuková signalizácia vo forme sirény a svetelná vo forme signálky na prednom paneli elektro rozvádzača sa zapne pri akomkoľvek odklonení parametrov syntézy od zadaných, vypnutí alebo neštandardnej činnosti zariadenia. Táto signalizácia je vypínaná po odsúhlasení operátorom cez PC. Tento stav je indikovaný a archivovaný aj v PC a na jeho monitore.

### Meranie úniku amoniaku

Únik amoniaku je meraný snímačom umiestneným pod stropom v miestnosti reaktora.

Prístroj má 2 alarmové výstupy – 1. stupeň signalizuje výstražnú hranicu úniku čpavku do RS a 2. stupeň signalizuje poruchovú hranicu úniku čpavku do RS, na svetelný maják a húkačku.

Systém riadenia zabezpečí na základe technologom definovaných stavov a parametrov havarijné vypnutie zariadenia. Pre potreby ručného havarijného odstavenia technológie je technologické zariadenie vybavené havarijnými tlačidlami v miestnosti a na paneli rozvádzača RM1 umiestnenom v miestnosti operátora.

### Technologické havarijné stavy

Pri prekročení teploty hmoty alebo prekročení teploty teplotonosnej látky nad stanovenú medzu v danej etape, sa vypnú ohrevné segmenty reaktora a zapne sa systém zabezpečujúci zníženie teploty teplotonosnej látky v plášti reaktora.

Pri prekročení času ohrevu hmoty pri kontrolovanom ohreve sa zapne iba signalizácia bez vypnutia akýchkoľvek uzlov zariadenia.

# WERA, s.r.o. Prešov

---

Pri nastavení miešadla (okrem toho, ak to vyžaduje technologický proces) sa vypnú ohrevné segmenty reaktora a zapne sa systém zabezpečujúci zníženie teploty nosnej látky v plášti reaktora, z dôvodu čo najrýchlejšieho ochladenia hmoty v reaktore.

Pri vypnutí hociktorého čerpadla sa zapne iba signalizácia bez vypnutia akýchkoľvek uzlov zariadenia. O ďalšom postupe syntézy rozhoduje operátor.

V prípade, ak sa syntéza zastaví (príkaz sa musí dať z riadiaceho pultu), vypnú sa ohrevné segmenty reaktora a zapne sa systém zabezpečujúci zníženie teploty teplotonosnej látky v plášti reaktora, z dôvodu čo najrýchlejšieho ochladenia hmoty v reaktore, pričom miešadlo musí byť v činnosti. Ostatné uzly musia pracovať v zvyčajnom režime.

Pri odklonení ostatných parametrov od zadaných (teplota plynnej zmesi na vstupe do deflegmátora, teplota čpavku na výstupe z chladiča, teplota vody vo výmenníku deflegmátora, teplota vody na vstupe do plášťa deflegmátora, frekvencia otáčok miešadla, činnosť ventilátora, teplota čpavkovej vody v zásobníku absorbéra, teplota vody na vstupe do absorbéra) sa zapne iba signalizácia bez vypnutia akýchkoľvek uzlov zariadenia.

Na havarijné vypnutie zariadenia slúži tlačidlo, ktoré sa nachádza na riadiacom pulte a vedľa reaktora. Pri havarijnom vypnutí sa vypnú ohrevné segmenty reaktora a zapne sa systém zabezpečujúci zníženie teploty teplotonosnej látky v plášti reaktora, z dôvodu čo najrýchlejšieho ochladenia hmoty v reaktore, pričom miešadlo musí byť v činnosti. Ostatné uzly musia pracovať vo zvyčajnom režime.

Pri havarijnom vypnutí musia byť uložené a zachované všetky informácie o priebehu syntézy a tiež o štádiu jeho prerušenia.

Po odstránení závad musí byť zabezpečená možnosť pokračovať v syntéze podľa nasledujúcej schémy:

zapnúť ohrev hmoty na teplotu ktorú mala hmota v momente prerušenia syntézy. Ďalší priebeh syntézy by mal pokračovať podľa požiadavky od začiatku syntézy naprogramovanej schémy. Ak sa syntéza prerušila pri teplote hmoty vyššej ako 150°C, musí sa miešadlo zapnúť.

## Údržba a kontrola zariadení:

Technologické zariadenie (Reaktor, Deflegmátor, Absorpčná kolóna, Potrubné rozvody, čerpadlá, chladiaca komora) – pravidelná kontrola spojov pred prevádzkou a počas prevádzky

## KOMPRESOR Schneider UNM 410-10-50W

Kontrola hladiny mazacieho oleja:	1 x denne
Pravidelná výmena mazacieho oleja:	1 x 3 mesiace
Výmena sacieho filtra (vločky):	1 x 3 mesiace
Výpust kondenzátu z tlakovej nádoby:	1 x týždenne
Výpust kondenzátu z redukčného ventilu:	1 x týždenne
Spätný ventil vyčistiť/vymeniť:	po roku prevádzky

# WERA, s.r.o. Prešov

---

Výmena predfiltra:	po roku prevádzky
Výmena klinového remeňa:	po dvoch rokoch prevádzky
Výmena bezpečnostného ventila:	po piatich rokoch prevádzky

## CHLADIACA JEDNOTKA GR2A 30/Z

Týždenne – skontrolovať filter vzduchu a znečistenie kondenzátora (odobrať vzorku a uistiť sa, že pH je približne 7).

Ročne – kontrola elektrických zariadení (kontrola tesnosti svoriek, kontrola opotrebenia kontaktov ovládania, kontrola vstupov na všetkých motoroch, kontrola efektivity tepelnej izolácie),  
– kontrola mechanických súčastí (kontrola stavu skrutkových spojov fixujúcich rôzne komponenty, kontrola pnutia remeňov medzi ventilátormi a elektromotorom)  
– eliminácia priesakov vody.

Každé 3 - 4 roky – výmena glykolu.

Každých 5 rokov – výmena bezpečnostného ventilu na okruhu chladiacej vody.

## OHREVNÁ JEDNOTKA CTOH/36/250/X

Týždenne – čistenie vodného filtra

Ročne – kontrola elektrických zariadení (kontrola utiahnutia svoriek, kontrola elektrickej pumpy a vyhrievacieho elementu, kontrola efektivity tepelnej izolácie),  
– kontrola mechanických súčastí (kontrola stavu skrutkových spojov fixujúcich rôzne komponenty),  
– zabezpečenie nulových vodných a olejových netesností.

## UPCHAVKA BURGMANN M481KL- D22/80-00, Obslužný systém Burgmann TS 1016/A007

Pravidelná kontrola

– tlaku chladiacej kvapaliny,  
– teploty chladiacej kvapaliny,  
– hladiny chladiacej kvapaliny  
– veľkosti priesaku chladiacej kvapaliny

Každých 1500 prevádzkových hodín – domazávanie ložísk.

## PREVODOVKA NORD SK9042.1AF IEC132/36-132M/4 TF/2G

## PREVODOVKA NORD SK 13080 AZDH IEC 71/3G-71S/4 IE/2G

Raz za týždeň alebo každých 100 prev. hodín – optická kontrola netesností a kontrola hluku,

Každých 2500 hodín – kontrola stavu oleja,

Raz za pol roka – kontrola spojky,

Každých 10 000 prev. hodín, min každé 2 roky – výmena oleja,

Každých 10 rokov (minimálne) – generálna oprava.

## 6. Havárie a vážne bezprostredné ohrozenia a zhoršenia kvality ovzdušia

K **vážnemu a bezprostrednému ohrozeniu alebo zhoršeniu** kvality ovzdušia pri výrobe prípravku UNICID nedochádza. V prípade poruchy dôjde k odstaveniu zariadenia, čím nedochádza k nežiaducim vplyvom na ovzdušie.

### a. opis technológie z hľadiska možnosti vzniku havárií :

V tomto teoreticky možnom prípade nepôjde o vážne a bezprostredné ohrozenie a zhoršenie kvality ovzdušia:

V žiadnom z týchto teoreticky možných prípadoch nepôjde o vážne a bezprostredné ohrozenie a zhoršenie kvality ovzdušia:

- Znížená funkčnosť, prípadne nefunkčnosť absorbéra a vodnej bariéry môže prechodne spôsobiť nárast koncentrácie  $\text{NH}_3$  v emisiách a následne imisiách.
- Únik čpavku do pracovného priestoru.

Okrem toho v prevádzke nemôžu vznikáť a nevznikajú nebezpečné stavy ohrozenia a zhoršenia kvality ovzdušia. V prípade poruchy dôjde k odstaveniu výroby, čím nedochádza k nežiaducim vplyvom na ovzdušie.

### b. znečisťujúce látky a ich vlastnosti :

$\text{NH}_3$  (amoniak, čpavok), CAS: 7446-41-7

Má dráždiace účinky na horné dýchacie cesty, pri dlhšom pobyte v priestore jeho výskytu spôsobuje opuch pľúc, poškodenie očnej rohovky, zastavenie dýchania až smrť.

Konkrétnejšie informácie sú uvedené v prílohe č.1

### c. vymedzenie možností havárií , ak nejde o závažné priemyselné havárie :

Zoznam možných udalostí:

- Znížená funkčnosť, prípadne nefunkčnosť absorbéra a vodnej bariéry môže prechodne spôsobiť nárast koncentrácie  $\text{NH}_3$  v emisiách a následne imisiách.
- Únik čpavku do pracovného priestoru.

Zoznam a limitné hodnoty parametrov, ktorých nedodržanie vymedzuje možné havárie:

- zvýšená koncentrácia  $\text{NH}_3$  v odpadovom plyne,  $c > 30\text{mg.m}_n^{-3}$ ,
- zvýšená koncentrácia  $\text{NH}_3$  v pracovnom prostredí,
  1. stupeň  $c > 1\,000\text{ ppm}$  – výstražná hranica úniku čpavku
  2. stupeň  $c > 2\,000\text{ ppm}$  obj – poruchová hranica úniku čpavku

Uplatnenia mimoriadnych protihavarijných postupov a opatrení:

- okamžité odstavenie prevádzky,
- 

### d. vymedzenie závažných priemyselných havárií : Nie sú.

## **7. Opatrenia na predchádzanie haváriám a na zmierňovanie priebehu a odstraňovanie dôsledkov vážneho zhoršenia kvality ovzdušia**

K vážnemu a bezprostrednému ohrozeniu alebo zhoršeniu kvality ovzdušia pri výrobe prípravku UNICID nedochádza. V prípade poruchy dôjde k odstaveniu zariadenia, čím nedochádza k nežiaducim vplyvom na ovzdušie.

### **a. protihavarijné zariadenia a systémy a ich technicko-prevádzkové parametre:**

Systém havarijnej signalizácie zabezpečuje:

- signalizáciu v prípade odklonenia parametrov syntézy od zadaných
- vypnutie všetkých zariadení pomocou bezpečnostných tlačidiel ak by hrozilo ich poškodenie, zničenie alebo bolo ohrozené zdravie obsluhy a životné prostredie.

Zvuková signalizácia vo forme sirény a svetelná vo forme signálky na prednom paneli elektro rozvádzača sa zapne pri akomkoľvek odklonení parametrov syntézy od zadaných, vypnutí alebo neštandardnej činnosti zariadenia. Táto signalizácia je vypínaná po odsúhlasení operátorom cez PC. Tento stav je indikovaný a archivovaný aj v PC a na jeho monitore.

Únik amoniaku je meraný snímačom umiestneným pod stropom v miestnosti reaktora.

Prístroj má 2 alarmové výstupy – 1. stupeň signalizuje výstražnú hranicu úniku čpavku do RS a 2. stupeň signalizuje poruchovú hranicu úniku čpavku do RS, na svetelný maják a húkačku.

Systém riadenia zabezpečí na základe technologom definovaných stavov a parametrov havarijné vypnutie zariadenia. Pre potreby ručného havarijného odstavenia technológie je technologické zariadenie vybavené havarijnými tlačidlami v miestnosti a na paneli rozvádzača RM1 umiestnenom v miestnosti operátora.

### **b. technicko-organizačné opatrenia :**

Dodržiavanie všetkých ustanovení Prevádzkového poriadku a Prevádzkového poriadku pre prácu s chemickými faktormi.

Všetci pracovníci poverení obsluhou a údržbou zariadenia musia byť preukázateľne zoznámení s internými bezpečnostnými a požiarными predpismi, s „Návodom na obsluhu a údržbu zariadenia“, s platným prevádzkovým predpisom celého pracoviska a so spôsobom odstránenia vzniknutých nebezpečenstiev.

Pri vykonávaní všetkých pracovných činností sa používajú osobné ochranné pracovné prostriedky. Pri vykonávaní pracovnej činnosti sa dodržiavajú pracovné postupy. Zabezpečuje sa vetranie. Pri prelievaní/presýpaní surovín sa zabraňuje preliatiu/vysypaniu a priamemu kontaktu so surovinami a produktom. Dodržiavajú sa pokyny pre bezpečné zaobchádzanie uvedené v karte bezpečnostných údajov.

Na pracovisku je zabezpečené dostatočné vetranie. Ak sa so surovinami pracuje v uzavretých priestoroch, je zakázané jesť, piť a fajčiť. Pracovníci používajú predpísané OOPP.

Nádoby sú vždy pevne uzatvorené a zabezpečené proti prevráteniu.

Pri vykonávaní pracovnej činnosti sa dodržiavajú pracovné postupy.



# WERA, s.r.o. Prešov

---

## Organizačné opatrenia:

- Sklad surovín je označený a uzamknutý. Prístup do skladu majú len povolani zamestnanci.
- Na pracovisku je umiestnený na dobre viditeľnom mieste Prevádzkový poriadok.
- Na dobre dostupnom mieste je umiestnená havarijná sada a lekárnička.
- Opatrenia pre prácu s chemickými faktormi sú uvedené v kartách bezpečnostných údajov, ktoré sú prístupné na pracovisku.
- Pracovníci používajú osobné ochranné pracovné prostriedky.
- Na pracovisko je zákaz vstupu nezamestnaným osobám.
- Organizácia vedie a uchováva evidenciu o druhoch, množstve, zhodnotení a zneškodnení odpadov a obalov, s ktorými nakladá.
- Na pracovisku sa nachádzajú na dobre viditeľnom mieste hasiace prístroje.

## Povinnosti zamestnancov:

- pracovať s chemickými faktormi len po dobu nevyhnutnú na vykonanie práce,
  - na pracoviskách dodržiavať poriadok, čistotu a všeobecné hygienické zásady,
  - v prípade nehody urobiť všetky možné opatrenia na jej odstránenie,
  - dodržiavať prevádzkový poriadok, právne predpisy a ostatné predpisy na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, pokyny na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, zásady bezpečnej práce, zásady ochrany zdravia pri práci a zásady bezpečného správania na pracovisku a určené pracovné postupy, s ktorými bol riadne a preukázateľne oboznámený,
  - spolupracovať so zamestnávateľom a zástupcom zamestnancov pre bezpečnosť
- v potrebnom rozsahu tak, aby im umožnil plniť povinnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a úlohy uložené príslušným inšpektorátom práce alebo orgánom dozoru,
- vykonávať práce, obsluhovať a používať pracovné prostriedky, materiály, nebezpečné látky a ostatné prostriedky v súlade s návodom na používanie, s ktorým bol riadne a preukázateľne oboznámený a s poznatkami, ktoré sú súčasťou vedomostí a zručností v rámci získanej odbornej spôsobilosti,
  - náležite používať bezpečnostné a ochranné zariadenia, nevyradňovať ich z prevádzky a svojvoľne ich nemeniť,
  - používať určeným spôsobom pridelené osobné ochranné pracovné prostriedky,
  - dodržiavať zákaz vstupovať do priestoru, zdržiavať sa v priestore a vykonávať činnosti ustanovené osobitnými predpismi, ktoré by mohli bezprostredne ohroziť jeho život alebo zdravie,
  - zúčastňovať sa na oboznamovaní a inom vzdelávaní zabezpečovanom zamestnávateľom v záujme bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a podrobiť sa overovaniu jeho znalostí,
  - podrobiť sa lekárske preventívnym prehliadkam,
  -

WERA, s.r.o. Prešov

Adresa: 17. novembra 160, 080 01 Prešov

Registrácia: Okresný súd Prešov, vložka č. 10696/P

Prevádzka: Výroba prípravku UNICID, Haniska pri Prešove, Petrovanská 34, 080 01 Prešov

Telefón: +421 (0)58 759 58 50

IČO 36 450 481, IČ DPH : SK2020006010

Telefón: +421 (0)58 749 50 54

# WERA, s.r.o. Prešov

- oznamovať bez zbytočného odkladu vedúcemu zamestnancovi alebo podľa potreby bezpečnostnému technikovi, zástupcovi zamestnancov pre bezpečnosť, príslušnému inšpektorátu práce alebo príslušnému orgánu dozoru tie nedostatky, ktoré by pri práci mohli ohroziť bezpečnosť alebo zdravie, najmä bezprostredné a vážne ohrozenie života alebo zdravia, a podľa svojich možností zúčastňovať sa na ich odstraňovaní,
- podrobiť sa vyšetreniu, ktoré vykonáva zamestnávateľ alebo príslušný orgán štátnej správy, aby zistil, či zamestnanec nie je pod vplyvom alkoholu, omamných látok alebo psychotropných látok; okruh zamestnancov zamestnávateľa,
- viesť evidenciu o príjme a výdaji chemických faktorov,
- dodržiavať uvedené zákazy.

Na pracovisku je zakázané:

- skladovať nápoje, potraviny alebo krmivá pre zvieratá,
- používať akékoľvek zápalné zdroje,
- skladovať nekompatibilné materiály/látky (podľa kariet bezpečnostných údajov),
- poškodzovať obaly,
- vstupovať nepovolaným osobám,
- požívať alkoholické nápoje, omamné látky a psychotropné látky (v pracovnom čase tento zákaz platí aj mimo pracovísk a priestorov zamestnávateľa) a nenastupovať pod ich vplyvom do práce,
- prelievať chemické faktory do iných nádob (najmä nádob z nápojov a potravín).

## **c. dokumenty, ktoré tvoria dokumentáciu kontroly a udržiavania protihavarijných systémov a zariadení :**

- Prevádzkový poriadok pre prácu s chemickými faktormi vypracovaný podľa nariadenia vlády Slovenskej republiky č. 355/2006 Z.z. o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou chemickými faktormi pri práci.
- Správa o prvom diskontinuálnom oprávnenom meraní emisií od spoločnosti EKO-TERM SERVIS, s.r.o. Košice pre WERA, s.r.o. Prešov z 09.09.2009, EČS: 02/231/2009.
- Karty bezpečnostných údajov používaných surovín a výrobkov.
- Popis zariadení a návod na ich údržbu a obsluhu.

## **d. opatrenia na predchádzanie haváriám :**

Opatrenia uvedené v bode a tejto časti (protihavarijné zariadenia a systémy a ich technicko-prevádzkové parametre).

Udržiavanie technicko-prevádzkových parametrov protihavarijných zariadení a systémov, a dodržiavanie technicko-organizačných opatrení podľa tohto súboru, prevádzkových predpisov a návodov na obsluhu.

Systém havarijnej signalizácie zabezpečuje:

- signalizáciu v prípade odklonenia parametrov syntézy od zadaných,
- vypnutie všetkých zariadení pomocou bezpečnostných tlačidiel ak by hrozilo ich poškodenie, zničenie alebo bolo ohrozené zdravie obsluhy a životné prostredie.

WERA, s.r.o. Prešov

Adresa: 17. novembra 160, 080 01 Prešov

Registrácia: Okresný súd Prešov, vložka č. 10696/P

Prevádzka: Výroba prípravku UNICID, Haniska pri Prešove, Petrovanská 34, 080 01 Prešov

Telefón: +421 (0)58 759 58 50

IČO 36 450 481, IČ DPH : SK2020006010

Telefón: +421 (0)58 749 50 54

# WERA, s.r.o. Prešov

---

Zvuková signalizácia vo forme sirény a svetelná vo forme signálky na prednom paneli elektro rozvádzača sa zapne pri akomkoľvek odklonení parametrov syntézy od zadaných, vypnutí alebo neštandardnej činnosti zariadenia. Táto signalizácia je vypínaná po odsúhlasení operátorom cez PC. Tento stav je indikovaný a archivovaný aj v PC a na jeho monitore.

Únik amoniaku je meraný snímačom umiestneným pod stropom v miestnosti reaktora. Prístroj má 2 alarmové výstupy – 1. stupeň signalizuje výstražnú hranicu úniku čpavku do RS a 2. stupeň signalizuje poruchovú hranicu úniku čpavku do RS, na svetelný maják a húkačku. Systém riadenia zabezpečí na základe technologom definovaných stavov a parametrov havarijné vypnutie zariadenia. Pre potreby ručného havarijného odstavenia technológie je technologické zariadenie vybavené havarijnými tlačidlami v miestnosti a na paneli rozvádzača RM1 umiestnenom v miestnosti operátora.

Ako vyplýva z častí 5 a 6, k havarijným stavom technológie a k haváriám zdroja znečisťovania ovzdušia kde by došlo **k vážnemu a bezprostrednému ohrozeniu alebo zhoršeniu kvality ovzdušia** pri výrobe prípravku UNICID nedochádza.

**e. opatrenia na zmierňovanie priebehu a odstraňovanie dôsledkov havarijných stavov vo vzťahu k ochrane ovzdušia, ktoré sú závažnou priemyselnou haváriou a ohrozením obyvateľstva**

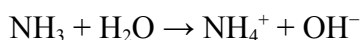
Nie je predpoklad vzniku závažných priemyselných havárií.

## Príloha č.1 Vlastnosti znečisťujúcich látok a postup pri otravách týmito látkami

### NH<sub>3</sub> (amoniak, čpavok)

Amoniak je binárna zlúčenina dusíka a vodíka so vzorcom NH<sub>3</sub>. Pri bežnom tlaku a teplote je to toxický, korozívny, bezfarebný plyn s charakteristickým prenikavým, ostrým, silne dráždivým zápachom.

Molekula amoniaku je výrazne polárna a rozpúšťa sa vo vode, kde z disociovej molekuly vody preberá protón za vzniku amónneho katiónu

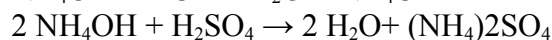
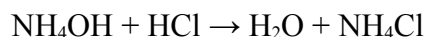


Výsledný roztok je silne zásaditý a nazýva sa tiež "hydroxid amónny". Toto označenie je však len triviálne a nemá svoje opodstatnenie, lebo molekula "NH<sub>4</sub>OH" nejestvuje.

Neexistencia molekuly "NH<sub>4</sub>OH" je v súlade s faktom, že amoniak je Bronstedtova, a nie Arrheniova zásada. Zásaditý charakter amoniaku je totiž podmienený jeho schopnosťou viazať protón vodíka H<sup>+</sup>, a nie tvorbou hydroxidových iónov OH<sup>-</sup> v priebehu reakcie NH<sub>3</sub> + H<sub>2</sub>O → NH<sub>4</sub><sup>+</sup> + OH<sup>-</sup> (podľa tejto reakcie reagujú len 4 z 1000 molekúl amoniaku). Správne označenie vodného roztoku amoniaku je teda NH<sub>3</sub>(aq).

Čpavok je bezfarebný plyn, ľahší ako vzduch, prenikavo zapácha, dráždi sliznice, pôsobí ako nervový jed. Vo vzduchu nehorí, ale keď sa vedie v zmesi s kyslíkom cez zahriate katalyzátory, mení sa na oxidy dusíka, z ktorých ďalšími reakciami vzniká kyselina dusičná.

Roztok amoniaku vo vode sa nazýva hydroxid amónny (vodný roztok amoniaku). Obsahuje molekuly NH<sub>3</sub> a ióny NH<sub>4</sub><sup>+</sup> a OH<sup>-</sup>. Hydroxid amónny je slabá zásada. Hydroxid amónny NH<sub>4</sub>OH možno neutralizovať kyselinami; s kyselinou chlorovodíkovou tvorí chlorid amónny NH<sub>4</sub>Cl, s kyselinou sírovou síran amónny (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> a pod.:



Amoniak je zásadou, môže odčerpať protón kyselinám a utvoriť amónny katión čiže amónium NH<sub>4</sub><sup>+</sup>. Ión NH<sub>4</sub><sup>+</sup> tvorí kladnú súčasť zlúčenín, ktoré označujeme spoločným názvom amónne soli. Takou je napr. chlorid amónny NH<sub>4</sub>Cl, síran amónny (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, dusičnan amónny, NH<sub>4</sub>NO<sub>3</sub>, uhličitan amónny (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>. Pripravujú sa neutralizáciou kyselín hydroxidom amónnym, napr.: NH<sub>4</sub>OH + HCl → H<sub>2</sub>O + NH<sub>4</sub>Cl.

---

## **Pokyny pre prvú pomoc pri zasiahnutí $\text{NH}_3$ :**

**Amoniak  $\text{NH}_3$**  - má dráždiace účinky na horné dýchacie cesty, pri dlhšom pobyte v priestore jeho výskytu spôsobuje opuch pľúc, poškodenie očnej rohovky, zastavenie dýchania až smrť.

1. pomoc:

Vynesenie postihnutého zo zamoreného priestoru, oči a ústa vypláchnuť čistou, alebo bórovou vodou, inhalovať hmlu 1 % kyseliny octovej, okamžite poskytnúť lekársku pomoc.

Dekontaminácia – 3 až 5 % roztokmi minerálnych, alebo organických kyselín, najlepšie kyselinou octovou.

## Príloha č.2: Tabuľková časť STPP a TOO

### Tabuľka č.1a Súhrnný prehľad parametrov odpadových plynov

Súhrnný prehľad parametrov odpadových plynov, znečisťujúcich látok (ZL), emisných hodnôt (EH) a emisných limitov (vyhláška č. 338/2009 Z.z.; povolenie IPKZ)					Prevádzkovateľ: WERA s.r.o., Prešov, 17. novembra 160, 080 01 Prešov Zdroj znečisťovania ovzdušia: Výroba prípravku UNICID									
1	Miesto / spôsob vypúšťania (komín, výdych, odvetranie, hydraul. uzáver, plocha ...)	Výdych Ø 0,044 m Výška nad strechou: 0 m			Napojené technologické časti (zariadenia)			Reaktor						
	Identifikačné označenie	Výdych z absorbéra												
2	Parameter – zoznam ZL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	obj. prietok	teplota	vlhkosť	hustota	základné zloženie [obj. %]			TZL	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	ΣC	NH <sub>3</sub>	
	jednotka	m <sup>3</sup> .h <sup>-1</sup>	°C	g.m <sup>-3</sup> <sub>n</sub>	kg.m <sup>-3</sup> <sub>n</sub>	dušík	kyslík	CO <sub>2</sub>	g.h <sup>-1</sup> / mg.m <sup>3</sup> <sub>n</sub>					
3	Špecifikácia ustálenej prevádzky (výkon, výrobok, palivo ... iné)	285 kg hotového výrobku UNICID z jednej výrobnjej dávky.												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Emisný limit vyhláška č. 338/2009 Z.z. (povolenie IPKZ)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	300 / 30
	Parameter – emisné hodnoty ZL	2,269	28,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,613 / 710
4	Špecifikácia ustálenej prevádzky (výkon, výrobok, palivo ... iné)	Najvyššie EH												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Parameter – emisné hodnoty ZL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,456 / 1082 HT – neuplatňuje sa HT < LHT
5	Špecifikácia prechodového stavu prevádzky (výkon, výrobok, palivo ... iné)	-												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Parameter – em. hodnoty ZL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

WERA, s.r.o. Prešov

Adresa: 17. novembra 160, 080 01 Prešov  
 Registrácia: Okresný súd Prešov, vložka č. 10696/P  
 Prevádzka: Výroba prípravku UNICID, Haniska pri Prešove, Petrovanská 34, 080 01 Prešov

Telefón: +421 (0)58 759 58 50  
 IČO 36 450 481, IČ DPH : SK2020006010  
 Telefón: +421 (0)58 749 50 54

## Tabuľka č.2 - Technicko-prevádzkové parametre a technicko-organizačné opatrenia

Zoznam technicko-prevádzkových parametrov a technicko-organizačných opatrení na zabezpečenie ochrany ovzdušia pri prevádzke zdroja znečisťovania					Prevádzkovateľ: WERA s.r.o., Prešov, 17. novembra 160, 080 01 Prešov Zdroj znečisťovania ovzdušia: Výroba prípravku UNICID			
Por.č.	TPP veličina	Jednotka	Ustálený stav	Poruchový stav	Lehota odstránenia	Havarijný stav	TOO: Riadenie – kontrola zápis/záznam	Riadi / kontroluje
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Koncentrácia čpavku v absorbéry	%	0 - 25	> 25	okamžite	-	-	Technológ výroby
2	Teplota čpavku v zásobníku	°C	0 - 20	> 20	okamžite	-	ASRTP	Technológ výroby
3	Teplota nástreku na vstupe do kolóny	°C	0 - 20	> 20	okamžite	-	ASRTP	Technológ výroby
5	Teplota v reaktore	°C	0 - 250	> 250	okamžite	-	ASRTP	Technológ výroby
6	Tlak v Reaktore	kPa	78 -100	< 78 > 100	okamžite	< 75 > 125	ASRTP	Technológ výroby
7	Teplota pár pred deflegmátorom	°C	0 -150	> 150	okamžite	-	ASRTP	Technológ výroby
8	Teplota pár za deflegmátorom	°C	0 - 75	> 75	okamžite	-	ASRTP	Technológ výroby
9	Teplota chladiaceho média pred deflegmátorom	°C	40 - 48	< 40 > 48	okamžite	< 38	ASRTP	Technológ výroby

WERA, s.r.o. Prešov

Adresa: 17. novembra 160, 080 01 Prešov  
 Registrácia: Okresný súd Prešov, vložka č. 10696/P  
 Prevádzka: Výroba prípravku UNICID, Haniska pri Prešove, Petrovanská 34, 080 01 Prešov

Telefón: +421 (0)58 759 58 50  
 IČO 36 450 481, IČ DPH : SK2020006010  
 Telefón: +421 (0)58 749 50 54

## Tabuľka č.2 Pokračovanie

Zoznam technicko-prevádzkových parametrov a technicko-organizačných opatrení na zabezpečenie ochrany ovzdušia pri prevádzke zdroja znečisťovania					Prevádzkovateľ: WERA s.r.o., Prešov, 17. novembra 160, 080 01 Prešov Zdroj znečisťovania ovzdušia: Výroba prípravku UNICID			
Por.č.	TPP veličina	Jednotka	Ustálený stav	Poruchový stav	Lehota odstránenia	Havarijný stav	TOO: Riadenie – kontrola zápis/záznam	Riadi / kontroluje
1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	Úniku čpavku 1. stupeň	ppm	< 1 000	Výstražná hranica	okamžite	> 1 000	Snímač	Technológ výroby
11	Úniku čpavku 2. stupeň	ppm	< 2 000	Poruchová hranica	okamžite	> 2 000	Snímač	Technológ výroby

WERA, s.r.o. Prešov

Adresa: 17. novembra 160, 080 01 Prešov  
 Registrácia: Okresný súd Prešov, vložka č. 10696/P  
 Prevádzka: Výroba prípravku UNICID, Haniska pri Prešove, Petrovanská 34, 080 01 Prešov

Telefón: +421 (0)58 759 58 50  
 IČO 36 450 481, IČ DPH : SK2020006010  
 Telefón: +421 (0)58 749 50 54



### Tabuľka č.3 - Technicko-organizačné opatrenia na ochranu ovzdušia pri prevádzke zdroja

Zoznam vybraných technicko-organizačných opatrení na ochranu ovzdušia pri prevádzke zdroja					Prevádzkovateľ: WERA s.r.o., Prešov, 17. novembra 160, 080 01 Prešov Zdroj znečisťovania ovzdušia: Výroba prípravku UNICID			
Por.č.	Zariadenie – činnosť	TOO	Lehota	BO (bežná oprava)	SO (stredná oprava)	GO (generálna oprava)	Záznam / pracovný predpis	Vykonáva / kontroluje
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Technologické zariadenie (Reaktor, Deflegmátor, Absorpčná kolóna, Potrubné rozvody, čerpadlá, chladiaca komora)	Kontrola tesností spojov	Pred prevádzkou a počas prevádzky	-	-	-	Technológ výroby	Technológ výroby
2	Kompresor	Kontrola hladiny mazacieho oleja	1 x denne	-	-	-	Technológ výroby	Údržba / Technológ výroby
3	Kompresor	Vypustenie kondenzátu z tlakovej nádoby	1 x týždenne	-	-	-	Technológ výroby	Údržba / Technológ výroby
4	Kompresor	Vypustenie kondenzátu z redukčného ventilu s filtrom	1 x týždenne	-	-	-	Technológ výroby	Údržba / Technológ výroby
5	Kompresor	Výmena a sacieho filtra – vložka	1 x 3 mesiace	-	-	-	Technológ výroby	Údržba / Technológ výroby

WERA, s.r.o. Prešov

Adresa: 17. novembra 160, 080 01 Prešov  
 Registrácia: Okresný súd Prešov, vložka č. 10696/P  
 Prevádzka: Výroba prípravku UNICID, Haniska pri Prešove, Petrovanská 34, 080 01 Prešov

Telefón: +421 (0)58 759 58 50  
 IČO 36 450 481, IČ DPH : SK2020006010  
 Telefón: +421 (0)58 749 50 54

## Tabuľka č.3 - Pokračovanie

Zoznam vybraných technicko-organizačných opatrení na ochranu ovzdušia pri prevádzke zdroja					Prevádzkovateľ: WERA s.r.o., Prešov, 17. novembra 160, 080 01 Prešov Zdroj znečisťovania ovzdušia: Výroba prípravku UNICID			
Por.č.	Zariadenie – činnosť	TOO	Lehota	BO (bežná oprava)	SO (stredná oprava)	GO (generálna oprava)	Záznam / pracovný predpis	Vykonáva / kontroluje
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6	Kompresor	Výmena oleja	1 x 3 mesiace	-	-	-	Technológ výroby	Údržba / Technológ výroby
7	Kompresor	Spätný ventil vyčistiť /vymeniť	-	1 x rok prevádzky	-	-	Technológ výroby	Údržba / Technológ výroby
8	Kompresor	Výme na predfiltra	-	1 x rok prevádzky	-	-	Technológ výroby	Údržba / Technológ výroby
9	Kompresor	Výme na klinového remeňa	-	1 x za 2 roky prevádzky	-	-	Technológ výroby	Údržba / Technológ výroby
10	Kompresor	Výme na bezpečnostného ventila	-	-	-	1 x za 5 rokov	Technológ výroby	Údržba / Technológ výroby

WERA, s.r.o. Prešov

Adresa: 17. novembra 160, 080 01 Prešov  
 Registrácia: Okresný súd Prešov, vložka č. 10696/P  
 Prevádzka: Výroba prípravku UNICID, Haniska pri Prešove, Petrovanská 34, 080 01 Prešov

Telefón: +421 (0)58 759 58 50  
 IČO 36 450 481, IČ DPH : SK2020006010  
 Telefón: +421 (0)58 749 50 54

## Tabuľka č.3 - Pokračovanie

Zoznam vybraných technicko-organizačných opatrení na ochranu ovzdušia pri prevádzke zdroja					Prevádzkovateľ: WERA s.r.o., Prešov, 17. novembra 160, 080 01 Prešov Zdroj znečisťovania ovzdušia: Výroba prípravku UNICID			
Por.č.	Zariadenie – činnosť	TOO	Lehota	BO (bežná oprava)	SO (stredná oprava)	GO (generálna oprava)	Záznam / pracovný predpis	Vykonáva / kontroluje
1	2	3	4	5	6	7	8	9
11	Chladiaca jednotka	Kontrola filtra vzduchu	1 x za týždeň	-	-	-	Technológ výroby	Údržba / Technológ výroby
12	Chladiaca jednotka	Kontrola znečistenia kondenzátora (vzorka pH ÷ 7)	1 x za týždeň	-	-	-	Technológ výroby	Údržba / Technológ výroby
13	Chladiaca jednotka	Kontrola elektrických zariadení	-	1 x ročne	-	-	Technológ výroby	Údržba / Technológ výroby
14	Chladiaca jednotka	Kontrola mechanických zariadení (skrútkové spoje, pnutie remeňov)	-	1 x ročne	-	-	Technológ výroby	Údržba / Technológ výroby
15	Chladiaca jednotka	Eliminácia priesakov vody	-	1 x ročne	-	-	Technológ výroby	Údržba / Technológ výroby
16	Chladiaca jednotka	Výmena glykolu	-	-	1 x za 3-4 roky	-	Technológ výroby	Údržba / Technológ výroby
17	Chladiaca jednotka	Výmena bezpečnostného ventila na okruhu chladiacej vody	-	-	-	1 x za 5 rokov	Technológ výroby	Dodávateľ zariadenia / Technológ výroby

WERA, s.r.o. Prešov

Adresa: 17. novembra 160, 080 01 Prešov  
 Registrácia: Okresný súd Prešov, vložka č. 10696/P  
 Prevádzka: Výroba prípravku UNICID, Haniska pri Prešove, Petrovanská 34, 080 01 Prešov

Telefón: +421 (0)58 759 58 50  
 IČO 36 450 481, IČ DPH : SK2020006010  
 Telefón: +421 (0)58 749 50 54

## Tabuľka č.3 - Pokračovanie

Zoznam vybraných technicko-organizačných opatrení na ochranu ovzdušia pri prevádzke zdroja					Prevádzkovateľ: WERA s.r.o., Prešov, 17. novembra 160, 080 01 Prešov Zdroj znečisťovania ovzdušia: Výroba prípravku UNICID			
Por.č.	Zariadenie – činnosť	TOO	Lehota	BO (bežná oprava)	SO (stredná oprava)	GO (generálna oprava)	Záznam / pracovný predpis	Vykonáva / kontroluje
1	2	3	4	5	6	7	8	9
18	Ohrevná jednotka	Čistenie vodného filtra	1 x za týždeň	-	-	-	Technológ výroby	Údržba / Technológ výroby
19	Ohrevná jednotka	Kontrola elektrických zariadení	-	1 x ročne	-	-	Technológ výroby	Údržba / Technológ výroby
20	Ohrevná jednotka	Kontrola mechanických zariadení (skrutkové spoje)	-	1 x ročne	-	-	Technológ výroby	Údržba / Technológ výroby
21	Ohrevná jednotka	Zabezpečenie nulových vodných a olejových netesností	-	1 x ročne	-	-	Technológ výroby	Údržba / Technológ výroby
22	Upchávka BURGMANN	Kontrola tlaku, teploty, hladiny a veľkosti priesaku chlad. kvapaliny	pravidelne	-	-	-	Technológ výroby	Údržba / Technológ výroby
23	Upchávka BURGMANN	Domazávanie ložísk	-	Každých 1500 hodín	-	-	Technológ výroby	Údržba / Technológ výroby

WERA, s.r.o. Prešov

Adresa: 17. novembra 160, 080 01 Prešov  
 Registrácia: Okresný súd Prešov, vložka č. 10696/P  
 Prevádzka: Výroba prípravku UNICID, Haniska pri Prešove, Petrovanská 34, 080 01 Prešov

Telefón: +421 (0)58 759 58 50  
 IČO 36 450 481, IČ DPH : SK2020006010  
 Telefón: +421 (0)58 749 50 54

## Tabuľka č.3 - Pokračovanie

Zoznam vybraných technicko-organizačných opatrení na ochranu ovzdušia pri prevádzke zdroja					Prevádzkovateľ: WERA s.r.o., Prešov, 17. novembra 160, 080 01 Prešov Zdroj znečisťovania ovzdušia: Výroba prípravku UNICID			
Por.č.	Zariadenie – činnosť	TOO	Lehota	BO (bežná oprava)	SO (stredná oprava)	GO (generálna oprava)	Záznam / pracovný predpis	Vykonáva / kontroluje
1	2	3	4	5	6	7	8	9
24	Prevodovky	Optická kontrola netesností a hluku	1 x za týždeň alebo 100 prev. hodín	-	-	-	Technológ výroby	Údržba / Technológ výroby
25	Prevodovky	Kontrola stavu oleja	1 x za 2500 prev. hodín	-	-	-	Technológ výroby	Údržba / Technológ výroby
26	Prevodovky	Kontrola spojky	1 x za po rok	-	-	-	Technológ výroby	Údržba / Technológ výroby
27	Prevodovky	Výmena oleja	-	Každých 10 000 prev. hodín; min. každé 2 roky	-	-	Technológ výroby	Údržba / Technológ výroby
28	Prevodovky	Generálna oprava	-	-	-	Minimálne každých 10 rokov	Technológ výroby	Údržba / Technológ výroby

WERA, s.r.o. Prešov

Adresa: 17. novembra 160, 080 01 Prešov  
 Registrácia: Okresný súd Prešov, vložka č. 10696/P  
 Prevádzka: Výroba prípravku UNICID, Haniska pri Prešove, Petrovanská 34, 080 01 Prešov

Telefón: +421 (0)58 759 58 50  
 IČO 36 450 481, IČ DPH : SK2020006010  
 Telefón: +421 (0)58 749 50 54

**Tabuľka č. 4 - Zoznam prípadov možných únikov znečisťujúcich látok pri haváriách a vážnom a bezprostrednom ohrození alebo zhoršení kvality ovzdušia**

Zoznam prípadov možných únikov znečisťujúcich látok pri haváriách a vážnom a bezprostrednom ohrození alebo zhoršení kvality ovzdušia				Prevádzkovateľ: GOHR s.r.o., Železničná 9, Veľký Šariš 082 21 Zdroj znečisťovania ovzdušia: LAKOVŇA				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
P.č.	Vymedzenie havárie - ohrozenia	Znečisťujúca látka	Max. množstvo uniknutej ZL (kg)	Trvanie úniku	Pásmo smrteľného ohrozenia (m)	Pásmo ohrozenia zdravia (m)	Vzdialenosť verejnosti (m)	TOO na odstránenie stavu
1.	Únik NH <sub>3</sub>	NH <sub>3</sub>	52	15 min.	nie je	0,008	1 000	- Technický popis a návod na obsluhu a údržbu zariadenia lakovne - Bezpečnostné predpisy a prevádzkový poriadok - Prevádzkový poriadok pre prácu s chemickými faktormi - Havarijný plán