

SAFINA SLOVAKIA spol. s.r.o., Turčianska 52, 821 09 Bratislava

**Prevádzková dokumentácia zariadenia na zhodnocovanie
nebezpečných odpadov**

Prevádzková dokumentácia obsahuje:

Prevádzkový poriadok

**Prevádzkový poriadok zariadenia na zhodnocovanie odpadov je schválený rozhodnutím
Obvodného úradu životného prostredia v Košiciach č.s.: _____ zo dňa _____**

OBSAH PREVÁDZKOVÉHO PORIADKU ZARIADENIA:

- a) názov a sídlo prevádzkovateľa zariadenia vrátane mien zamestnancov zodpovedných za prevádzku zariadenia,
strana 3

- b) údaje o začatí prevádzky, čase životnosti zariadenia a o jeho kapacite,
strana 3

- c) technický opis zariadenia,
strana 3

- d) organizačné a technologické zabezpečenie prevádzky a ochrany zariadenia,
strana 3

- e) podmienky bezpečnosti práce pri prevádzke zariadenia,
strana 5

- f) povinnosti pri obsluhu a údržbe zariadenia,
strana 5

- g) opatrenia pre prípad havárie,
strana 6

- h) zoznam druhov odpadov, na ktorých zhodnocovanie je prevádzkovateľ oprávnený,
strana 6

- i) rozsah analýzy preberaných druhov odpadov vo vzťahu k technológii v zariadení,

strana 6

j) aj určenie spôsobu vykonávania vstupnej kontroly,

strana 7

k) spôsob obsluhy a vyhodnocovanie pozorovacieho systému zariadenia,

strana 7

V prípade zmien v prevádzke zariadenia prevádzkovateľ zariadenia prispôbí prevádzkový poriadok zariadenia týmto zmenám.

názov a sídlo prevádzkovateľa zariadenia vrátane mien zamestnancov zodpovedných za prevádzku zariadenia:

Názov spoločnosti :	SAFINA SLOVAKIA spol. s r.o.
IČO :	316 77 444
Sídlo spoločnosti :	Turčianska 52, 821 09 Bratislava
Sídlo prevádzky :	Mäsiarska 68, 041 34 Košice

Zamestnanec zodpovedný za prevádzku zariadenia: **Mgr. Andrej Kollár**, konateľ spoločnosti

Tel.: 421 2 534 15 000

mobil: +421 908 790 027

údaje o začatí prevádzky, čase životnosti zariadenia a o jeho kapacite:

Prevádzka začne svoju činnosť vykonávať až po vydaní súhlasu na prevádzkovanie zariadenia na zhodnocovanie odpadov, ktorý vydá Obvodný úrad životného prostredia v Košiciach cca január 2012, Životnosť zariadenia: bez časovo ohraničenej doby

Kapacita zariadenia: predpokladá sa cca 100 litrov spracovaného odpadu mesačne.

Celková kapacita prevádzky: 1,3 tony odpadu ročne.

c) technický opis zariadenia a

d) organizačné a technologické zabezpečenie prevádzky a ochrany zariadenia:

Technologický postup nakladania s uvedenými druhmi nebezpečného odpadu nie je náročný.

Elektrolýza je fyzikálno – chemický dej, ktorý je spôsobený priechodom elektrického prúdu cez roztok, pri ktorom dochádza k chemickým zmenám na elektródach. Elektricky vodivý roztok obsahuje zmes kladných a záporných iónov, ktoré vznikajú disociáciou molekúl. Prechodom elektrického prúdu dochádza k pohybu kladných iónov (katiónov) k zápornej elektróde (katóde) a záporných iónov (aniónov) ku kladnej elektróde (anóde). Na elektródach takýmto spôsobom môže prebiehať chemická reakcia – medzi iónmi a elektródou, medzi iónmi samotnými alebo iónmi a roztokom (vďaka vyššej koncentrácii iónov pri elektródach). Striebro sa usádza na katóde, ktorú tvorí plech z nehrdzavejúcej ocele, vo forme nepravidelného povlaku, ktorý narastá miestami do hrúbky niekoľko milimetrov. Po usadení dostatočnej vrstvy sa katódy vyberú a striebro sa sníme jemným prehnutím plechov, prípadne oklepaním. Týmto postupom sa získa striebro o čistote 95%. Elektrolýza je najpoužívanejšou metódou pre získavanie striebra.

Pri elektrolýze ustaľovačov, kde prepätie vodíka je znížené, dochádza súčasne s redukciou iónov striebra na katóde i k vylučovaniu vodíka.

V porovnaní s inými metódami získavania striebra (zrážane Ag_2S alebo $AgOH$, redukcia menej ušľachtilým kovom) sa elektrolytická metóda jednoznačne javí ako hospodárnejšia, energeticky menej náročná a ekologickejšia. Spotreba vody a pomocných chemikálií je minimálna. Najdôležitejšie je ale priama úspora ľudskej práce.

Zariadenie elektrolyzéra:

Zariadenie elektrolýzy pozostáva z vlastného elektrolyzéra a zo zdroja jednosmerného prúdu. Tým býva obvykle usmerňovač umožňujúci reguláciu napätia v rozsahu od 1 do 10 V a schopný

dodávať 30-50 A na každý m² katód. Vlastný elektrolyzér tvorí nádoba, v ktorej je uložený elektródový systém a zariadenie na intenzívne miešanie ustaľovača. Katóda je nepohyblivá a turbulentná výmena ustaľovača na povrchu katód sa dosahuje cirkuláciou pomocou čerpadiel a rotáciou anód.

Pracovný postup:

Celý proces spracovania ustaľovača prebieha v uzavretom cykle. Z procesu odchádzajú odpadové vody, ktoré zodpovedajú limitom ustanovených ukazovateľov kvality. Znečistenie ovzdušia SO₂ a inými splodinami je menšie než v bežne zariadenom malom chemickom laboratóriu. Prostredie elektrolyzy je charakterizované ako vlhké so zvýšenou korozívnou agresivitou.

Do cirkulačnej nádrže sa zo zásobníka na ustaľovač načerpá 40 až 50 l ustaľovača. V ustaľovači sa stanoví koncentrácia striebra a pH. Optimálna hodnota pH je 5 – 5,5. Na zamedzenie tvorby ligánd a rozkladu ustaľovača sa do nádrže pridá siričitan sodný.

Takto upravený ustaľovač sa prečerpá do elektrolyzéra. Po naplnení (ustaľovač musí pretekať odpadovou rúrkou z nižšie položeného elektrolyzéra späť do cirkulačnej nádoby) sa zapne miešanie a ako posledný obvod sa zapne usmerňovač.

Po vyťažení striebra sa vyčerpá ustaľovač do zásobníka. Elektrolyzéry aj cirkulačná nádrž sa opláchnu vodou a celý cyklus sa opakuje.

Po niekoľkých cykloch, keď je na katódach usadených dostatočné množstvo striebra sa z elektrolyzéra vyberú katódy a striebro sa z nich sníma. Snímanie striebra sa vykonáva v prítomnosti vedúceho prevádzky. Získané mokré elektrolytické striebro sa zväži a nechá vysušiť. Po vysušení sa opätovne zväži, presype a po zaplombovaní uloží do skladu.

Bezpečnostné pokyny:

Pri elektrolyze ustaľovača môžu byť iba zamestnanci, ktorí boli poučení o práci s ustaľovačom a o práci s kyselinami a žieravinami. Ďalej musia byť poučení o práci s elektrickými zariadeniami a poskytnutí prvej pomoci pri úrazoch elektrickým prúdom. Pri práci s ustaľovačmi a kyselinami musia pracovníci používať OPP (ochranné pracovné pomôcky) pozostávajúce z gumených rukavíc, zástery z pogumovaného textilu a ochranného štítu. Pracovisko musí byť vybavené neutralizačnými roztokmi pre prípad poliatia pokožky alebo očí chemikáliami. Nebezpečný odpad sa využíva a zhodnocuje na vlastných zariadeniach spoločnosti. Tieto činnosti sa zabezpečujú priamo v objektoch a priestoroch spoločnosti.

e) podmienky bezpečnosti práce pri prevádzke zariadenia,

Nebezpečný odpad bude zhromažďovaný, resp. skladovaný samostatne, v špeciálnej nepriepustnej nádobe (obale) v prevádzke tak, aby sa zabránilo poškodeniu a následnému znečisteniu okolia, kontaminácii zeminy a vôd. Prevádzka vykúpi odpad len v prípade, že tento bude uskladnený v nepriepustnom plastovom obale.

Pracovné priestory, kde sa nakladá s nebezpečným odpadom sú vybudované a zabezpečené tak, aby odpad pri úniku alebo havárii nespôsobil kontamináciu povrchových a podzemných vôd a neprišlo ku kontaminácii podlažia. Priestor na skladovanie odpadu je uzamykateľný, so spevnenou plochou, vetrateľný, zabezpečený proti vonkajším vplyvom.

Nakladanie s nebezpečným odpadom sa bude vykonávať v súlade s §§ 8, 9, 10, 11, 12 a 22 vyhlášky MŽP SR č. 283/2001 Z.z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch v znení neskorších predpisov.

Bezpečnostné pokyny:

Pri elektrolýze ustaľovača môžu byť iba zamestnanci, ktorí boli poučení o práci s ustaľovačom a o práci s kyselinami a žieravinami. Ďalej musia byť poučení o práci s elektrickými zariadeniami a poskytnutí prvej pomoci pri úrazoch elektrickým prúdom. Pri práci s ustaľovačmi a kyselinami musia pracovníci používať OPP (ochranné pracovné pomôcky) pozostávajúce z gumených rukavíc, zástery z pogumovaného textilu a ochranného štítu. Pracovisko musí byť vybavené neutralizačnými roztokmi pre prípad poliatia pokožky alebo očí chemikáliami.

Nebezpečný odpad sa využíva a zhodnocuje na vlastných zariadeniach spoločnosti. Tieto činnosti sa zabezpečujú priamo v objektoch a priestoroch spoločnosti.

f) povinnosti pri obsluhu a údržbe zariadenia,

Prevádzka musí byť prevádzkovaná v rozsahu a podľa podmienok určených v rozhodnutí o prevádzkovaní zariadenia na zhodnocovanie odpadov. Prevádzkovateľ je povinný viesť a uchovávať prevádzkovú dokumentáciu zariadenia, technologický reglement, prevádzkový poriadok, prevádzkový denník, obchodné a dodávateľské zmluvy týkajúce sa nakladania s odpadmi, vydané súhlasy a stanoviská vydané orgánmi miestnej štátnej správy a samosprávy.

Prevádzkovateľ je povinný zabezpečiť kontrolu prevádzky počas prevádzkových hodín, činnosť mimo tejto doby musí byť vopred schválená zodpovedným pracovníkom, a musí byť zaznamenaná v prevádzkovom denníku zariadenia.

Je potrebné zamedziť vstupu nepovolaných osôb do prevádzky a zamedziť prijatiu nepovoleného druhu odpadu do zariadenia. V prevádzke musí byť osadená informačná tabuľa, s údajmi o názve prevádzky, obchodnom mene a sídle prevádzkovateľa, prevádzkovom čase, zozname druhov odpadov, ktorých zhodnocovanie je povolené, názve orgánu ktorý povolil vykonávanie činnosti, menom a priezviskom osoby zodpovednej za jej prevádzku s uvedeným jej tel. číslom.

Prevádzkovateľ je povinný zabezpečiť stálu kontrolu miest, kde môže dôjsť k znečisteniu plôch a zabezpečiť v prípade ich znečistenia ich odstránenie podľa príslušných prevádzkových predpisov. Prevádzkovateľ je povinný minimálne 1 x týždenné vizuálne kontrolovať všetky spoje, uzávery, ventily a pod. Zistené nedostatky a ich odstránenie zapísať do prevádzkového denníka zariadenia. Všetky vzniknuté mimoriadne udalosti, havárie, havarijné situácie, závady, poruchy, priesaky, úniky nebezpečných látok, poruchy zariadenia musia byť zaznamenané v prevádzkovej evidencii s uvedeným dátumu vzniku, údajov o príčine a spôsobe vykonaného riešenia, odstránenia danej poruchy a havárie a prijatia opatrení na ich predchádzane, informovanosti inštitúcií a osôb o mimoriadnej situácii. O každej havárii zariadenia musí byť spísaný zápis a musia byť o nej informované príslušné orgány štátnej správy v súlade s podmienkami určenými v dokumente – opatrenia pre prípad havárie.

g) opatrenia pre prípad havárie,

Opatrenia pre prípad havárie nebezpečného druhu odpadu je vypracovaný samostatne.

h) zoznam druhov odpadov, na ktorých zhodnocovanie je prevádzkovateľ oprávnený,

Zoznam druhov nebezpečných odpadov, s ktorými sa bude v zariadení na zber odpadov nakladať zaradených podľa vyhlášky MŽP SR č. 284/2001 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení neskorších zmien a doplnkov :

Číslo druhu odpadu	Názov odpadu	Kategória odpadu	Množstvo odpadu v t.rok ⁻¹
09 01 04	Roztoky ustaľovačov	N	1,3 tony/rok alebo cca 100 litrov spracovaného odpadu mesačne.
09 01 06	Odpady zo spracovania fotografických odpadov v mieste ich vzniku obsahujúce striebro	N	

Výstupom zo zariadenia bude odpad

Číslo druhu odpadu	Názov odpadu	Kategória odpadu	

09 01 04	Roztoky ustaľovačov	N	Výstupom zo zariadenia bude rovnaký druh odpadu len bez obsahu striebra
09 01 06	Odpady zo spracovania fotografických odpadov v mieste ich vzniku obsahujúce striebro	N	

i) rozsah analýzy preberaných druhov odpadov vo vzťahu k technológii v zariadení okrem komunálnych odpadov,

Ustaľovače sa budú vykupovať od pôvodcov prípadne držiteľov týchto odpadov, zväčša pôjde o nemocnice, tlačiarne, fotografický priemysel. Roztoky ustaľovačov sa budú zbierať od pôvodcov odpadov, resp. držiteľov na základe dvojstranných zmlúv, a žiadateľ pri preprave uvedeného druhu nebezpečného odpadu prepravovaného v plastových bandaskách označený identifikačným listom, vozidlom upraveným na túto činnosť. Odpad na zhodnotenie sa zhromažďuje v mieste prevádzky elektrolyzéra a zhodnocuje sa elektrolyticky tak, že sa získa striebro a vodný roztok bez obsahu striebra s takými fyzikálne - chemickými vlastnosťami, že môže byť po zriadení vypúšťaný do verejnej kanalizácie. Vypúšťaný roztok sa pred vypúšťaním analyticky kontroluje v rozsahu ustanovených limitov odpadových vôd.

Nakoľko ide o nebezpečné odpady s nebezpečnými vlastnosťami, ktoré vyplývajú z celkového zloženia odpadov, analytická kontrola nebezpečných odpadov sa nevyžaduje. Vyplývajú z uvedených dôvodov navrhujeme pre spoločnosť nevykonávať analýzu nebezpečného odpadu v rozsahu prílohy č. 11 a 14 vyhlášky MŽP SR č. 283/2001 Z.z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch v znení neskorších predpisov.

Na základe látkového zloženia jednotlivých druhov nebezpečných odpadov nebol zistený výskyt polychlórovaných bifenylov ani polychlórovaných terfenylov.

j) určenie spôsobu vykonávania vstupnej kontroly,

Pri preberaní odpadu musí prevádzkovateľ zariadenia skontrolovať kompletnosť a správnosť požadovaných dokladov a údajov, vykonať kontrolu množstva dodaného odpadu, vizuálnou kontrolu odpadu s cieľom overiť deklarované údaje o pôvode, vlastnostiach a zložení dopadu. Nakoľko ide o nebezpečné odpady s nebezpečnými vlastnosťami, ktoré vyplývajú z celkového zloženia odpadov, analytická kontrola nebezpečných odpadov sa nevyžaduje. V prípade, že dovezený odpad nezodpovedá povoleným podmienkam, jeho prevzatie sa nesmie uskutočniť. V prípade potreby je prevádzkovateľ zariadenia povinný zabezpečiť náhodné kontrolné odbery vzoriek odpadu a analýzy s cieľom overiť deklarované údaje držiteľa odpadu o vlastnostiach a zložení odpadu. Ustaľovače sa budú vykupovať od pôvodcov prípadne držiteľov týchto odpadov, zväčša pôjde o nemocnice, tlačiarne, fotografický priemysel. Roztoky ustaľovačov sa budú zbierať od pôvodcov odpadov, resp. držiteľov na základe dvojstranných zmlúv, a žiadateľ

pri preprave uvedeného druhu nebezpečného odpadu prepravovaného v plastových bandaskách označený identifikačným listom, vozidlom upraveným na túto činnosť.

Na prevádzku sa nesmie prevziať odpad bez dokladu o množstve a duhu dodaného odpadu. Prevádzkovateľ je povinný vykonať kontrolu množstva odpadu, zaevidovať prevzatý odpad a vyhotoviť držiteľovi odpadu potvrdenie o prevzatí odpadu. Prevádzkovateľ je povinný viesť a uchovávať evidenciu o množstve, druhu a pôvode odpadu prevzatého na zhodnotenie, viesť evidenciu o prepravovaných nebezpečných odpadoch, ohlasovať údaje z evidencie príslušným Obvodným úradom životného prostredia v zmysle zákona o odpadoch.

k) spôsob obsluhy a vyhodnocovanie pozorovacieho systému zariadenia:

Obsluhovať zariadenia smú len pracovníci, ktorí boli poučení o práci s ustal'ovačom a o práci s chemickými látkami a prostriedkami. Pracovníci musia byť poučení aj o práci s elektrickými zariadeniami a poskytnutí prvej pomoci pri úrazoch elektrickým prúdom. Musia používať ochranné pracovné prostriedky (ochranné gumené rukavice, zástery z pogumovaného textilu a ochranný tvárový štít). Celý proces spracovania ustal'ovača prebieha v uzavretom cykle. Z procesu neodchádzajú znečistené odpadové vody. Znečistenie ovzdušia SO₂ a inými splodinami je menšie ako v bežne zariadenom malom laboratóriu. Prostredie elektrolýzy je charakterizované ako vlhké so zvýšenou korozívnou agresivitou. V prevádzke nevznikne nadmerný hluk a zápach nebude predstavovať dôležitý výstup z predmetnej činnosti.

Prevádzková dokumentácia zariadenia na zhodnocovanie nebezpečných odpadov – prevádzkový poriadok zariadenia schválil :

Mgr. Andrej Kollár, konateľ spoločnosti

V Bratislave dňa

