

Východisková správa

Titulný list východiskovej správy

1. Názov dokumentu	Východisková správa
2. Názov prevádzkovateľa	Saneca Pharmaceuticals a.s.
3. Adresa prevádzkovateľa	920 27 Hlohovec , Nitrianska 100
4. Príslušný úrad	Slovenská inšpekcia životného prostredia Inšpektorát životného prostredia Bratislava Odbor integrovaného povoľovania a kontroly

5. Spracovateľ východiskovej správy

5.a. Názov firmy	Saneca Pharmaceuticals a.s.
5.b. Adresa sídla	920 27 Hlohovec , Nitrianska 100
5.c. Kontaktná osoba	Ing. Anton Gažovič , manager OŽP
5.d. Telefón	033/ 736 23 10 Mobil 0907 956 594
5.e. E-mail	anton.gazovic@saneca.com
5.f. Odborná spôsobilosť podľa zákona o geologických prácach	<p>Východisková správa bola vypracovaná na základe podkladov dodaných firmou:</p> <p>CHÉMIA – SERVIS, a.s.</p> <p>Zadunajská cesta 10,</p> <p>851 01 Bratislava</p> <p>I.Č. 35 730 421</p> <p>Rozhodnutie Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky Por.č. : 344/PO</p> <p>Číslo spisu: 6990/2012-7,3</p> <p>Číslo: 40059/2012</p> <p>„ Projektovanie , riešenie a vyhodnocovanie geologických úloh geologického prieskumu životného prostredia . Monitorovanie geologických faktorov životného prostredia. Sanácia geologického prostredia. Sanácia environmentálnej záťaže. „</p> <p>Príloha č. 1 Osvedčenie</p>
5.g. Dátum spracovania a doplnenia východiskovej správy	26.4.2014 22.8.2014

1, Obsah východiskovej správy

Východisková správa	1
Titulný list východiskovej správy	1
1, Obsah východiskovej správy	2
2, Identifikácia prevádzkovateľa	3
3, Identifikácia prevádzky	3
4, Priestorové vymedzenie východiskovej správy	4
5, Vymedzenie nebezpečných látok, zmesí a nebezpečných odpadov, ktoré môžu spôsobiť znečistenie pôdy a podzemných vôd	7
5,1, Suroviny, medziprodukty, výrobky a nebezpečné odpady	10
5,2, Emisie do pôdy	20
6, Podkladová správa podľa právnej úpravy v oblasti geológie	21
7, Určenie stavu znečistenia pôdy a podzemných vôd	21
7,1, Preskúmanosť územia	21
7,2, História územia	21
7,3, História kontaminácie	21
7,4, Sanácia za obdobie 1990 – 2009	21
7,5, Sanácia a monitoring za obdobie 2009 – 2013	22
8, Záväzné parametre relevantných indikátorov	23
8, Zoznam použitých skratiek	29
9, Záver	30
10, Prílohy	32
10,1, Grafické prílohy	32
10,2, Ostatné prílohy	32

2, Identifikácia prevádzkovateľa

Názov prevádzkovateľa	Saneca Pharmaceuticals a.s.
Adresa sídla	920 01 Hlohovec, Nitrianska 100
Adresa pre doručovanie písomností	920 01 Hlohovec, Nitrianska 100
IČO	46 833 323
DIČ	202 359 9842

3, Identifikácia prevádzky

Názov prevádzky
Výroba farmaceutických produktov
Adresa prevádzky
920 01 Hlohovec, Nitrianska 100
Umiestnenie prevádzky
Príloha č. 2 Umiestnenie prevádzky
Kategória činnosti
4.5. Výroba farmaceutických výrobkov vrátane medziproduktov.
Integrované povolenie
Číslo: 1641-10197/37/2007/Tom/370400206 Bratislava 13.04.2007
Číslo: 3869-22246/37/2008/Sta,Koz/370400206/Z1 Bratislava 30.6.2008
Číslo: 1314-4177/37/2009/Jed,Sta/370400206/Z2 Bratislava, 05.03.2009
Číslo: 7786-35984/37/2010/Jed/370400206/Z3 Bratislava, 01.02.2011
Číslo: 4219-17962/37/2011/Jed/370470106/Z4 Bratislava, 29.06.2011
Číslo: 4220-18001/37/2011/Jed/370470106/Z5 Bratislava, 30.06.2011
Číslo: 4737-18035/37/2011/Jed/370470106/Z6 Bratislava, 01.07.2011
Číslo: 4383-11661/37/2012/Jed/370400206/Z7PK Bratislava, 04.05.2012
Číslo: 7829-33576/37/2012/Jed/370470106/Z8PK Bratislava, 23.11.2012
Číslo: 7889-33588/37/2012/Jed/370470106/Z9 Bratislava, 26.11.2012
Číslo: 3677-22608/37/2013/Kuc/370470106/Z10-SP Bratislava 27.8.2013
Číslo: 965 – 5594/2014/Šim/370470106/Z11 – KR Nitra 19.02.2014

4, Priestorové vymedzenie východiskovej správy

4.1. Umiestnenie prevádzky		
Kraj	Trnavský	
Obec	Hlohovec	
Katastrálne územie	Hlohovec	
Čísla pozemkov	Prevádzka je umiestnená podľa LV č. 372 v katastrálnom území mesta Hlohovec na pozemkoch parc. KN č. 2358/4, 2358/23, 2358/29, 2358/30, 2358/31, 2358/41, 2358/42, 2358/45, 2358/42, 2358/31, 2358/47, 2358/62, 2358/63, 2358/74, 2358/78, 2358/80, 2358/107, 2358/108, 2358/109, 2358/113, 2358/118, 2358/148, 2358/160, 2358/161, 2358/162, 2358/165, 2358/171, 2358/172, 1358/183, 2358/184, 2358/207, 2358/211, 2358/212, 2358/213, 2358/214, 2358/215, 2358/217, 2358/218, 2358/219, 2358/220, 2358/224, 2358/226, 2358/227, ktoré všetky sú vo vlastníctve prevádzkovateľa.	
Označenie stavieb	Do súboru <u>objektov pre výrobu farmaceutických substancií</u> sú začlenené objekty č.45 Unihala, č.47 Sklad horľavín Unihala, č.46 Absorpčné zariadenie, č.118 Propentofylín, č.113 VVZ,.	
	<u>Súbor objektov pre výrobu omamných a psychotropných látok</u> tvoria objekty č.107 Morfín, č.109 Kodeínové soli, č.108 Sociálno-prevádzková časť, č.119 Regenerácia liehu, č.172 Vykládka a pneumatická doprava makovic, č.62, 63 Sklad makovic.	
	<u>Súbor objektov pre farmaceutickú výrobu</u> tvorí objekt č.29 Farmapavilón (PLF, PTLF), č.30 Filtračná stanica a objekt č.74 TLF.	
	<u>Súbor objektov pre skladovanie</u> zahŕňa objekt č.211-227 Sklad kvapalín v nádržiach a stáčanie kvapalín z autocisterien a zo železničných vagónov, č.171 Sklad chemických surovín S07, č.4 Sklad jedov JCS, Sklad denaturovaného liehu, Sklad laboratórnych chemikálií 3000, Sklad technologických vzoriek T20, Sklad chemických surovín S45, č.25 Sklad vrátených obalov z horľavín, č.52 Sklad stlačených plynov, č.183 Centrálny sklad, č.26 Sklad masť S50, č.31, 32 Sklad horľavín S41, Sklad nízkovriacich kvapalín NVH, č.29 Sklad farmaceutických surovín S10 a č.23 Dočasný sklad chemického odpadu.	
	<u>Súbor objektov pre čistenie odpadových vôd</u> tvorí obj.č. 184 Prečerpávacía stanica, č. 160-166 Neutralizačná stanica, č. 76-87 Biologická čistiareň odpadových vôd a č. 207 Biofilter.	
	<u>Súvisiace objekty</u> - patrí sem obj. č. 41-43 Chladiaca stanica na výrobu chladu (+6°C) a hlbokého chladu (-20°C), dve odparovacie stanice dusíka, kotolňa .	
4.2. Zemepisné súradnice hraníc prevádzky		
Číslo bodu	X :	Y :
1	1 254 180	518 700
2	1 254 240	518 620
3	1 255 150	518 020
4	1 255 360	518 270

5	1 255 230	518 565
6	1 255 010	518 645
7	1 254 870	518 450
8	1 254 360	518 880
Príloha č. 3 Digitálna mapa prevádzky		

4.3. Identifikácia územia

Pozemky a budovy na predmetnej lokalite sú vo vlastníctve spoločnosti Saneca Pharmaceuticals a.s.. Lokalita sa nachádza na rozlohe približne 390 000 m² v zmiešanej priemyslovo komerčnej zóne na juhovýchodnom okraji Hlohovca, približne 1 km východne od centra mesta Hlohovec.

Adresa lokality je:

Saneca Pharmaceuticals , a.s.

Nitrianská ulica 100

920 27 Hlohovec

Okolie záujmovej lokality tvoria prevažne priemyslové areály a obytná zástavba:

- na sever a severozápad: železničná vlečka (priliehajúca k lokalite), priemyslové a obslužné zariadenia (pôvodne súčasť areálu závodu, zahŕňajúce laboratóriá, garáže, ordináciu lekára, nádrž na požiaru vodu), dnes nie sú používané, obytná zástavba Hlohovca (obytné domy a záhrady, ďalej na severozápad a sever), ulice Mierová (50 – 80 m), Bekaert, a.s. - závod na spracovanie drôtov (100 – 400 m) a potom ďalej na sever obytná zástavba Hlohovca;
- na východ: železničná vlečka (priláhlá), ulice Mierová (50 m), Bekaert, a.s. - závod na spracovanie drôtov (100 – 500 m), a za tým poľnohospodárska pôda;
- na juh: Nitrianska ulica (susediaca), nákupné centrum vrátane priláhlého parkoviska (30 – 120 m), ďalej poľnohospodárske objekty (100 – 150 m), lesný porast (250 – 400 m) a ďalej smerom na juh opäť poľnohospodárska pôda;
- na západ a severozápad: zmiešaná obytno-komerčná zóna Hlohovca s obytnými domy a záhradami (350 – 500 m), Nitrianska ulica (550 m), cintorín (600 – 800 m) a ďalej za tým zmiešaná komerčno-obytná zóna Hlohovca.

Najbližšia obytná zástavba susedí zo západnou, severozápadnou a juhozápadnou hranicou areálu závodu. V zalesnenom území približne 2,5 km severovýchodne od predmetnej lokality sa nachádza uzatvorená skládka Soroš, pôvodne patriaca spoločnosti Zentiva a.s.

Čo sa týka umiestnenia, mesto Hlohovec patrí do zóny Trnavský kraj, kde je prekročená limitná hodnota v ukazovateľoch PM₁₀ a ozón. Podľa zaradenia zón a aglomerácií do skupín podľa kvality ovzdušia v r. 2004, Vestník MŽP 2005, čiastka 5, mesto Hlohovec nie je zaradené medzi oblasti riadenia kvality ovzdušia.

Zastúpenie biotopov v okolí mesta Hlohovec: urbárne biotopy 3 % , intenzívne využívaná poľnohospodárska krajina 77 % , mozaikovitá poľnohospodárska krajina 5 % , sady a vinice 1 % , lúky a pasienky 2 % , listnaté lesy 2 % , prechodné lesné biotopy 4 % , vodné biotopy (rieky, vodné nádrže, močiare a pod.) 4 % , ostatné biotopy 2 % .

Samotné mesto Hlohovec je lokalizované na sprašovej pahorkatine na južnej hranici Považského Inovca a severnej hranici Dolnovážskej nivy z čiastočným prechodom do Trnavskej pahorkatiny na brehu rieky Váh. V okrese sú zastúpené geologické vrstvy od prvohôr až po najmladšie prvohory .

Okres Hlohovec sa rozkladá na 267 165 029 m² má 45 351 obyvateľov žijúcich v dvoch mestách (Hlohovec a Leopoldov) a 22 obciach (171 obyvateľov na 1km²). Samotné mesto Hlohovec má 25 129 obyvateľov a je lokalizované na sprašovej pahorkatine na južnej hranici Považského Inovca a severnej hranici Dolnovážskej nivy.

Základným klimatogeografickým typom podnebia je nížinná klíma s priemernou ročnou teplotou 9 – 10 °C. Patrí do povodia Dunaja s hlavným tokom Váh. Priaznivé pôdno – klimatické pomery zaraďujú okres Hlohovec k regiónom z najvyšším poľnohospodárskym potenciálom na Slovensku čo umožňuje pestovanie prakticky všetkých u nás pestovateľných rastlín. Hlavné zastúpenie má produkcia obilnín, okopanín, ovocia, zeleniny , hrozna . Z hľadiska živočíšnej výroby prevláda chov ošípaných a hovädzieho dobytku.

Okres Hlohovec patrí z hľadiska znečistenia ovzdušia k najmenej zaťaženým územiám. Vďaka priaznivým orografickým a klimatickým podmienkam je územie prevetrávané , čím dochádza k rozptylu emitovaných znečisťujúcich látok. Z hľadiska zdrojov znečisťujúcich látok je najvýznamnejším zdrojom emisií NOx a CO doprava, TZL a SO₂ emitujú hlavne stredné stacionárne zdroje.

5, Vymedzenie nebezpečných látok, zmesí a nebezpečných odpadov, ktoré môžu spôsobiť znečistenie pôdy a podzemných vôd

Zoznam a údaje o vybraných nebezpečných látkach prítomných v Saneca Pharmaceuticals a.s. Hlohovec

por. číslo látky	názov látky	číslo látky CAS	klasifikácia VNL podľa Zákona č.163/2001 (vysvetlivky pod tabuľkou)	množstvo VNL (t)	fyzikálna forma VNL
1.	horčík - magnesium metallicum	7439-95-4	F , R15-17	0,988	tuhá l.
2.	aktiv. Ni katalyzátor - raney nickel	7440-02-0 (Ni)	F , Xn , R40-43-17	0,504	suspenszia
	(zmes Ni , Al , H2O)	7429-90-5 (Al)	-	-	-
3.	izopropylacetát	108-21-4	F, Xi, R11-36/37/38	55,216	kvapalina
4.	thionylchlorid	7719 09-7	C , R14-20/22-29-35	3,74	kvapalina
5.	tetrametylamonium hydroxid	75-59-2	C, T, R24/25-34	0,207	kvapalina
	(25% v metanole*)	*67-56-1	F,T,R11-23/24/25-39	-	-
6.	hydrid sodný	7646-69-7	F,R15	0,012	tuhá l.
7.	dietyléter - ether	60-29-7	F+ , R12-19	75,812	kvapalina
8.	izopropylamín - isopropylaminum	75-31-0	F+ , Xi , C , R12,36/37/38	3,332	kvapalina
9.	metylchlorid - chlormethan	74-87-3	F+ , Xn , R12,40,48/20	2,086	plyn (tl.skvap.)
10.	N-butylbromid	109-65-9	F,Xi,N,R11-36/37/38-51/53	5,471	kvapalina
11.	methylaminum (40% roztok)	74-89-5	F+ , Xn , C R12-20/22-34 (R11-36/37)	3,5	kvapalina
12.	vodík - hydrogen	1333-74-0	F+ , R12	0,045	plyn
13.	acetylén	74-86-2	F+ , R5-6-12	0,062	plyn
14.	n-heptán (n-heptanum)	142-82-5	F , Xn , N , R11-38-50/53-65-67	56,878	kvapalina
15.	benzín	92045-57-3	F,Xi,Xn,R2,5,11,18,20/21/22,36/37/38	15,967	kvapalina
16.	metanol - alcoholum methylicum	67-56-1	F+ , T , R11-23/24/25-39/23/24/25	127,466	kvapalina
17.	acetonitril - metylkyanid	75-05-8	F, Xn, R11 - R20/21/22 -R36	5,282	kvapalina
18.	piperidinium	110-89-4	F , T , R11,23/24,34	1,25	kvapalina
19.	etanol - aethanolum	64-17-5	F , R11	482,448	kvapalina
20.	acetón - dimethylketón	67-64-1	F , Xi , R11,37/38	90,617	kvapalina
21.	izopropylalkohol - 2-propanol	67-63-0	F , R11	93,982	kvapalina
22.	toluén - methylbenzén	108-88-3	F , Xn , R11,20	159,911	kvapalina
23.	tetrahydrofurán	109-99-9	F , Xi , R11,19,36/37	68,88	kvapalina
24.	kyslík	7782-47-7	O	0,149	plyn (tl.skvap.)
25.	octan etylnatý - aethylis acetas	141-78-6	F , R11-36-66-67	116,701	kvapalina
26.	rivastigmín tartrát	123441-03-2	T+, R28	0,55	tuhá l.
27.	cyklohexán	110-82-7	F , N , Xn , R11,38,50/53,65,67	89,652	kvapalina
28.	eudragit RS 12,5% v 2-propanole	67-63-0 (2pr)	F , R11	1,852	kvapalina
	a acetóne	67-64-1 (ac)	-	-	-
29.	eudragit E 12,5% v 2-propanole	67-63-0 (2pr)	F , R11	0,85	kvapalina
	a acetóne	67-64-1 (ac)	-	-	-
30.	N-ethoxycarbonyl-4-piperidóne	29976-53-2	F,N	0,202	kvapalina
31.	piperazín	110-85-0	C,R34,42/43,52/53	1,127	tuhá l.
32.	metyletylketón (2-butanón)	78-93-3	F,Xi,R11,36,66,67	29,021	kvapalina
33.	trietylamin - triethylaminum	121-44-8	F , C , R11-20/21/22-35	1,446	kvapalina
34.	etyldibrompropionát	3674-13-3	T,R22-24-36/38	1,522	kvapalina
35.	metanolát sodný	124-41-4	F,C,R11,14,34	2,425	tuhá l.
36.	metyl-terc-butyléter	1634-04-4	F,Xi,R11,38	1,108	kvapalina
37.	epichlórhýdrín	106-89-8	T , F , R45-10-23/24/25-34-43	13,683	kvapalina

38.	anilín	62-53-3	T,N,R40,48,23/24/25,20/21/22,50	0,003	kvapalina
39.	diazepanum	439-14-5	Xn,N,R22,48, 51/53	0,15	tuhá l.
40.	N,N-diizopropylamín	7087-68-5	F , C , R11,22,34,52/53	0,278	kvapalina
41.	cyklohexanón	108-94-1	F , Xn , R10,20	5,38	kvapalina
42.	borohydrid sodný	16940-66-2	T,F,R15-25-34	0,42	tuhá l.
43.	ergokalciferol	50-14-6	T+,R24/25-26-48	0,011	tuhá l.
44.	kyselina octová - acidum aceticum	64-19-7	F , C , R10,35,36/38	7,785	kvapalina
45.	acetylchlorid	75-36-5	F,C,R11,51	0,996	kvapalina
46.	etyléndiamín (dietanolamín)	111-42-2	F , C , Xi , R10,21/22,34,42/43	1,338	kvapalina
47.	zinok práškový - zincum pulveratum	7440-66-6	F , R10,15	0,382	tuhá l.
48.	zemný plyn	nezistí.	F	0,08	plyn
49.	izobutylbromid	78-77-3	F,Xi, R11-37	0,909	kvapalina
50.	eukalyptová silica - eucalpti oleum	8000-48-4	F , Xi , R10,36/37/38	2,599	kvapalina
51.	diclofenacum natricum	15307-79-6	T, R25	0,4	tuhá l.
52.	jód	7553-56-2	Xn,N,R20/21-50	0,105	tuhá l.
53.	amitriptylín	549-18-8	T,R23/24/24/36/37/38/40/42/43	1,14	tuhá l.
54.	3-Brómanizol	2398-37-0	52/53	0,531	kvapalina
55.	metánsulfonyl chlorid	124-63-0	T+,R24/25, 26,34,37	1,676	kvapalina
56.	macrogol 7 glycerol cocoate - polyol etylénglykol 7 glycerol kokoát	nezistené	R52,53	0,765	kvapalina
		-	-	-	-
57.	pentán	109-66-0	F+,R12,N,R50,R53,Xn	18,891	kvapalina
58.	dimetylanilín	121-69-7	T , N , R23/24/25-33-40-51/53	2,603	kvapalina
59.	thymol	89-83-8	C , R22-34-51/53	3,563	tuhá l.
	3-hydroxy-1-metyl-4-izopropylbenzén	-	-	-	-
60.	spáliteľný odpad	Nie je	F , R11	45	kvapalina
61.	kyselina monochlóroctová acidum chloraceticum	79-11-8	T , N , R25,34,50	0,42	tuhá l.
		-	-	-	-
62.	kyanid draselný	151-50-8	T+ , N , R26/27/28-32-50/53	0,111	tuhá l.
63.	amoniak - vodný roztok (25%)	1336-21-6	C , N , R34,37,50	86,618	kvapalina
64.	slovasolum 2430	69439-45-2	N , R22,50	0,772	tuhá l.
	alkohol C12-C14-primárny etoxilovaný	-	-	-	-
65.	etylchlorid (brómetán)	74-96-4	F,Xn , R11,20/22/40	0,335	kvapalina
66.	amoniak - plyn	7664-41-7	T , C , N , R10,23-34,50	2,54	plyn (tl.skvap.)
67.	fenylchlórformiát	1885-14-9	T+,R22,26,34	1	kvapalina
68.	triclosanum , irgasan DP 300	3380-34-5	Xi , N , R36/38,50/53	2,337	tuhá l.
	2-hydroxy-4.2.4-trichlor-diphenylether	-	-	-	-
69.	toxické odpady - tuhé	nezistené	T	2	tuhá l.
70.	isosorbidi dinitras pel.11,1%	87-33-2	E , Xn , R3,5,22,36/37/38	0,8	tuhá l.
71.	isosorbidi dinitras pel.23,8%	87-33-2	E , Xn , R3,5,22,36/37/38	0,8	tuhá l.
72.	nitroglycerolum 10% in sacharum lactis	55-63-0	E , Xn , R3-20/21/22-33	1,654	tuhá l.
73.	chloristan lítny	7791.-03-09	O,Xi,R8,36/37/38	0,5	tuhá l.
74.	toxické odpady - kvap.	nezistené	T	2	kvapalina
75.	dusičnan sodný	7631-99-4	O , R8	10	tuhá l.
76.	vitamín A (retinoli acetat)	127-47-9	N,Xn,R61,38,51/53	0,21	kvapalina
77.	phenobarbitalum	50-06-6	T , R22	1,498	tuhá l.

	kyselina 5-etyl-5-fenylbarbiturová	-	-	-	-
78.	oleum base N	nezistené	F,Xi	0,55	kvapalina
79.	chlorovodík	7647-01-0	T , C , R23-35	0,812	plyn (tl.skvap.)
80.	kyanovodík (gen.)	74-90-8	T+ , F+ , R12,26	0,416	plyn
81.	formaldehyd 40% (aj gen.)	50-00-0	T , R23/24/25-34-40-43	2,225	kvapalina
82.	amiloridy chloridum	17440-83-4	T , R23/25	0,284	tuhá l.
83.	natrii fluoridum - fluorid sodný	7681-49-4	T , R25-32-36/38	1,212	tuhá l.
84.	etylénchlórhydín - 2-chlóretanol	107-07-3	T+ , R26/27/28	3,262	kvapalina
85.	bróm - bromum depur.	7723-95-6	T+ , C , R26,35	0,521	kvapalina
86.	benzylkyanid	140-29-4	T+ , R23/24/25,36/37/38	2,318	kvapalina
87.	neostigmin bromid	114-80-7	T+ , R26/27/28-42/43-36/37/38	0,068	tuhá l.
88.	oxid dusičitý (gen.)	10102-44-0	T+ , C , R26,34	87,074	plyn
89.	n-butylacetát	123-86-4	F,R10,66,67	18,347	kvapalina
90.	dimetylformamid	68-12-2	T , R61,20/21,36	72,1	kvapalina
91.	benzylchlorid	100-44-7	T , Xi , Xn , R22-23-37/38-40-41	5,025	kvapalina
92.	aether petrolei - petroléter	64742-49-0	F , Xn , R11-52/53-65	0,768	kvapalina
93.	pyridín	110-86-1	F , Xn , R11-20/21/22	0,675	kvapalina
94.	n-amylalkohol (1-pentanol)	71-41-0	F,Xn,R10-20-37-66	11,603	kvapalina
95.	chlór (gen.)	7782-50-5	T , Xi , N , R23,36/37/38	1,307	plyn
96.	fluorovodík (gen.)	7664-39-3	T+ , C , R26/27/28,35	0,012	plyn
97.	1,2-dimetoxetán	110-71-4	T,F,R60-61-11-19-20	0,72	kvapalina
98.	oxid siričitý (gen.)	7446 09-5	T , C , R23,34	2,719	plyn
99.	chlorovodík (gen.) (79.)	7647-01-0	T , C , R23-35	115,898	plyn
100.	oxid uhľnatý (gen.)	630-08-0	T , F+ , R12,23-48,61	50,632	plyn
101.	fosgén- karbonylchlorid (gen.)	75-44-5	T+ , C , R23-36/37/38,34	0,099	kvapalina
102.	nafta	68334-30-5	Xn, N, R40,51/53,65,66	21,225	kvapalina

Vysvetlenie ku klasifikácii látok:

T+	veľmi jedovatá	R..	príslušné R-vety
T	jedovatá	C	žieravá
Xn	škodlivá	O	oxidujúca
Xi	dráždivá	gen.	generované
E	výbušná		
F	horľavá		
F+	mimoriadne horľavá		
N	nebezpečná pre živ. prostredie		

5,1, Suroviny, medziprodukty, výrobky a nebezpečné odpady

Výrobky API

P. č.	Prevádzka	Výrobok alebo určený výrobok	Opis výrobku alebo určeného výrobku	CAS	Výroba (t.rok ⁻¹)
1	UNIHALA - API	ATD adipát	Dezinfekčná látka – tuhé skupenstvo	31698-46-1	0,6849
2		Losartan draselná soľ	Účinná látka – tuhé skupenstvo	124750-99-8	35,8875
3		Nitroskanát	Účinná látka – tuhé skupenstvo	19881-18-6	0
4		Pentoxifylín	Účinná látka – tuhé skupenstvo	6493-05-6	0
5		Septonex bromid	Účinná látka – tuhé skupenstvo	10567-02-9	0
6		Sildenafil citrát	Účinná látka – tuhé skupenstvo	171599-83-0	0
7		Terbinafín	Účinná látka – tuhé skupenstvo	78628-80-5	2,3356
8		Tramadol hydrochlorid	Účinná látka – tuhé skupenstvo	36282-47-0	6,4484
9		Valsartan	Účinná látka – tuhé skupenstvo	137862-53-4	0
10		WMK	Aroma do kozmetických prípravkov	28940-11-6	0
11		Zaleplon	Účinná látka – tuhé skupenstvo	151319-34-5	0
12		Carvedilol	Účinná látka – tuhé skupenstvo	72956-09-3	0
13		Metoprolol succinát	Účinná látka – tuhé skupenstvo	98418-47-4	0
14		Stearyl fumarát sodný	Účinná látka – tuhé skupenstvo	4070-80-8	0,7669
15		Etofylín	Účinná látka – tuhé skupenstvo	519-37-9	0
16		Fenipentol	Účinná látka – tekuté skupenstvo	583-03-9	2,4513
17		Nitrlchlorid	Účinná látka – tuhé skupenstvo	71258-18-9	0
18		Metadón hydrochlorid	OPL – tuhá látka	1095-90-5	1,1322
19		L- Asparaginát	Účinná látka – tekuté skupenstvo	56-84-8	17,1
20		Petidín chlorid	Účinná látka – tuhé skupenstvo	50-13-5	0
21		Telmisartan	Účinná látka – tuhé skupenstvo	144701-48-4	0
22		Sibutramin	Účinná látka – tuhé skupenstvo	125494-59-9	0
23		Rivastigmin	Účinná látka – tuhé skupenstvo	129101-54-8	0
24		Duloxetin hydrochlorid	Účinná látka – tuhé skupenstvo	136434-34-9	0
25		Atomoxetín	Účinná látka – tuhé skupenstvo	82248-59-7	0
26		Doxazosín mesylát	Účinná látka – tuhé skupenstvo	77883-43-3	0,2544
27		Celiprolol hydrochlorid	Účinná látka – tuhé skupenstvo	57470-78-7	0
28		Karbamylopektín	Účinná látka – tuhé skupenstvo	9063-38-1	1,496
29		Quetiapin fumarát	Účinná látka – tuhé skupenstvo	111974-72-2	0

30		Loratadin	Účinná látka – tuhé skupenstvo	79794-75-5	0
31		Clopidogrel	Účinná látka – tuhé skupenstvo	120202-66-6	0
32		Nimodipin	Účinná látka – tuhé skupenstvo		0
33	VVZ - API	Atorvastatín	Účinná látka – tuhé skupenstvo	134523-03-8	6,087
34		Aloxiprín	Účinná látka – tuhé skupenstvo	9014-67-9	0
35		Metoprolol tartrát	Účinná látka – tuhé skupenstvo	56392-17-7	0
36		Mexiletín hydrochlorid	Účinná látka – tuhé skupenstvo	5370-01-4	0
37		Metipranolol	Účinná látka – tuhé skupenstvo	22664-55-7	0
38		Laktoglukonan	Účinná látka – tuhé skupenstvo	nemá	0
39		Simvastatín	Účinná látka – tuhé skupenstvo	79 902-63-9	0
40	OPL - API	Petidín hydrochlorid	OPL – tuhé skupenstvo	50-13-5	0,8372
41		Zolpidem tartrát	OPL – tuhé skupenstvo	99294-93-6	0
42		Oxycodon	OPL – tuhé skupenstvo	124-90-3	0
43		Morfin sulfát	OPL – tuhé skupenstvo	6211-15-0	0
44		Morfin hydrochlorid	OPL – tuhé skupenstvo	6055-06-7	0
45		Morfin báza	OPL – tuhé skupenstvo	57-27-2	0
46		Hydromorfon	OPL – tuhé skupenstvo	71-68-1	0
47		Fentanyl citrát	OPL – tuhé skupenstvo	990-73-8	0
48		Etylmorfin 990-73-8	OPL – tuhé skupenstvo	125-30-4	0
49		Dihydrocodein tartrát	OPL – tuhé skupenstvo	5965-13-9	2,325
50		Codein fosfat	OPL – tuhé skupenstvo	52-28-8	1,979
51		Codein báza	OPL – tuhé skupenstvo	76-57-3	0
52		Phenyltoloxamin	OPL – tuhé skupenstvo	1176-08-5	0,2449
53		Iné vedľajšie alkaloidy	OPL – tuhé skupenstvo		0

Medziprodukty API syntetická výroba

P.č.	Číslo výrobku	Názov medziproduktu	Množstvo v kg za rok
1	400948	Nitril chloridum	-
2	400952	Aetophyllum	-
3	400954	Aetophyllum	-
4	400956	Methadoni chloridum	1133,100

5	400961	Carbaethopendecinium bromatum	-
6	400963	Pentoxifyllinum subst.	-
7	400966	Tramadoli chloridum	4 367,30
8	400987	Terbinafini hydrochloridum	-
9	400995	Metoprolol succinas subst.	-
10	401048	FENIPENTOL DESTILOVANÝ	2 451,30
11	401916	ÉTER REGENEROVANÝ SUŠENÝ F	1 930,00
12	401917	Éter sušený FM	-
13	401068	Filt.asparag.MG.K aspar.	17 100,10
14	401114	LOSARTAN POTASSIUM	2 528,90
15	401122	Terbinafini hydrochloridum WE	2 335,60
16	401134	Stearylís fumaras natricus	768,10
17	401137	Doxazosin mezilát	254,40
18	401138	Water melon keton	-
19	401160	Zaleplon	-
20	401161	Quetiapín	-
21	401189	N-metyl-1-naftalenylmetylamín-A WE	-
22	401190	Surový Terbinafin hydrochlorid WE	2 661,00
23	401191	Terbinafin báza WE	3 700,60
24	401915	HEPTÁN REGENEROVANÝ	23 915,00
25	401195	DDP	1 250,00
26	401197	Metadon báza	1 019,30
27	401208	Quetiapín chlorid	-
28	401209	Quetiapín báza	-
29	401210	Surový Quetiapín fumarát	-
30	401220	Surový Terbinafin hydrochlorid	-
31	401221	Terbinafin báza	-
32	401222	(E)-N-(3-chlór-2-prop.)-N-metyl-1-NMA-B	-
33	401223	N-metyl-1-naftalenylmetylamín-A	2 325,90
34	401224	Mannichova báza	4 618,30
35	401225	Tramadolova báza	6 928,20

36	401226	surový Tramadol	4 750,90
37	401227	surový Tramadol hydrochlorid	5 351,70
38	401232	N-butylbromid	-
39	401236	Stearyl fumarát	835,00
40	401246	MTP succinat surový	-
41	401247	MTP epoxid	-
42	401251	Doxazosín báza	284,00
43	401252	Doxazosín hydrochlorid	301,30
44	401253	Doxazosín ester	268,00
45	401259	Losartan kyselina	3 646,00
46	401260	Losartan surový	2 800,00
47	401263	Destilovaný WMK	-
48	401278	Pentoxifylín surový	-
49	401562	CLOPIDOGREL GÁFORSULFONÁT kryštalizovaný	-
50	401563	CLOPIDOGREL GÁFORSULFONÁT z racem. ML	-
51	401564	CLOPIDOGREL GÁFORSULFONÁT surový	-
52	401565	Clopidogrel hydrochlorid	-
53	401566	Metylester kyseliny 2-chlormandlovej	-
54	401567	Tramadol hydrochloride	-
55	401572	Sibutramin primárny amín surový	-
56	401573	Sibutramin primárny amín	-
57	401574	Sibutramin báza	-
58	401575	Sibutramin hydrochlorid surový	-
59	401576	Sibutramin hydrochlorid monohydrát	-
60	401580	LOSARTAN POTASSIUM NT	-
61	401600	PIPERAZID BÁZA ROZTOK	187,50
62	401740	FENIPENTOL SUROVÝ	3 239,10
63	401701	RIVASTIGMIN BÁZA	-
64	401700	RIVASTIGMIN HYDROGÉNTARTRÁT	-
65	401718	Duloxetine HCl surový II.	-
66	401719	Duloxetine HCl surový I.	-

67	401725	Duloxetin HCl	-
68	401830	TELMISARTAN	-
69	401831	TELMISARTAN SUROVÝ	-
70	400982	Carvedilolum	-
71	401205	Surový CVD	236,80
72	401206	Prečistený CVD	-
73	401207	Epoxykarbazol	243,40
74	401933	Epoxykarbazol II.kryštál	51,50
75	401932	Surový CVD II.kryštál	5,80
76	401895	surový Tramadol hydrochlorid III.kryštál	156,60
77	401896	surový Tramadol hydrochlorid II.kryštál	980,50
78	401897	surový Tramadol E1	1 382,20
79	401898	surový Tramadol E2	470,00
80	401904	Acetón regenerovaný	8 600,00
81	401907	Toluén regenerovaný	5 610,00
82	401913	ÉTER SUŠENÝ	5 539,00
83	401914	2-BUTANÓN REGENEROVANÝ	194 969,00
84	401916	ÉTER REGENEROVANÝ SUŠENÝ F	10 813,00
85	401917	ÉTER SUŠENÝ FM	8 862,00
86	401918	METADON BÁZA Z ML	113,60
87	401919	Metadon báza II.kryštál	100,40
88	401920	DDP II.kryštál	86,40
89	401921	DDP surový	1 403,10
90	401948	LOSARTAN POTASSIUM NT	33 937,50
91	402026	Mannichova báza NT	1 969,40
92	402028	SUROVÝ TRAMADOL.HCL II.Kryštál NT	17,00
93	402029	surový Tramadol hydrochlorid NT	2 353,00
94	402030	Tramadoli chloridum NT	2 081,10
95	402031	Tramadolova báza z ML	112,30
96	402037	Tramadolova báza NT	2 997,90
97	402038	surový Tramadol NT	2 109,00

98	402039	SUROVÝ TRAMADOL NT E1	578,00
99	402040	SUROVÝ TRAMADOL NT E2	230,00
100	400990	Carboxymethylamylopectinum	1 496,70
101	401942	Regenerovaný metanol	4 360,00
102	401002	Aminotridekani adipas	688,30
103	401158	Atorvastatin	6 274,20
104	401181	CLP hydroch.helm	-
105	401262	Destilovaný ATD	496,20
106	401641	Atorvastatin vápenatá sol-vlhký	13 277,00
107	401927	Regenerovaný benzín	1 000,00
108	401928	Hydrogenácia	2 880,00
109	401930	Regenerovaný etylacetát	153 480,00
110	401929	Regenerovaný pentán	123 747,00
111	401931	Regenerovaný n-heptán	55 716,00

Medziprodukty API OPL

P.č.	Číslo výrobku	Názov medziproduktu	Množstvo v kg za rok
1	400935	Morphini crudum	55,22
2	400937	Morphini sulphas	-
3	400938	Ethylmorphinium chloratum	-
4	400939	Codeinum basicum siccum	601,780
5	400940	Dihydrocodeinum bas.siccum	-
6	400941	Dihydrocodeini tartras	-
7	400944	Codeini phosphas hemihydricus	1 098,995
8	400946	Thebainum basicum	-
9	400947	Codeinum basicum z VA	-
10	400949	Benzylolantín	-
11	400950	Benzylolantín	635,700
12	400951	Pethidini chloridum	838,015
13	400956	Methadoni chloridum	-
14	401033	Fentanyli citras USP	-

15	401034	Zolpidemi tartras	-
16	401047	Oxycodonum hydrochloridum	-
17	401076	Predeluačné a eluačné činidlo	4 500,000
18	401113	Fentanyli citras PhEur	-
19	401139	Fentanyl base	-
20	401193	Vínan tebaínu	-
21	401194	Zolpidemová báza	-
22	401196	Etylmorfinová báza	-
23	401199	Pethidin base	875,841
24	401261	Morfinová báza prečistená	-
25	401265	Síran codeínu	-
26	401266	Oxycodonum basicum	-
27	401267	14-hydroxycodeinón	-
28	401268	Surová fentanyl báza	-
29	401269	AFP	-
30	401281	TMFAH	10 340,000
31	401584	Surový methadon chlorid	-
32	401765	Morfín z CNK	31,000
33	401766	DHK báza z ML	-
34	401767	Codeínová báza z ML	59,100
35	401779	Hydromorfón báza	-
36	401781	Hydromorfón chlorid	-
37	401820	Phenyltoloxamine resinate	245,020
38	401860	Morphine base z CPS TR	3 155,410
39	401861	Morphine base z CPS FR	-
40	401862	Codeine base z ML z CPS TR	116,600
41	401863	Codeine base z ML z CPS FR	-
42	401864	Codeine base z CPS TR	2 549,410
43	401865	Codeine base z CPS FR	-
44	401866	Codeine phosphate z CPS TR	-
45	401867	Codeine phosphate z CPS FR	-

46	401868	Morphine- technical grade	-
47	401911	Regenerovaný katex	75 000,000
48	401923	Hydrogenácia CPS TR	16 800,000
49	401926	Morphine base z CNK z CPS TR	65,000
50	401934	Surová DHK báza z ML z CPS TR	500,000
51	401935	DHK báza CPS TR	1 893,720
52	401936	DHK báza z ML z CPS TR	-
53	401937	DHK tartras z CPS TR	2 333,000
54	401939	DHK tartras NT z CPS TR	-
55	401941	Regenerovaný toluén DHK	19 740,000
56	401943	Regenerovaný toluén	55 250,000
57	401996	Benzylpethidin base	2 468,800

Zoznam nebezpečných odpadov

Kat.č.	Názov odpadu
030104	Piliny, hobliny, odrezky, odpadové rezivo alebo drevotrieskové/drevovláknité dosky, dyhy obsahujúce nebezpečné látky
060101	Kyselina sírová a kyselina siričitá
060102	Kyselina chlorovodíková
060103	Kyselina fluorovodíková
060104	Kyselina fosforečná a kyselina fosforitá
060105	Kyselina dusičná a kyselina dusitá
060106	Iné kyseliny
060201	Hydroxid vápenatý
060203	Hydroxid amónny
060204	Hydroxid sodný a hydroxid draselný
060205	Iné zásady
060311	Tuhé soli a roztoky obsahujúce kyanidy
060313	Tuhé soli a roztoky obsahujúce ťažké kovy
060314	Tuhé soli a roztoky iné ako uvedené v 060311 a 060313
060403	Odpady obsahujúce arzén

060404	Odpady obsahujúce ortuť
060405	Odpady obsahujúce iné ťažké kovy
060602	Odpady obsahujúce nebezpečné sulfidy
061302	Použité aktívne uhlie
070101	Vodné premývacie kvapaliny a matečné lúhy
070103	Organické halogénované rozpúšťadlá, premývacie kvapaliny a matečné lúhy
070104	Iné organické rozpúšťadlá, premývacie kvapaliny a matečné lúhy
070107	Halogénované destilačné zvyšky a reakčné splodiny
070108	Iné destilačné zvyšky a reakčné splodiny
070109	Halogénované filtračné koláče a použité absorbenty
070110	Iné filtračné koláče a použité absorbenty
070501	Vodné premývacie kvapaliny a matečné lúhy
070503	Organické halogénované rozpúšťadlá, premývacie kvapaliny a matečné lúhy
070504	Iné organické rozpúšťadlá, premývacie kvapaliny a matečné lúhy
070507	Halogénované destilačné zvyšky a reakčné splodiny
070508	Iné destilačné zvyšky a reakčné splodiny
070509	Halogénované filtračné koláče a použité absorbenty
070510	Iné filtračné koláče a použité absorbenty
070513	Tuhé odpady obsahujúce nebezpečné látky
080111	Odpadové farby a laky obsahujúce organické rozpúšťadlá alebo iné neb. látky
080312	Odpadová tlačiarenská farba obsahujúca nebezpečné látky
080317	Odpadový toner do tlačiarne obsahujúci nebezpečné látky
090101	Roztoky vodorozpustných vývojok a aktivátorov
090103	Roztoky vývojok rozpustných v rozpúšťadlách
090104	Roztoky ustaľovačov
130104	Chlórované emulzie
130105	Nechlórované emulzie
130109	Chlórované minerálne hydraulické oleje
130110	Nechlórované minerálne hydraulické oleje
130111	Syntetické hydraulické oleje
130113	Iné hydraulické oleje

130204	Chlórované minerálne motorové, prevodové a mazacie oleje
130205	Nechlórované minerálne motorové, prevodové a mazacie oleje
130206	Syntetické motorové, prevodové a mazacie oleje
130208	Iné motorové, prevodové a mazacie oleje
130301	Izolačné oleje alebo oleje obsahujúce PCB
130306	Chlórované minerálne izolačné a teplotnosné oleje iné ako uvedené v 130301
130307	Nechlórované minerálne izolačné a teplotnosné oleje
130308	Syntetické izolačné a teplotnosné oleje
130502	Kaly z odľučovačov oleja z vody
130508	Zmesi odpadov z lapačov piesku a odľučovačov oleja z vody
130701	Vykurovací olej a motorová nafta
130702	Benzín
130703	Iné palivá (vrátane zmesí)
140603	Iné zmesi rozpúšťadiel
150110	Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami – PLASTOVÉ
150110	Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami – KOVOVÉ
150110	Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami – PAPIEROVÉ
150110	Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami – SKLENÉ
150111	Prázdne tlakové nádoby
150202	Absorbenty, filtračné materiály, vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami
160107	Olejové filtre
160209	Transformátory a kondenzátory obsahujúce PCB
160213	Vyraďené zariadenia obsahujúce nebezpečné časti, iné ako uvedené v 160209 až 160212
160506	Laboratórne chemikálie vrátane zmesí laboratórnych chemikálií
160601	Olovené batérie
160602	Niklovo – kadmiové batérie
160708	Odpady obsahujúce olej
160709	Odpady obsahujúce iné nebezpečné látky
161001	Vodné kvapalné odpady obsahujúce nebezpečné látky
161003	Vodné koncentráty obsahujúce nebezpečné látky

170409	Kovový odpad kontaminovaný nebezpečnými látkami
170505	Výkopová zemina obsahujúca nebezpečné látky
180103	Odpady, ktorých zber a zneškodňovanie podliehajú osobitným požiadavkám z hľadiska prevencie nákazy
180108	Cytotoxické a cytostatické liečivá
180207	Cytotoxické a cytostatické liečivá
180110	Amalgámový odpad z dentálnej starostlivosti
190811	Kaly obsahujúce nebezpečné látky z biologickej úpravy priemyselných odpadových vôd
191206	Drevo obsahujúce nebezpečné látky
200121	Žiarivky a iný odpad obsahujúci ortuť

5,2, Emisie do pôdy

Tabuľka č. 1 Zoznam znečisťujúcich látok

1.Látka/Skupina látok	2.Celkové množstvo (t/rok)			3.Popis, chemické zloženie a vlastnosti vo väzbe na znečistenie pôdy	4. Názov (označenie) miesta emisií do pôdy
	Rok 2010	Rok 2011	Rok 2012		
Krezoly	0	0	0	Znečistenie podzemnej vody fenolmi (krezolmi) v rizikovej oblasti PAOC A bolo objavené už v 80. rokoch. Sanácia podzemných vôd prebieha čerpaním v areály závodu.	Ohnisko 1 PAOC A
Chlorované uhľovodíky	0	0	0	Znečistenie podzemnej vody chlórovanými uhľovodíkmi (tetrachlóretén, cis-1,2-dichlóretén a vinylchlorid) .	Ohnisko 2 PAOC I
1,3 dichlóropropán	0	0	0	Znečistenie podzemnej vody znečisťujúcou látkou 1,3 dichlóropropán a zmesou ďalších organických polutantov (chlóretán, metán, 5-pentyl-2-metyl-tetrahydrofuran a 1-chloro-3-ethoxy propanol) .	Ohnisko 3 PAOC L
fenoly	0	0	0	Znečistenie podzemnej vody v oblasti SZ od objektu VVZ boli zistené fenoly a zmes ostatných organických polutantov (MTBE, tert-butyl alkohol, metán, kyselina maslová).	Ohnisko 4 PAOC J

Predpokladá sa, že všetky znečisťujúce látky sa dostali do pôdy činnosťami počas fungovania štátneho podniku Slovakofarma , prípadne únikom s poškodenou kanalizáciou a možno ich považovať za staré environmentálne záťaž.

6, Podkladová správa podľa právnej úpravy v oblasti geológie

Riziková analýza a správa hodnotenia sanácie (Príloha č. 4)

Správa je vypracovaná v súlade so Zákonom NR SR č. 569/2007 Z.z. o geologických prácach (geologický zákon), vyhláškou MŽP SR č. 51/2008 Z.z., ktorou sa vykonáva geologický zákon a metodickým pokynom č.1/2012-7 na vypracovanie analýzy rizika znečisteného územia.

7, Určenie stavu znečistenia pôdy a podzemných vôd

7,1, Preskúmanosť územia

V záujmovom území a v jeho okolí, bolo v predchádzajúcom období realizovaných viacero prieskumných prác. Predmetom záujmu bola predmetná lokalita a posúdenie prípadného vplyvu prevádzky na kvalitu podzemných vôd ako aj ostatných zložiek životného prostredia.

7,2, História územia

Na mieste terajšej prevádzky Saneca Pharmaceuticals a.s. bola najprv vybudovaná v roku 1912 továreň na výrobu áut a nábytku "Zweigova vozová a nábytková továreň". V roku 1941 bol v Bratislave založený závod na výrobu morfínu "Slovenské alkaloidy". V roku 1942 tato spoločnosť získala, vyššie uvedené zariadenie na výrobu aut a nábytku v Hlohovci a začala tu v roku 1943 výrobu morfínu. V roku 1945 bola spoločnosť Slovenské alkaloidy znárodnená a v roku 1946 bola začlenená do spoločnosti pre farmaceutickú výrobu „ Lúčobné a farmaceutické závody v Hlohovci „.

Po reštrukturalizácii farmaceutickej výroby na Slovensku v priebehu roku 1949 sa podnik v Hlohovci stal nezávislým a bol založený nový štátom vlastnený závod na výrobu liečiv „ Slovakofarma Hlohovec „. V roku 1992 bola Slovakofarma transformovaná na Slovakofarmu Hlohovec, akciová spoločnosť úplne vo vlastníctve Fondu národného majetku Slovenskej Republiky. O dva roky neskôr bol závod sprivatizovaný – hlavným akcionárom bola spoločnosť S.L. Pharma Holding GmbH zo sídlom vo Viedni.

V roku 2003 bol závod spolu s výrobným farmaceutickým závodom Zentiva, a s. Praha (Česká Republika) zjednotený do novej Zentiva group. Od roku 2013 spoločnosť zmenila majiteľa a obchodné meno na Saneca Pharmaceuticals a.s..

7,3, História kontaminácie

V júli 1989 bola zaregistrovaná informácia o sťažnosti obyvateľov Hlohovca žijúcich na severozápade od vtedajšieho areálu podniku Slovakofarmy v ktorej sa uvádza, že podzemná voda v ich studniach vykazuje zápach, ktorý je podobný zápachu fenolov, ktoré podnik v minulosti spracovával ako látku využívajúcu na dezinfekciu.

Následne bola vykonaná identifikácia znečistenia pozemných vôd pracovníkmi Slovakofarmy , ktoré vzniklo únikom fenolov a krezolov do horninového prostredia a následne podzemnej vody. Počiatočné koncentrácie fenolov a krezolov dosahovali hodnoty 1373 mg/l, respektíve 1225 mg/l. Koncentrácie fenolov a krezolov v podzemnej vode nad prípustný limit boli zistené až do vzdialenosti 2 500 m (Obr.7). Na základe rozhodnutia havarijnej komisie boli prijaté opatrenia na odstránenie príčiny tohto stavu a po následnom vykonaní prieskumných prác i sanačné opatrenia. V apríli 1990 začala spoločnosť HYDROPOL sanáciu podzemných vôd čerpaním podzemnej vody.

7,4, Sanácia za obdobie 1990 – 2009

Sanácia podzemnej vody začala 1. 9. 1990 jej odčerpávaním v množstve 5 l/s zo sanačných vrtov vybudovaných pri SZ hranici areálu Slovakofarmy HVH-1, HVH-2, HVH-5 a S-2 . Pri odčerpávaní tohto množstva sa vytvorila na hladine

podzemnej vody taká rozsiahla depresia, že sa zabránilo šíreniu znečistenia SZ smerom a takmer všetka kontaminovaná voda pritekala k odčerpávaným vrtom.

Obsah kontaminantov v odčerpávanej vode sa znižoval v biodisku, ktorého účinnosť dosahovala do 44,5%. Voda z biodisku odtekala do kanalizácie a dočisťovaná bola v čistiarni odpadných vôd Slovakofarmy. Sanácia podzemnej vody týmto spôsobom bola ukončená v decembri 1992. Koncentrácie fenolov a krezolov na SZ hranici ASF klesli na cca 15 mg/l a SZ od areálu Slovakofarmy ešte viacej.

Vzhľadom na výrazný plošný a koncentračný pokles kontaminantov v podzemnej vode, v nasledujúcom období sa podzemná voda odčerpávala len z vrtov HVH-2, 5 a 6 a neskôr (do roku 2009) len z vrtu HVH-2 v množstve najskôr cca 4 l/s a neskôr v množstve 1,1-1,8 l/s. Odčerpávaná voda sa vypúšťala bez čistenia na biodisku do kanalizácie a obsah fenolov v nej sa sleduje aj na vyústení do Váhu, kde sú ich koncentrácie pod 0,1 mg/l, teda v súlade s rozhodnutím OÚŽP Hlohovec. V podzemnej vode sa z kontaminantov sleduje už len obsah fenolov.

Cyklus stúpania a klesania obsahu fenolov vo vrtach HVH-2 a HVH-9 na miestach s maximálnou koncentráciou počas rokov 2003 až 2011, ako i zmena obsahu fenolov súvisí s režimom podzemnej vody a teda aj celkovými zrážkami. Fenoly sa do podzemnej vody dostanú keď táto stúpe do kontaminovaných zemín aeračného pásma a potom pri jej poklese príde k ich zvýšenej koncentrácii v podzemnej vode.

Odstránenie fenolov zo zdroja znečistenia, ktorým sú zeminy JV od HVH-2 a HVH-9 by si vyžiadalo zistiť rozsah a koncentráciu fenolov v týchto zeminách a následne ich sanáciu metódou in-situ.

Pozemky s monitorovacími a sanačnými vrtmi (HVH) boli roku 2008 predané spoločnosti Development Network a.s. a z tohto dôvodu bolo navrhnuté posunúť sanačné čerpanie do areálu podniku a zároveň bolo rozšírené monitorovanie (prieskum) podložia závodu.

V roku 2011 bol vybudované dva nové sanačné vrt RW-1 a RW-2 areáli podniku. Sanačný vrt RW-1 bol vyhlbený do 17,5 m pod úroveň terénu a zabudovaný do 16,1 m p.t. Sanačný vrt RW-2 bol vyhlbený do 21 m pod úroveň terénu, na úroveň prvej nepriepustnej vrstvy a zabudovaný do hĺbky 19,0 m pod úroveň terénu.

7,5, Sanácia a monitoring za obdobie 2009 – 2013

V júli 2009 vykonala firma ENVIRON v areáli spoločnosti Zentiva Hlohovec ekologický audit fázy I. Záverom tejto správy bolo, že v areáli sa potenciálne môže nachádzať menej významná environmentálna záťaž horninového prostredia a podzemných vôd, berúc do úvahy dlhodobé priemyselné využitie lokality už od roku 1912 s meniacimi sa výrobnými činnosťami od výroby áut a nábytku až po farmaceutickú výrobu, používanie znečisťujúcich látok, ďalej vzhľadom na aktívnu sanáciu podzemných vôd a absenciu rozsiahlejšieho intruzívneho prieskumu areálu.

V hlavnom výrobnom areáli bolo identifikovaných niekoľko potenciálne rizikových oblastí (PAOC). Taktiež skládka vlastnená bývalým závozom bola tiež identifikovaná ako potenciálne riziková. Predchádzajúce intruzívne prieskumy, ktoré sa v lokalite uskutočnili, boli sústredené len na severnú časť areálu. Pre zostávajúci hlavný výrobný areál neexistovali žiadne údaje týkajúce sa horninového prostredia ani podzemných vôd a tým veľký počet potenciálne rizikových oblastí zostalo neposúdených. Medzi hlavné znečisťujúce látky, ktoré sa v areáli zistili, alebo ktorých výskyt bol predpokladaný patrili ropné uhľovodíky – nepolárne extrahovateľné látky (NEL), aromatické uhľovodíky (BTEX), fenoly, krezoly, polycyklické aromatické uhľovodíky (PAU) a chlórované uhľovodíky (CIU).

V období október až november 2009 bol v areáli vykonaný prieskum fázy II. Prieskum zahrňoval atmogeochemické odbory z 57 miest, odber 21 vzoriek pôdneho vzduchu, odber interiérového vzduchu zo 4 miest, 41 sond pre odbory vzoriek zeminy, 13 dočasných vrtov pre odber podzemnej vody a 15 trvalých vrtov pre odber podzemnej vody. Okrem toho boli odobrané vzorky z 12 už existujúcich vrtov a ovzorkovaný bol i jeden prameň. Rozsiahle znečistenie zeminy nebolo zistené. Kontaminácia zeminy sa vo veľkej miere vzťahovala len k navážkam na lokalite. Vzorky interiérového vzduchu neukázali žiadne zvýšené koncentrácie kontaminantov.

V roku 2010 bol na lokalite vykonaný dodatočný prieskum fázy II. Prieskum zahrňoval 12 sond pre odbory vzoriek zeminy a pôdneho vzduchu, 17 dočasných vrtov pre odber podzemnej vody a 9 trvalých vrtov pre odber podzemnej vody. Okrem toho boli odobrané vzorky z 11 existujúcich vrtov a z 1 miestneho prameňa. Na základe výsledkov dodatočného prieskumu fázy II bolo urobené skrátené posúdenie rizika, ktoré bolo základom pre ciele a rozsah nápravných opatrení.

Intruzívny prieskum lokality fázy II a dodatočný prieskum lokality fázy II potvrdili 4 hlavné ohniská znečistenia podzemných vôd (**Príloha č. 5 Ohniská znečistenia**):

- Ohnisko 1: Znečistenie podzemnej vody fenolmi (krezolmi) v rizikovej oblasti PAOC A bolo objavené už v 80. rokoch. Sanácia podzemných vôd prebieha čerpaním na susedných pozemkoch mimo areálu závodu.
- Ohnisko 2: Znečistenie podzemnej vody chlórovanými uhl'ovodíkmi (tetrachlóretén, cis-1,2-dichlóretén a vinylchlorid) bolo objavené v rizikovej oblasti PAOC I. Kontaminačný mrak sa rozšíril smerom k rizikovej oblasti PAOC B a ďalej na SZ od areálu závodu.
- Ohnisko 3: Znečistenie podzemnej vody znečisťujúcou látkou 1,3 dichlóropropán a zmesou ďalších organických polutantov (chlóretán, metán, 5-pentyl-2-metyl-tetrahydrofuran a 1-chloro-3-ethoxy propanol) nájdených v potenciálne rizikovej oblasti PAOC L a smerom na S a SZ od PAOC L.
- Ohnisko 4: Znečistenie podzemnej vody v oblasti SZ od objektu VVZ boli zistené fenoly a zmes ostatných organických polutantov (MTBE, tert-butyl alkohol, metán, kyselina maslová).

Vzhľadom na smer prúdenia podzemných vôd (**Príloha č. 6 Mapa hydroizohýps – vektorová mapa znázorňujúca smer prúdenia podzemnej vody areál Saneca a.s.**) sú všetky kontaminačné mraky pretiahnuté smerom na severo západ.

8, Záväzné parametre relevantných indikátorov

V zásade bolo v rámci predchádzajúcich prieskumných prác v hodnotenom území zistené znečistenie zemín nad limity IT uvedené v Metodickom pokyne MŽP SR 1/2012-7, štyrmi látkami:

- fenoly (stanovené ako jednosýtné prchajúce vodnou parou, alebo ako fenolový index)
- kresoly
- dimetylfenol
- zinok

Znečistenie podzemných vôd bolo zistené pre tieto ukazovatele:

8.1. Indikačné ukazovatele:

- NEL
- TOC

8.2. Jednotlivé látky:

- benzén
- 1,1-dichlóretén
- 1,3-dichlóropropán
- trichlóretán
- vinylchlorid
- cis-1,2-dichlóretán
- amónne ióny

Tabuľka č. 2 Predpokladané množstvá znečisťujúcich látok

Množstvo znečisťujúcich látok v podzemných vodách pre územie s koncentráciami znečisťujúcich látok nad IT hodnotu						
Znečisťujúca látka	Priemerná hrúbka vrstvy (m)	Priemerná koncentrácia zneč. látky (mg.l⁻¹, *µg/l)	Rozloha znečistenej plochy (m²)	Objem znečistenej vrstvy (m³)	Objem znečistenej vody (m³)	Hmotnosť znečisťujúcej látky (kg)
TOC	5,00	60,13	836 943,00	4 184 715,00	1 046 178,75	62,91
benzén *	5,00	86,10	47 646,00	238 230,00	59 557,50	5,13
BTEX *	5,00	86,10	48 741,00	243 705,00	60 926,25	5,25
1,1-dichlóretén*	5,00	21,00	133,00	665,00	166,25	0,00
1,3-dichlóropán*	5,00	628,50	29 337,00	146 685,00	36 671,25	23,05
trichlóretén	5,00	1 696,70	12 9814,00	649 070,00	162 267,50	275,32
vinylchlorid *	5,00	66,30	60 903,00	304 515,00	76 128,75	5,05
cis-1,2-dichlóretén *	5,00	2 520,00	128 254,00	641 270,00	160 317,50	404,00
amonné ióny	5,00	2,68	189 628,00	948 140,00	237 035,00	635,25
NEL - IČ	5,00	5,55	117 816,00	589 080,00	147 270,00	817,35
Celkové množstvo znečisťujúcich látok v podzemných vodách (kg)						782,15

Tabuľka č. 3 Možný nárast znečistenia podzemných vôd v prípade znečistenia zemín

A Typ lokality Priemyselný areál	B Podzemná voda	C Kontaktná plocha	D R -faktor	E Ročný nárast m³
Benzén	41,9 m/rok	200	1,93	4332,85
1,1-Dichlóretén	41,9 m/rok	12	1,96	256,05
1,3-Dichlóropán	41,9 m/rok	130	2,22	2449,11
Trichlóretén	41,9 m/rok	200	2,46	3405,39
Vinylchlorid	41,9 m/rok	200	1,44	5812,38
cis-1,2-Dichlóretén	41,9 m/rok	215	1,73	5214,04
amonné ióny	41,9 m/rok	70	17,28	169,73
NEL - IČ	41,9 m/rok	215	1,00	9008,50

Tabuľka č. 4 Výpočet expozičných koncentrácií šírenia sa znečistenia podzemných vôd

A Znečisťujúca látka (alebo skupina)	C₁ µg/l *mg/l	C₂ µg/l mg/l	C₃ µg/l mg/l	Limit IT µg/l mg/l
Benzén	86,1	12,12	9,35	30,0
1,1-Dichlóretén	21,0	2,957	2,28	20,0
1,3-Dichlópropán	1010,0	142,22	109,69	100,0
Trichlóretén	19,7	2,77	2,14	50,0
Vinylchlorid	66,3	9,34	7,2	20,0
cis-1,2-Dichlóretén	7 340	1 033,6	797,18	50,0
NEL - IČ * (ako benzén)	5,55	0,789	0,603	1,0

Presné určenie miest monitorovania a sanácie je uvedené v **Prílohe č. 6 Mapa monitorovacích a sanačných vrtov v prevádzke**

Vymedzenia kontaminačných mrakov pre ohniská znečistenia pre podzemné vody sú uvedené v **Prílohe č. 8** . Vymedzenia kontaminačných mrakov pre ohniská znečistenia pre zemnu sú uvedené v **Prílohe č. 9**

8.3. Charakteristika znečisťujúcich látok :

Zinok

Zinok je mäkký ľahko tavitelný kov, používa sa od stredoveku. Služi ako súčasť rôznych zliatin. Používa sa pri výrobe farbív a jeho prítomnosť v potrave je nevyhnutná pre správny vývoj organizmu, ale nadmerné množstvo môže byť škodlivé. Hlavným minerálom a rudou pre priemyselnú výrobu zinku je sfalerit, chemicky sulfid zinočnatý ZnS. Ďalším minerálom zinku je smithsonit (predtým kalamín), uhličitan zinočnatý ZnCO₃ a oxid zinočnatý - zinkit. Vzácné sa v prírode môžeme stretnúť aj elementárnym, kovovým zinkom. Zinok je pomerne reaktívny prvok, na vzduchu sa pokrýva vrstvou uhličitanu a oxidu zinočnatého. Je bežnou súčasťou hornín, pôd a sedimentov. V íle býva jeho obsah okolo 100 mg/kg.

Najpoužívanéjšie zlúčeniny

- oxid zinočnatý - lekárnictvo, kozmetika
- uhličitan zinočnatý - lekárnictvo, kozmetika
- síran zinočnatý (ľud. biela skalica)
- chlorid zinočnatý - vyskytuje sa aj v niektorých batériách

Antropogénnym zdrojom je hlavne rozklad sulfidických rúd a atmosférický spád, kam sa dostáva pri spaľovaní fosílnych palív. Vo vodnom prostredí vytvára rad hydroxokomplexov. Patrí medzi esenciálne prvky. Pre človeka sa za toxickú pokladá prahová koncentrácia 30 mg/l . Zinok je však značne toxický pre ryby a iné vodné organizmy a to už v desatinách mg/l. Často sa používa ako protikorózna vrstva iných kovoch a na výrobu zliatin.

Z celkového denného príjmu Zn pripadá na pitnú vodu asi 14%. Doporučený denný príjem Zn pre deti je 3-12 mg, pre dospelých 10-20 mg. Skutočný denný príjem je asi 10-22 mg, ale väčšinu z toho organizmus neutilizuje, takže u mnoho ľudí je obsah Zn v organizme prinajmenšom na hranici nedostatčnosti. Jeden z prvých príznakov nedostatku Zn je zníženie chuti k jedlu, zníženie schopnosti využitia potravín a spomalený prechod potravy tráviacim ústrojenstvom. Vznik deficitu Zn možno predpokladať pri strate krvi, po fyzickej záťaži, pri alergiách, otravách, popáleninách, cukrovke a pod.

Všeobecne je možné konštatovať, že sa doposiaľ nepodarilo v plnom rozsahu identifikovať, ktoré špecifické biochemické defekty sú zodpovedné za jednotlivé klinické dôsledky nedostatku Zn. I keď organizmus človeka toleruje relatívne značné množstvo Zn, jeho nadmerné dávky môžu indukovať deficit ďalších prvkov, najmä medi. Zinok je z hygienického hľadiska málo škodlivý.

V pitnej vode je stanovená limitná hodnota 3 mg./l. Vo vodárenských tokoch sa pripúšťa len 0,05 mg/l, pretože Zn veľmi škodí rybám a iným vodným organizmom. V ostatných tokoch sa pripúšťa 0,1 mg/l.

Najtypickejším a najčastejším toxickým prejavom je horúčka zlievačov, ktorá pripomína záchvaty malárie. Na pľúcach býva astmoidný nález. Vdýchnutie oxidu zinočnatého môže spôsobiť pľúcnu granulomatózu, pneumokoniózu. Zo všetkých stopových prvkov má Zn najvýznamnejšiu biologickú úlohu v priebehu embryogenézy a považuje sa za esenciálnu ochranu plodu proti teratogénom.

Vo vzduchu sa zinok viaže na pôdne a prachové častice. Atmosférickou depozíciou sa môžu tieto častice dostávať do vody, alebo pôdy. Zinok je bežnou súčasťou hornín, pôd a sedimentov. Pozad'ová koncentrácia zinku v pôdach je asi 80 mg/kg. V prírode je väčšina zinku viazaná na pevné matrice, vo vode sa prakticky nerozpúšťa. Zinok je toxický pre ryby a iné vodné organizmy. Zvlášť citlivé sú lososovité ryby.

Prítomnosť zinku v organizme je nutnou podmienkou pre správne fungovanie enzymatického systému. Veľké koncentrácie zinku však môžu spôsobovať žalúdočné problémy. Tráviacim systémom sa ľahko vylučuje. Zinok patrí medzi esenciálne stopové prvky pre ľudí, rastliny a živočíchy. Pre ľudské zdravie nepredstavuje veľké riziko.

Ekotoxikologické vlastnosti zinku:

Ekotoxikita kovov na ryby <i>Poecilia reticulata</i> LC50 µg/l:	125 000
Distribučné koeficienty zemina - voda K_d (l/kg):	75
Biokoncentračný factor BCF	1 500

Zdroj: RISC User's Manual, Version 4.0, Chemical Properties Database in RISC (tabuľka 11-1, str. 11-13 až 11-23)

Chlórované uhl'ovodíky

Medzi významné znečisťujúce látky patria aj chlórované uhl'ovodíky. Ide o látky, ktoré sa netvoria prirodzenou cestou a sú predovšetkým indikátorom antropogénneho znečisťovania. Chlórované organické látky pochádzajú najmä z výrobných procesov zaoberajúcich sa výrobou alebo spracovaním chlórovaných derivátov, alebo iných organických zlúčenín. Používajú sa ako rozpúšťadlá v rôznych oblastiach ľudskej činnosti: odľučovače, dezinfekčné prostriedky, širokospektrálne biocídy a pod. Vo veľkom množstve sú obsiahnuté v odpadoch z chemického a petrochemického priemyslu. Mnohé z nich sú vysoko toxické pre živé organizmy a majú karcinogénne a mutagénne vlastnosti. Sú to chemicky stabilné zlúčeniny, mimoriadne odolné voči rozkladu. Počas rozpadu vo vode a v pôde sa udáva na viac ako 15 rokov, pričom vysoko chlórované látky sa degradujú oveľa pomalšie ako menej chlórované.

Skupina ľahkých chlórovaných uhl'ovodíkov je prchavá a v prírodnom prostredí v kontakte s ovzduším nestála. Možnosť ich vyprchania v podmienkach podzemných vôd, vzhľadom na ich vyššiu mernú hmotnosť je obmedzená. Sú to zlúčeniny v prírodnom prostredí značne rezistentné, slabo degradovateľné a slabo adsorbované na pôdnu a horninovú matricu.

Medzi najčastejšie používané chlórované uhl'ovodíky patria: chloroform, tetrachlórmétán, dichlóretán a dichlóretylén. Chlórované uhl'ovodíky sa akumulujú v krvi a tkanivách. Ich toxicita a karcinogenita závisia od stupňa bioakumulácie.

Polčasy rozpadu:

1,1,1-trichlóretán	0,5-1,7 roka
Trichlóretén	0,9-2,5 roka
Tetrachlóretén	0,7-6,0 roka

Trichloreten

číslo: CAS 79-01-6

chemický vzorec: C_2HCl_3

rizikové zložka životného prostredia - ovzdušie

karcinogén

škodlivý pre vodné organizmy

vdychovanie pár môže spôsobovať ospalosť a závrate

dráždi oči a kožu

Trichlóretén je bezfarebná viskózna sladkavého zápachu, podobnému chloroformu. Teplota varu je 87°C a topenia -86°C. Je mierne horľavý, ľahko prchavý s tenziou pár 7706 Pa (pri 0°C). Hustota je 1465 kg.m⁻³, rozpustnosť vo vode pri 25°C 1,1 g.l⁻¹. Dobro sa rozpúšťa v organických rozpúšťadlách (éter, chloroform, acetón).

V minulosti sa využíval v celej rade priemyselných odvetví, napríklad ako pesticíd pre obilie, anestetikum v medicíne, extrakčné činidlo pre rastlinné oleje (sójový, kokosový, palmový). Požíval sa aj pre odstraňovanie kofeínu z kávy a pre prípravu extraktov, odstraňovanie posledných častí vody pri výrobe etanolu.

Antropogenné zdroje trichlóretylénu môžeme rozdeliť na:

- úniky pri odmasťovaní strojárenských výrobkov a v elektronickom priemysle
- úniky v rámci využívania v poľnohospodárstve a potravinárskej výrobe
- úniky v chemickej a farmaceutickej
- úniky spojené s transportom a manipuláciou

Trichlóretylén je látka, ktorá môže ohrozovať životné prostredie. Pri jeho únikoch môže dôjsť k ohrozeniu vodných organizmov a narušeniu ekologickej rovnováhy. Nebolo dokázané, že by sa trichlóretén významným spôsobom biokoncentroval v rastlinách, či živočíchoch. Rýchlo sa uvoľňuje do ovzdušia, ale po nasorbovaní na pôdu zotrváva v nej dlhý čas. V ovzduší môže reagovať s ďalšími látkami a prispievať k tvorbe škodlivého prízemného ozónu (fotochemický smog), ktorý ohrozuje zdravie obyvateľov.

Trichlóretylén je látka nebezpečná pre zdravie človeka a do organizmu môže vstupovať predovšetkým inhaláciou.

Nebezpečnosť je umocnená tým, že jeho zápach sa rýchlo stráca, pretože desenzibilizuje čuch a preto môže inhalácia pokračovať až k toxickému množstvu.

Dopady trichlóretylénu na zdravie človeka spočívajú v:

- poškodení genetického kódu
- dráždi a poškodzuje pokožku a oči
- spôsobuje závrate, bezvedomie, zrkové halucinácie, nevoľnosť a zvracanie
- vysoké koncentrácie môžu spôsobiť nepravidelný srdečný tep i smrť
- môže spôsobovať kožné alergie
- môže poškodiť pečeň a obličky
- spôsobuje zvýšený výskyt rakoviny

Je však nutné zdôrazniť, že bežné koncentrácie trichlóretylénu v životnom prostredí sú tak nízke, že nehrozí bezprostredné akútne ohrozenie ľudského zdravia.

Vinylchlorid

číslo CAS: 75-01-4

chemický vzorec C₂H₃Cl

rizikové zložky životného prostredia: voda, ovzdušie, pôda

extrémne horľavý

karcinogén.

Vinylchlorid je horľavý a bezfarebný plyn so sladkastým zápachom. Teplota varu je -13°C a topenia -154°C. Hustota skvapalneného vinylchloridu je 908 kg.m⁻³. Plynný vinylchlorid je ťažší ako vzduch (zhruba 2x). Vo vode je obmedzene rozpustný (8,8 g.l⁻¹), rozpúšťa sa v organických rozpúšťadlách.

Takmer výhradne sa používa na polymerizáciu na polyvinylchlorid (PVC), prípadne na kopolymery vinylchloridu. PVC sa používa na výrobu celej rady plastových produktov ako sú trubky, izolácie káble a drôty, obalové materiály. Využíva sa i pre výrobu chlórovaných rozpúšťadiel. Významným zdrojom znečistenia sú chemické výroby vinylchloridu a PVC. Veľké množstvo vinylchloridu môže unikať zo skládok odpadov. Vinylchlorid je tiež produktom mikrobiálnej degradácie chlórovaných rozpúšťadiel (perchlóretylénu, trichlóretylénu).

Vzhľadom k jeho prchavosti sa vinylchloridu väčšinou vyskytuje v atmosfére, kde sa rozkladá v dôsledku reakcie hydroxilovými radikálmi. K biodegradácii vo vodách nedochádza. V telách živočíchov sa akumuluje obmedzene.

Hlavnú cestou vstupu do tela je inhalácia, v prípadne prieniku cez kožu. Expozícia inhaláciou ovplyvňuje centrálny nervový systém. Vyššie dávky vinylchloridu spôsobujú podráždenie pľúc a obličiek, inhibuje zrážanie krvi, spôsobuje stratu vedomia až smrť.

Pri klasifikácii EPA je vinylchlorid zaradený medzi ľudské karcinogény, môže spôsobovať rakovinu pečene, pľúc, mozgu, lymfatického a krvného systému a centrálnej nervovej sústavy. Je tiež mutagénny. Vinylchlorid je veľmi toxická látka. Znečisťuje životné prostredie, ale ohrozenie ekosystémov nie je veľké, nekumuluje sa v organizmoch.

Fenoly

číslo CAS: 108-95-2

chemický vzorec: C_6H_6O (fenol)

rizikové zložky životného prostredia: voda, pôda

toxický pri vdychovaní, styku s kožou a pri požití spôsobuje poleptanie

zdraviu škodlivý: nebezpečné a vážne poškodenie zdravia pri dlhodobej expozícii.

Do skupiny fenolov patria tak látky prirodzene sa vyskytujúce v prírode ak aj vyrobené človekom. Fenoly a ich deriváty sú rozšírené prírodné látky, ktoré sú produkované celým radom rastlín a živočíchov.

Fenol je bezfarebná, alebo biela kryštalická látka. Teplota varu je 182°C a topenia 41°C . Bod vzplanutia 75°C , tenzia pár je 48 Pa pri 20°C . Jeho hustota je $1070\text{ kg}\cdot\text{m}^{-3}$ pri 20°C . Rozpustnosť fenolu vo vode je $90\text{ g}\cdot\text{l}^{-1}$, tiež je rozpustný v organických rozpúšťadlách (benzén, acetón, etanol, sírouhlík, chloroform).

Fenol a jeho deriváty sú využívané v chemickom priemysle. Fenol je hlavným chemickým medziproduktom pri výrobe syntetických vlákien a fenolových živíc.

Fenoly emitované antropogénnou cestou a jeho deriváty môžu mať negatívne vplyvy na životné prostredie. Sú rozkladané mikroorganizmy na neškodné produkty. V anaeróbnom prostredí (v skládkach, sedimentoch, podzemných vodách, sú stabilnejšie. Vykazujú akútnu toxicitu pre vodné živočchy.

Fenoly sú látky, ktoré majú negatívny vplyv na zdravie človeka. Do organizmu môžu byť vdychnuté a prestupujú aj cez pokožku. U exponovanej osoby môže dôjsť k podráždeniu očí, nosu, pokožky, dýchacích ciest. Môže dôjsť k problémom s dychom, kolapsu a smrti. Vysoké opakované expozície môžu spôsobiť poškodenie pečene, obličiek, centrálnej nervovej sústavy. Fenoly majú mutagénne účinky a môžu spôsobovať nepravidelný tep.

Fenoly sú látky nebezpečné pre životné prostredie a ekosystémy.

Benzén

číslo CAS: 71-43-2

chemický vzorec C_6H_6

rizikové zložky životného prostredia: ovzdušie, voda, pôda

veľmi horľavý, môže vyvolať rakovinu.

toxický: nebezpečenstvo vážneho poškodenia zdravia pri dlhodobej expozícii vdychovaním, kontaktom s kožou a požívaním

Benzén je číra a bezfarebná kvapalina s charakteristickým zápachom. Je prchavý a hopľavý. Jeho teplota varu je 80°C a teplota topenia $5,5^{\circ}\text{C}$, s hustotou $880\text{ kg}\cdot\text{m}^{-3}$ je ľahší ako voda. Rozpustnosť vo vode je $1,79\text{ g}\cdot\text{l}^{-1}$, je dobre rozpustný v organických rozpúšťadlách. Používa sa ako surovina pre výrobu viacerých chemických látok (farbivá, detergenty, syntetické vlákna a tkaniny ako nylon, polyester), živice, plasty, výbušniny, liečivá, insekticidy, prísady do mazív, nátery a niektoré typy pryže). Tiež sa používa ako rozpúšťadlo pre tuky, vosky, živice a podobne.

Hlavným zdrojom emisií benzénu do atmosféry sú výfukové plyny automobilov, únikmi pri pretáčaní do nádrží, výrobe a priemyselnom spracovaní. Tiež sa uvoľňuje z koksárenských pecí, spracovaní neželezných rúd.

V atmosfére se benzén vyskytuje hlavne v plynnej fáze, kde môže reagovať s hydroxylovými radikálmi za vzniku organických peroxyradikálov (napr. peroxyacetylnitrát). Tieto radikály sú spolu s oxidmi dusíka príčinou fotochemického smogu. Z atmosféry benzen môže odchádzať rozpiustením v dažďovej vode, z pôdy opäť vyprcháva, alebo vsakuje do podzemných vôd, prípadne je rozložený pôdnymi mikroorganizmami. K biodegradácii benzénu dochádza hlavne v aeróbných podmienkach, preto sa z povrchových vôd počas niekoľkých hodín stráca..

Benzén môže vstupovať do tela ľudí hlavne inhaláciou alebo orálne. Prienik kožou nie je taký nebezpečný, pretože sa rýchlo odparuje.

Akútna toxicita je spôsobená priamo benzénom, príčinou chronickej toxicity sú hlavne jeho metabolity. Poškodzuje centrálnu nervovú sústavu, imunitný systém a tvorbu krvi. Prejavom otravy sú závrate, bolesti hlavy, euforie a zmätenosť. Môže dôjsť k strate dýchania a srdčej aritmie až k úmrtiu. Pri chronickej expozícii dochádza k poškodeniu červených a bielych krviniek a krvných doštičiek a môže spôsobiť anémiu, čo sa prejavuje zvýšenou únavou, anorexiou a krvácaním z ďasien, nosa, kože a tráviaceho traktu, dochádza k poškodeniu kostnej drene. Poškodenie sa po uplynutí latentnej doby 5 – 15 rokov môže prejaviť leukémiou.

8, Zoznam použitých skratiek

Skratka	Význam
NEL	Nepolárne extrahovateľné látky
IT	Intervenčné kritérium
MTBE	Metyl, terc, butyl éter
CIU	Chlórované uhľovodíky
PAU	Polycyklické a aromatické uhľovodíky
BTEX	Aromatické uhľovodíky (benzén, toluén, xylén)
NEL	Nepolárne extrahovateľné látky
PAOC	Potenciálne rizikové oblasti
RW	Skratka pre sanačné vrtý (novšie značenie)
MW	Skratka pre monitorovacie vrtý (novšie značenie)
JV	Juho – východ
ASF	Areál Slovakofarmy
SZ	Severo - západ
OÚŽP	Okresný úrad životného prostredia
HVH	Skratka pre sanačné a monitorovacie vrtý (staršie značenie)
SO ₂	Oxid siričitý
TZL	Tuhé znečisťujúce látky
CO	Oxid uhoľnatý
NO _x	Oxidy dusíka
MŽP	Ministerstvo životného prostredia
PTLF	Polotekuté liekové formy
PLF	Pevné liekové formy
TLF	Tekuté liekové formy
VVZ	Skratka pre stredisko výroby API (z histórie – vedecko-výskumná základňa)
API	Aktívne farmaceutické substancie
KN	Katastráln
LV	List vlastníctva
OŽP	Ochrana životného prostredia
TOC	Organické plyny a pary vyjadrené ako celkový organický uhlík (total organic compounds)

9, Záver

V čase vypracovania tejto správy prebieha:

A, Aktívna sanácia časti environmentálnej záťaže „ Famosept „ podľa správy spojenej s rizikovou analýzou schválenej komisiou pre posudzovanie pri Ministerstve životného prostredia Slovenskej republiky. Ukončenie akcie vrátane vypracovania záverečnej správy a jej schválenie na Komisii MŽp SR je naplánované na mesiac júl 2014.

B, Konanie na určenie povinnej osoby „ Saneca Pharmaceuticals a.s. „ Okresným úradom životného prostredia v sídle kraja Trnava (zmena zo Zentivy a.s. na Saneca Pharmaceuticals a.s.).

Pre budúce riešenie environmentálnej záťaže je zo strany podniku Saneca Pharmaceuticals a.s navrhnutý nasledovný postup :

- 1, Pokračovať v sanácii podzemných vôd (Krezoly) .
- 2, Pokračovať v pravidelnom monitoringu podzemných vôd (Areál podniku a Soroš) .
- 3, Vypracovať rizikovú analýzu pre celú záťaž (RA je vypracovaná, nachádza sa v **Prílohe č. 4** a na jej základe je vypracovaná táto Východisková správa) .
- 4, Vypracovať a schváliť **Plán prác** na odstránenie EZ v súlade so Štátnym programom sanácie environmentálnych záťaží a s Vodným plánom Slovenska (Vydanie rozhodnutia) do 4 rokov od určenia povinnej osoby (termín je určený príslušným úradom do roku 2017) .
- 5, Pripraviť Sanáciu podložia (kresoly) podľa navrhnutého a schváleného plánu prác.
- 6, Realizovať Plán prác na odstraňovaní EZ .
- 7, Aktualizovať Plán prác minimálne raz za šesť rokov (prípadné návrhy na úpravu Plánu prác podľa aktuálneho stavu) .
- 8, Vypracovať záverečnú správu zo sanácie EZ.
- 9, Vypracovať záverečnú správu z monitorovania geologických faktorov životného prostredia .
- 10, Vypracovať správu o dosiahnutí cieľov geologickej úlohy vypracovanú odborným geologickým dohľadom.
- 11, Žiadosť o vydanie Rozhodnutia o ukončení realizácie Plánu prác .
- 12, Vydať Rozhodnutie o ukončení realizácie.

Environmentálna záťaž je pravidelne monitorovaná dva krát ročne, pričom sú pravidelne vypracovávané ročné správy z vykonaného monitoringu.

1.Dátum	9.9.2014
2.Štatutár	Ing. Jozef Krištofčák, PhD. riaditeľ podniku a predseda predstavenstva
3.Pečiatka a podpis štatutára
4.Schvaľujúci	Ing. Miroslav Bucko
5.Podpis schvaľujúceho
6.Vypracoval	Ing. Anton Gažovič
7.Podpis vypracoval

10, Prílohy

10,1, Grafické prílohy

Poradové číslo	Názov	Slovný popis	Kapitola východiskovej správy
Príloha č. 1	Osvedčenie	Odborná spôsobilosť podľa zákona o geologických prácach	Titulný list východiskovej správy 5.f.
Príloha č. 2	Umiestnenie prevádzky	Orientačná schéma polohy prevádzky v meste Hlohovec	3, Identifikácia prevádzky
Príloha č. 3	Digitálna mapa prevádzky	Mapa prevádzky v systéme S - JTSK	4, Priestorové vymedzenie východiskovej správy
Príloha č. 5	Ohniská znečistenia	Vytýčenie oblastí znečistenia podložia prevádzky	7, Určenie stavu znečistenia pôdy a podzemných vôd
Príloha č. 6	Mapa Hydroizohýps	Vektorová mapa znázorňujúca smer prúdenia podzemnej vody	7, Určenie stavu znečistenia pôdy a podzemných vôd
Príloha č. 7	Mapa monitorovacích a sanačných vrtov v prevádzke	Umiestnenie všetkých vrtov v prevádzke v systéme S - JTSK	7,2, Popis postupu overovania parametrov uvedených indikátorov po ukončení prevádzky
Príloha č. 8	Kontaminačné mraky ohnisk znečistenia vôd	Tvary a umiestnenie kontaminačných mrakov	8, Záväzné parametre relevantných indikátorov
Príloha č. 9	Kontaminačné mraky ohnisk znečistenia zeminy	Tvary a umiestnenie kontaminačných mrakov	8, Záväzné parametre relevantných indikátorov

10,2, Ostatné prílohy

Poradové číslo	Názov	Slovný popis	Kapitola východiskovej správy
Príloha č. 4	Riziková analýza a správa hodnotenia sanácie	Správa je vypracovaná v súlade so Zákonom NR SR č. 569/2007 Z.z. o geologických prácach (geologický zákon), vyhláškou MŽP SR č. 51/2008 Z.z., ktorou sa vykonáva geologický zákon a metodickým pokynom č.1/2012-7 na vypracovanie analýzy rizika znečisteného územia.	6, Podkladová správa podľa právnej úpravy v oblasti geológie