



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE

Havarijní plánování



OPERAČNÍ PROGRAM
LIDSKÉ ZDROJE
A ZAMĚSTNANOST

PODPORUJEME
VAŠI BUDOUCNOST

www.esfcr.cz

TLP, spol. s r.o.

Koncepce havarijního plánování



OPERAČNÍ PROGRAM
LIDSKÉ ZDROJE
A ZAMĚSTNANOST

PODPORUJEME
VAŠI BUDOUCNOST
www.esfcr.cz



Havarijní karty

Havarijní karty jsou nedílnou součástí havarijního plánu. V přehledném uspořádání podávají jednotlivým subjektům havárie vybrané informace a návody k provedení koordinovaného a efektivního zásahu. Slouží k operativnímu použití při řešení havarijní situace i k teoretické přípravě. Poskytují informace k rozpoznání rizik a nebezpečí a umožňují provést kvalifikovaný odhad následků havárie a vyhlásit odpovídající stupeň příslušného poplachu.



evropský
sociální
fond v ČR

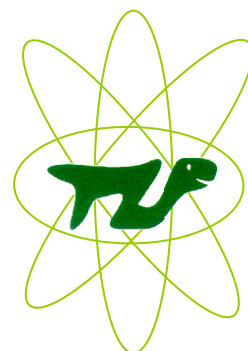


EVROPSKÁ UNIE



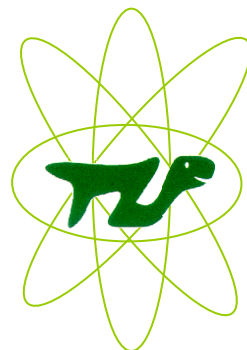
OPERAČNÍ PROGRAM
LIDSKÉ ZDROJE
A ZAMĚSTNANOST

PODPORUJEME
VAŠI BUDOUCNOST
www.esfcr.cz



Havarijní karty zařízení

V havarijní kartě zařízení s obsahem nebezpečné látky jsou přehledně prezentovány výsledky konsekventní analýzy určující dosahy šíření oblaku toxických plynů a par (dosah zraňující a smrtelné koncentrace), dosahy DMV oblaků hořlavých plynů a par a parametry tlakové vlny při výbuchu, tepelného toku při požáru a BLEVE efektu a další údaje potřebné pro zahájení činností podle havarijního plánu.



Havarijní karta sektoru

V havarijních kartách zásahových sektorů jsou uvedeny údaje o technologickém, technickém a protipožárním a protihavarijním vybavení daného sektoru a úkolech jednotlivých zásahových složek.



evropský
sociální
fond v ČR

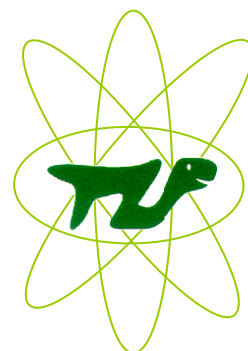


EVROPSKÁ UNIE



OPERAČNÍ PROGRAM
LIDSKÉ ZDROJE
A ZAMĚSTNANOST

PODPORUJEME
VAŠI BUDOUCNOST
www.esfcr.cz



HK zařízení 1. strana

CHEMIE, a.s.

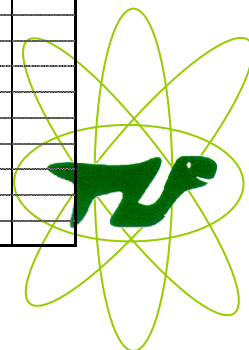
HK zařízení

Divize: Fenoly	Zařízení: Destilační kolona č. 1	K 1
Výrobna: Surového karbol-kresolu	Havárie: 0. P	stavba
Provozní soubor: Odvodnění SKK		3226 c

Provozní havarijní opatření	Schéma zařízení
číslo úniku 1 odstavit čerpadla č. 7 a 8 2-7 odstavit kolonu, uzavřít páru a armatury. Jímku odčerpávat čerpadlem. 8 odstavit chladič, uzavřít armatury	doba provedení (min) (10) (10) (10)
	Popis míst úniku 1 vstup SKK + H₂O ze Z 13, 15, 17 přes výměník 2 výstup výparů z kolony přes výměník a chladič 3 výstup výparů na kanál, pokud má SKK špatnou kvalitu 4 destilační kolona 5 cirkulace SKK přes vařák 6 výstup SKK z destilační kolony 7 výstup SKK z barometrické uzávěry 8 odvod SKK z chladiče do zásobníků 12 a 14 9 pojistný ventil – 0,068 MPa 10

První pomoc	Charakteristika nebezpečných látek
Při nadýchání – přenést postiženého na čerstvý vzduch, uvolnit oděv. Při zástavě dechu zavést umělé dýchání z plic do plic, příp. inhalaci kyslíku. Při zasažení očí – důkladně vymývat velkým množstvím vody. Při polití – znečištěný oděv rychle svléknout a kůži omývat (sprchovat) velkým množstvím vody. Při požití – ústa rychle vypláchnout vodou, snažit se vyvolat zvracení za pomoci rostlinného oleje. Klid, nenechat prochladnout. Doprava ve stabilní boční poloze. Další lékařské ošetření dle směrnic a.s.	Surový karbol-kresol – směs fenolu, kresolů a xylenolů. Červenohnědá kapalina, charakteristického fenolového zápachu. Žiravina, hořlavina III. třídy.

Látky v zařízení				Max. zádrž (kg)	
Únik	Název	Základní složky	Hazchem	kapalina	plyn
1, 2, 3	sur. karbol-kresol	karbol-kresol + H ₂ O	2 X	3 300	
5, 6, 7, 8	sur. karbol-kresol	karbol-kresol	2 X	7 200	



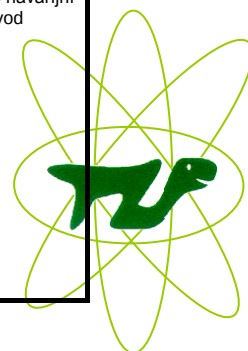
HK havarijního sektoru 1. strana



OPERAČNÍ PROGRAM
LIDSKÉ ZDROJE
A ZAMĚSTNANOST

PODPORUJEME
VAŠI BUDOUCNOST
www.esfcr.cz

Závod: 01 Výrobna: Sklady a transport Zásahový sektor: Nízkoteplotní sklady	Maximální havárie: 0.CH 2.P	Zásahový sektor 2
Mapa zásahového sektoru		
Činnosti při požární havárii Přímo řídí zasahující obsluhu sektoru 2, rozhoduje o případném posílení obsluhou sektoru 1 Aktivuje vysílací kanál společný s s velínem Stáčení etylénu, případně havarijní kanál univerzální Provede odstavení pomocí dálkově ovládaných armatur Rozhoduje o konkrétním postupu odstavení další dálkově ovládané armatury, případně ručně ovládané armatury obsluhou (vybavenou oblekem s hliníkovým povrchem a izolačním dýchacím přístrojem) Koordinuje činnosti ve skupině havarijního řízení Rozhoduje o evakuaci I. nebo II. řádu a určuje evakuační místo	Činnosti při chemické havárii Přímo řídí zasahující obsluhu výroby V případě úniku nebezpečných látek mimo chemickou kanalizaci (případně mimo zachytnou, sběrnou nebo havarijní jímku) postupuje dle havarijního plánu pro ochranu vod výroby	



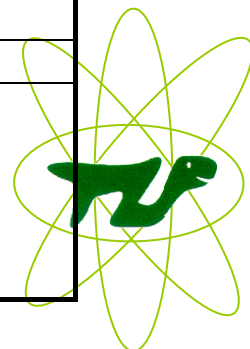
HK havarijního sektoru 2. strana



OPERAČNÍ PROGRAM
LIDSKÉ ZDROJE
A ZAMĚSTNANOST

PODPORUJEME
VAŠI BUDOUCNOST
www.esfcr.cz

Závod: 01			Maximální havárie:		Zásahový sektor			
Výrobna: Sklady a transport			0.CH					
Zásahový sektor: Nízkooteplotní sklady			2.P		2			
Charakteristika objektů a zařízení			Evakuace - evakuační a trasy					
St. 7159 – pěnový domek II – pění hasicí zař. Sides a slouží k zaplnění prostorů čerpadel u zásobníků TK 301 a TK 401 St. 7161 – havarijní jímka rozměrů 64×100 m a hloubkou 1 m je společná pro zásob. TK 301 (C4 fr.) a TK 401 (LPG) St. 7162 – zásobník TK 401 je určen pro skladování LPG. Kapacita zásobníku je 2 000 m ³ . LPG se skladuje při tlaku 0,4–1,3 MPa a teplotě okolí St. 7166 – TK 301 – kapacita zásobníku je 5 000 m ³ . C4 frakce se skladuje při tlaku 4,9–245 kPa a teplotě 0–8 °C St. 7171 – havar. jímka rozměrů 170×100 m a hloubkou 2 m je společná pro zásob. TK 101 (etylén) a TK 201 (propylén) St. 7172 – TK 101 – zásobník je určený pro skladování kapal. etylénu, kapacita zásobníku 35 000 m ³ , tj. 20 000 t etylénu. Etylén se skladuje v kapalném stavu za atmosférického tlaku a teplotě -103 °C St. 7176 – TK 201 – skladování kapalného propylénu, kap. zásobníku 12 000 m ³ , tj. 7 300 t propylénu. Propylén se skladuje v kapal. stavu za atm. tlaku a teplotě -47 °C St. 7182 – objekt kompresorovny tvoří jednopodlažní přístřešek s nechráněnou ocelovou konstrukcí o rozměrech 78,2×9 m a výšce 13,6 m St. 7184 – pěnový domek I – pění hasicí zař. Sides a slouží k zaplnění prostorů čerpadel u zásobníků TK 101 a TK 201 St. 7187 – objekt velína je jednopodlažní budova o rozměrech 36×15×9,8 m St. 7188 – sklad pom mat. – přízemní zděná budova o rozměrech 9,6×6,3 m St. 7189 – vrátnice – objekt tvoří jednopatrová cihelná budova o rozměrech 4,2×7,5 s výškou 3 m			I. řádu č. 1.- st. 7153 - šatna řidičů			II. řádu č. 2. - shromaždiště osob na parkovišti za severní branou č. 3 - na jižní straně výsypky		
Ohrožené osoby			Zaměstnanci schopní zásahu					
Směna		počet	počet		specifikace			
ranní		12	8					
odpolední, noční		5	5					
Spojení			Havarijní karty zařízení					
funkce, místo		telefon	frekvence	stavba	zařízení	havárie		
Dispečink společnosti		3111, 2111	Z2					
Velín st. 7187 – NTS		4778, 8421	-					
Operační středisko HZS		150	-					
Velín etylénové jednotky		4847	-					
Velín st. 8811 – VZP+SP		5289, 3798	-					
Dispečink závod 01		5252	-					
Havarijní kanál			13					
Hasební prostředky			Ochranné prostředky					
stavba	prostředky		stavba	prostředky				
	24 ks nadz. hydrant + 3 ks vodní clona		7187	oblek s hliníkovým povrchem - 2ks				
7159	1 ks SHZ pěnové SIDES			izolační dýchací přístroj vzduchový - 2ks				
7162	1 ks SHZ TOTAL PLO 500 skrápěcí zařízení Sprinkler, 7 ks PHP			nosítka - 1ks +přikrývky				
7166	1 ks SHZ TOTAL PLO 750 skrápěcí zařízení Sprinkler, 7 ks PHP		7182	azbestová deka - 1ks				
7172	1 ks SHZ TOTAL PLO 750 skrápěcí zařízení Sprinkler, 8 ks PHP			oblek s hliníkovým povrchem - 1ks				
7176	1 ks SHZ TOTAL PLO 750 skrápěcí zařízení Sprinkler, 8 ks PHP			izolační dýchací přístroj - 1ks				
7182	skrápěcí zařízení Sprinkler 27 ks PHP, 2 ks PoHP práškový P 50							
7184	1 ks SHZ pěnové SIDES							
7187	31 ks PHP							
7188	2 ks PHP							
7189	2 ks PHP							



HK výrobní 1. strana



OPERAČNÍ PROGRAM
LIDSKÉ ZDROJE
A ZAMĚSTNANOST

PODPORUJEME
VAŠÍ BUDOUCNOST
www.esfcr.cz

Závod: 01		Maximální havárie:		S a T
Výrobní: Sklady a transport		0.CH		
		2.P		

Mapa výrobní

1

2

3

4

5

6

7

Počet osob ve výrobě		Počet osob schopných zásahu	
R-směna	O-N-směna	R-směna	O-N-směna
38	14	21	14

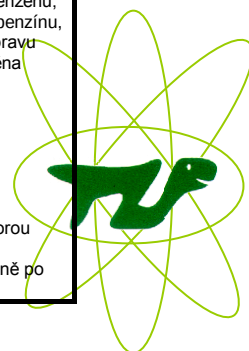
Charakteristika výrobní

Technologie výrobní Sklady a transport slouží ke skladování a expedici chemických látek. Provozní úsek NTS slouží ke skladování a expedici etylénu, propylénu, C4 frakce a LPG. Provozní úsek VZP+SP slouží ke skladování a expedici benzenu, pyrolýzního topné ho oleje (PTO), pyrolýzního plynového oleje (PPO), C5 frakce, C9 frakce, BTX frakce, pyrolýzního benzinu, propylénu, butylénu, hexanu, izopentanu, lehkého topného oleje (LTO), NaOH. Součástí výrobní jsou objekty pro přípravu hasicí pěny pro zásobníky a jímky zásobníků. Výrobní Sklady a transport je výrobní jednotkou závodu 01 a je umístěna v bloku 71, 88 a 98 areálu CHEMOPETROLU, a.s.

Podle probíhajících technologických procesů (a plošného rozmístění) lze výrobu rozčlenit na:

- stáčení etylénu; st. 7151, 7153, 7155
- nízkoteplotní sklady; st. 7159, 7161, 7162, 7166, 7171, 7172, 7176, 7182, 7184, 7187, 7188, 7189
- sklad propylénu a butylénu; st. 8801, 8802, 8803, 8808, 8851, 8855, 8857, 8859, 8860, 8861
- sklad chemikálií a hořavin; st. 8811, 8812, 8815, 8816, 8862.
- sklad „velké zásobníkové pole“; st. 9801, 9811, 9821, 9831, 9861

K technologii provozního úseku NTS jsou dvě přístupové cesty. První je severní branou vybavenou automatickou závorou ulicí 50 a druhá jižní branou ulicí 54. Jižní brána je vybavena vraty pro havarijní vjezd resp. výjezd. Jedna z možných přístupových cest k technologii provozního úseku VZP+SP je ulicí 19 nebo ulicí 20, po odbočení vlevo ulicí 18, následně po odbočení vpravo ulicí 23 a dále vlevo ulicí 26.



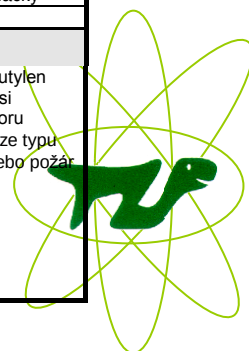
HK výrobný 2. strana



OPERAČNÍ PROGRAM
LIDSKÉ ZDROJE
A ZAMĚSTNANOST

PODPORUJEME
VAŠI BUDOUCNOST
www.esfcr.cz

Závod: 01 Výrobná: Sklady a transport			Maximální havárie: 0.CH 2.P		S a T
Činnosti při požární havárii			Činnosti při chemické havárii		
Splnit ohlašovací povinnost v oblasti ochrany životního prostředí. Splnit ohlašovací povinnosti v oblasti směrnice S-432 - mimořádné události, nehody, poruchy			Splnit ohlašovací povinnost v oblasti ochrany životního prostředí. Splnit ohlašovací povinnosti v oblasti směrnice S-432 - mimořádné události, nehody, poruchy		
V případě omezení výroby v důsledku havárie I. stupně na výrobně, nebo ohrožení výroby z okolí havárií I. nebo 2. stupně, koordinuje režim výrob souvisejících technologií dle potřeb společnosti			V případě omezení výroby v důsledku havárie I. stupně na výrobně, nebo ohrožení výroby z okolí havárií I. nebo 2. stupně, koordinuje režim výrob souvisejících technologií dle potřeb společnosti		
Při spuštění systému výstrahy a varování, zajišťuje informační toky dle předpisu P-4091			Při spuštění systému výstrahy a varování, zajišťuje informační toky dle předpisu P-4091		
Spolupráce se skupinou havarijního řízení			Spolupráce se skupinou havarijního řízení		
Zajišťuje systém vyrozumění a varování vně společnosti			Zajišťuje systém vyrozumění a varování vně společnosti		
Udržuje spojení s IZS			Udržuje spojení s IZS		
Spojení			Evakuace - evakuační místa		
funkce, místo	telefon	frekvence	I. řádu	II. řádu	
dispečink společnosti	3111, 2111	Z2	č. 1.- st. 7153 - šatna řidičů	č. 2. - shromaždiště osob na parkovišti za severní branou	
Velín st. 7187	4778, 8421	-			
Operační středisko HZS	150	-	č. 4 - st. 8811 - šatna		
Velín etylenové jednotky	4847	-		č. 3 - na jižní straně výsypky	
Dispečink závod 01	5252	-	č. 5 - st. 8721 (EJ) - přízemí		
Havarijní kanál		13	demi-stanice	č.6 - SZ - v prostoru mimo areál Chemopetrolu a.s. za kovovými vraty	
				č.7 - J - v prostoru mimo areál Chemopetrolu a.s. za vraty, ve směru ulice 34 HIS závodní rozhlas, telefon, vysílačky	
Havárie na výrobně			Havárie ohrožující výrobu z okolí		
Únik zkapalněného plynu (etylén, propylén, LPG, C4 frakce), tvorba oblaku, transport oblaku, exploze typu UVCE a/nebo požár po iniciaci, účinky vzdušné rázové vlny, účinky tepelné radiace.			Únik zkapalněných plynů (čpavek, etylen, propylen, butylen C4 frakce, a plynů (vodík, sirovodík, uhlovodíky, směsi uhlovodíků), tvorba oblaku, transport oblaku do prostoru výroby - účinky toxické (čpavek, sirovodík), exploze typu UVCE po iniciaci, účinky vzdušené rázové vlny a/nebo požár - účinky tepelné radiace		
Únik hořlavé kapaliny, požár, účinky tepelné radiace					
Únik chemikálií					
V případě požáru hrozí nebezpečí BLEVE efektu zařízení obsahujících zkapalněné plyny! Účinky tepelné radiace					



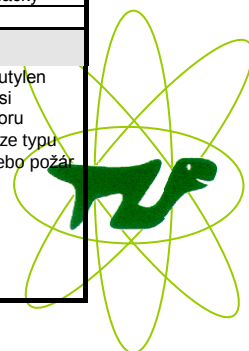
HK výrobný 2. strana

Závod: 01 Výrobná: Sklady a transport			Maximální havárie: 0.CH 2.P		S a T
Činnosti při požární havárii			Činnosti při chemické havárii		
Splnit ohlašovací povinnost v oblasti ochrany životního prostředí. Splnit ohlašovací povinnosti v oblasti směrnice S-432 - mimořádné události, nehody, poruchy			Splnit ohlašovací povinnost v oblasti ochrany životního prostředí. Splnit ohlašovací povinnosti v oblasti směrnice S-432 - mimořádné události, nehody, poruchy		
V případě omezení výroby v důsledku havárie I. stupně na výrobně, nebo ohrožení výroby z okolí havárií I. nebo 2. stupně, koordinuje režim výrob souvisejících technologií dle potřeb společnosti			V případě omezení výroby v důsledku havárie I. stupně na výrobně, nebo ohrožení výroby z okolí havárií I. nebo 2. stupně, koordinuje režim výrob souvisejících technologií dle potřeb společnosti		
Při spuštění systému výstrahy a varování, zajišťuje informační toky dle předpisu P-4091			Při spuštění systému výstrahy a varování, zajišťuje informační toky dle předpisu P-4091		
Spolupráce se skupinou havarijního řízení			Spolupráce se skupinou havarijního řízení		
Zajišťuje systém vyrozumění a varování vně společnosti			Zajišťuje systém vyrozumění a varování vně společnosti		
Udržuje spojení s IZS			Udržuje spojení s IZS		
Spojení			Evakuace - evakuační místa		
funkce, místo	telefon	frekvence	I. řádu	II. řádu	
dispečink společnosti	3111, 2111	Z2	č. 1.- st. 7153 - šatna řidičů	č. 2. - shromaždiště osob na parkovišti za severní branou	
Velín st. 7187	4778, 8421	-			
Operační středisko HZS	150	-	č. 4 - st. 8811 - šatna		
Velín etylénové jednotky	4847	-		č. 3 - na jižní straně výsypky	
Dispečink závod 01	5252	-	č. 5 - st. 8721 (EJ) - přízemí		
Havarijní kanál		13	demi-stanice	č.6 - SZ - v prostoru mimo areál Chemopetrolu a.s. za kovovými vraty	
				č.7 - J - v prostoru mimo areál Chemopetrolu a.s. za vraty, ve směru ulice 34 HIS závodní rozhlas, telefon, vysílačky	
Havárie na výrobně			Havárie ohrožující výrobu z okolí		
Únik zkapalněného plynu (etylén, propylén, LPG, C4 frakce), tvorba oblaku, transport oblaku, exploze typu UVCE a/nebo požár po iniciaci, účinky vzdušné rázové vlny, účinky tepelné radiace.			Únik zkapalněných plynů (čpavek, etylen, propylen, butylen C4 frakce, a plynů (vodík, sirovodík, uhlovodíky, směsi uhlovodíků), tvorba oblaku, transport oblaku do prostoru výroby - účinky toxické (čpavek, sirovodík), exploze typu UVCE po iniciaci, účinky vzdušené rázové vlny a/nebo požár - účinky tepelné radiace		
Únik hořlavé kapaliny, požár, účinky tepelné radiace					
Únik chemikálií					
V případě požáru hrozí nebezpečí BLEVE efektu zařízení obsahujících zkapalněné plyny! Účinky tepelné radiace					



OPERAČNÍ PROGRAM
LIDSKÉ ZDROJE
A ZAMĚSTNANOST

PODPORUJEME
VAŠI BUDOUCNOST
www.esfcr.cz



HK vody 1. strana

Závod:	02	Chemická havárie:	Maximální stupeň:	Zásahový sektor
Výrobna:	SL+EB	únik NL do dešťové kanalizace	.CHP	SL + EB 6
Zásahový sektor:	Plnicí stanice DEE	únik NL do průmyslové kanalizace	.CHP	
		únik NL do horninového prostředí	.CHP	
Mapa zásahového sektoru:				Popis, vysvětlivky
Stavba	Zásahové a sanační prostředky			
3743				



evropský
sociální
fond v ČR

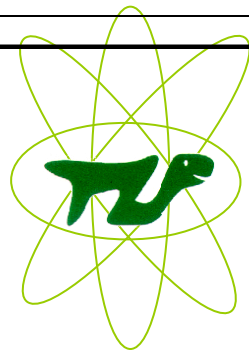


EVROPSKÁ UNIE



OPERAČNÍ PROGRAM
LIDSKÉ ZDROJE
A ZAMĚSTNANOST

PODPORUJEME
VAŠI BUDOUCNOST
www.esfcr.cz



HK vody 2. strana

Závod:	02	Chemická havárie:	Maximální stupeň:	Zásahový sektor	
Výrobna:	SL+EB	únik NL do dešťové kanalizace (DK)	.CHP	SL + EB 6	
Zásahový sektor:	Plnicí stanice DEE	únik NL do průmyslové kanalizace (PK)	.CHP		
		únik NL do horninového prostředí (HP)	.CHP		
Spojení - uvnitř závodu			Spojení - mimo závod		
Funkce, místo	Telefon	Frekvence	Funkce, místo	Telefon	Frekvence
Dispečink závod 02	4263	-	Dispečink společnosti	3111, 2111	Z2
Velín st. 3726	3934	-	Operační středisko HZS	150	-
Plnicí stanice DEE	vysílačka	-	Havarijní kanál		13
Mistr st. 3726	5045	-	Velín etylénové jednotky	4847,4962	-
			Správce kanalizace (Z03)	4635,2918	-
			OŽP	4515, 2617	-
Objekty a zařízení s výskytem NL			Nebezpečná látka	Zabezpečení	
st.3743	01	Stáčecí místo dietyléteru 24a,b na koleji 132.	dietyléter	sběrná jímka napojená na kanalizaci ČR,a.s.	
	02	Stáčecí místo ropných látek na koleji 131.	motorová nafta, petrolej	jímka úkapů napojená na sběrnou jímku u kolej 132	
ZR	Max. stupeň	Havarijní opatření:			
01,02	0 CHP do HP	Uzavření vstupních/výstupních armatur KV a stáčecích čerpadel, vůz se odtáhne mimo kontaminovaný prostor a obsah sběrné jímky se přečerpá do průmyslové kanalizace české rafinérské,a.s. Znečištěný terén se zasype sorbentem, kontaminované zemina se odtěží a vzniklý pevný materiál po sanaci se zneškodní na skládce nebo biodegradací.			
01,02	1 CHP do PK	V případě náhlého proniknutí velkého množství NL do chemické kanalizace ČR,a.s. se zajistí u ČR,a.s. odčerpání jímky zaolejovaných vod na ČR,a.s. včetně dostatečného zředění vodou.			

