

## Hodnoty obsahu kyanidů v odsazené vodě odpadní dehtové (OVOD) a odpadní vodě fenolové (OVF) během uvedeného období v DEZA a.s.

Tabulka 2: Složení OVOD za období 1. 1. 2015 – 1. 1. 2016 [26].

Složení OVOD za období 1. 1. 2015 - 1. 1. 2016				
Název parametru	Jednotka	Průměr	Min	Max
pH		8,51	6,4	9,2
vodivost	μS/cm	12500	6910	19100
vodivost	mS/cm	10400	5900	15200
CHSK-Mn	mg/l	9600	3200	78000
fenoly	mg/l	1990	781	12700
NH <sub>3</sub>	mg/l	1800	340	3060
H <sub>2</sub> S	mg/l	5,8	1	49
pyridin	mg/l	264	88	1780
benzol	mg/l	403	100	1320
chloridy	mg/l	1,32	0,16	3,99
CN celkové	mg/l	34,8	0,6	586
CNS	mg/l	823	104	1330

Tabulka 3: Složení OVF1-S za období 1. 1. 2015 – 1. 1. 2016 [26].

Složení OVF1-S za období 1. 1. 2015 - 1. 1. 2016				
Název parametru	Jednotka	Průměr	Min	Max
pH		11,50	7,4	9,8
vodivost	μS/cm	10900	808	26500
CHSK-Mn	mg/l	10100	1320	18900
fenoly	mg/l	2600	846	6500
NH <sub>3</sub>	mg/l	3120	238	6020
H <sub>2</sub> S	mg/l	1760	1,7	3940
pyridin	mg/l	2360	145	7490
benzol	mg/l	1410	100	4310
chloridy	mg/l	0,07	0,05	0,61
CN celkové	mg/l	466	0,8	1230
CNS	mg/l	140	11,8	554

Zdroj: Petra Langhammerová: Průmyslové odpadní vody s obsahem kyanidů, BP VŠB-TUO 2017

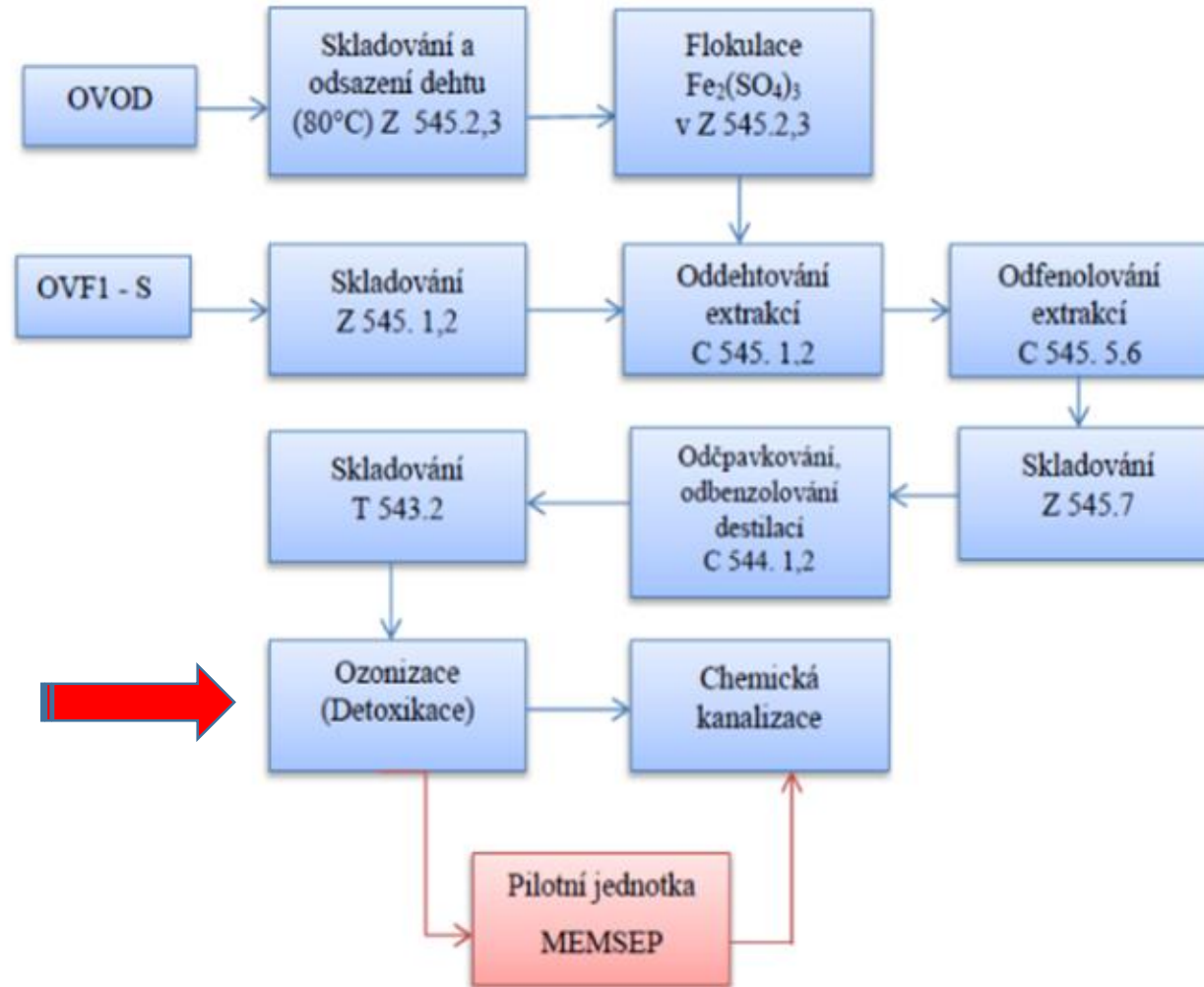
Pozn. Jako zdroj údajů v uvedených tabulkách je v textu BP citována Aneta Havranová, technolog ve společnosti DEZA, a.s.

## Znázornění jednotlivých úseků čištění odpadních vod v DEZA a.s.



Zdroj: Veronika Kocfeldová: Management rizik úniku odpadních vod v chemickém podniku, DP VŠB-TUO 2011

## Schéma návazností jednotlivých operací čištění odpadních vod v DEZA a.s.



Zdroj: Petra Langhammerová: Průmyslové odpadní vody s obsahem kyanidů, BP VŠB-TUO 2017

Pozn. Jako zdroj údajů v uvedeném schématu je v textu BP citována Aneta Havranová, technolog ve společnosti DEZA, a.s.

DEZA, a. s.

PŘEHLED NEJDŮLEŽITĚJŠÍCH EKOLOGICKÝCH INVESTIC  
V LETECH 2004-2011

## Rok 2011

- Byla provedena hermetizace celého výrobního procesu a skladovacích zásobníků na výrobu naftalenu, včetně veškerého zařízení pro manipulaci s tekutým naftalenum. **Realizací tohoto projektu byly, vedle dalšího snížení občasného zápachu, především výrazně sníženy emise naftalenu do okolí.**

## Rok 2010

- Byla provedena hermetizace a inertizace skladovacích zásobníků dehtu a dehtových olejů včetně vybudování nové spalovny odplynů Enetex IV. **Realizací tohoto projektu byl odstraněn významný zdroj zápachu.**

## Rok 2009

- Na provoze pro zpracování surového benzolu byla nahrazena stará **dopalovací jednotka na spalování koncových plynů novým zařízením.**

## Rok 2008

- Byla dokončena investiční akce *Zpracování sirných exhalací – II. etapa*. V rámci realizace byla vybudována nová aminová jednotka na absorpci sulfanu (sirovodíku) a její napojení na centrální jednotku. **Realizací tohoto projektu došlo ke snížení emisí síry a zápachu.**

## Rok 2007

- **Byla dokončena investiční akce detoxikace odpadních vod zahrnující ozonizaci surových odpadních vod. Realizací tohoto projektu došlo k výraznému snížení koncentrace kyanidů v surových odpadních vodách.**
- Byla dokončena investiční akce *Zpracování sirných exhalací – I etapa*. Během realizace byla vybudována nová jednotka umožňující zpracování sulfanu (sirovodíku) na kapalnou síru, která je bez zápachu. **Realizací tohoto projektu došlo ke snížení emisí síry a minimalizaci občasného typického sirovodíkového zápachu.**

## Rok 2006

- Ekologické investice byly směřovány především do oblasti rekonstrukce spouštěcí stanice dehtu (II. etapa), hermetizace skladování topných olejů, využití sirných exhalací k výrobě síry a detoxikace surových odpadních vod. **Realizací těchto projektů došlo k odstranění největšího zdroje zápachu v podniku.**

## Rok 2005

- Byla provedena akce hermetizace části výrobního zařízení na výrobu naftalenu, zahrnující výstavbu procesu desublimace a dopalování zbytkových emisí po desublimaci. **Realizací tohoto projektu došlo ke snížení emisí naftalenu a doprovodného zápachu.**
- Byla dokončena investiční akce likvidace exhalací ze stávajících zásobníků smol. **Realizací tohoto projektu došlo k ukončení úniku těžkých uhlovodíků a doprovodného zápachu z procesu skladování.**



# Biologická laguna na výstupu ČOV

PŘÍLOHA článku

M. Petřivalský: DEZA: o stopových kyanidech



## Stav z r. 2011

Zdroj: Veronika Kocfeldová: Management rizik úniku odpadních vod v chemickém podniku, DP VŠB-TUO 2011



## Stav z r. 2018

Zdroj: Marcela Mačková: Vyhodnocení účinnosti odstraňování organických látek z odpadních vod DEZA, a. s., BP VŠB-TUO 2018

Na tomto snímku z r. 2018 je patrné potrubí bílé barvy vedoucí po hrázi oddělující obě části laguny ústící pod odběrovým zařízením na výtoku V1 z laguny.

## Tabulka vypočtené míry rizik pro jednotlivé prvky v procesu čištění odpadních vod v DEZA a.s.

Tabulka 12: Seznam rizik

Číslo	Název rizika	P	N	O	R
1	Ruptura potrubních mostů	2	3	1	6
2	Netěsnost havarijní nebo záchytné jímky	1	3	1	3
3	Ucpání sběrných kanálků chemické kanalizace	1	3	1	3
4	Poškození pláště zásobníků	2	3	1	6
5	Zvýšení hladiny v zásobníku	2	2	2	8
6	Chybné dávkování roztoku $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$	3	4	2	24
7	Snížení množství dodávaného ozónu	1	2	2	4
8	Selhání dodávky elektrického proudu	1	5	2	10
9	Zvýšení hladiny vody v laguně Bečva	3	4	2	24
10	Analytická metoda	2	2	2	8
11	Výbuch zásobníku	2	4	2	16
12	Nebezpečný odpad	3	3	3	27
13	Povodňové ohrožení	2	3	2	12
14	Poruchy strojních zařízení	3	4	1	12