

POLIOL PROJEKT

ETILÉN-OXID (EO) KEZELÉSE ÉS VÉSZHELYZETI BEAVATKOZÁS

Takács Péter

Petrolkémia Logisztika MOL vezető

2021.03.31.

MAVESZ VEGYIANYAG
LOGISZTIKAI WEBINÁR 2021

 MOLGROUP



AGENDA

- ▶ POLIOLRÓL RÖVIDEN
- ▶ POLIOL PROJEKT
- ▶ ETILÉN-OXID TULAJDONSÁGAI
- ▶ EO KEZELÉSE A POLIOL ÜZEMBEN
- ▶ EO VÉSZHELYZETI BEAVATKOZÁS
- ▶ BEAVATKOZÁSI KONCEPCIÓ

POLIOL ÜZEM - TERMÉKEK

POLIOL

Lágy habok



Matracok



Ülések



Bútorok



Textilbőr

Kemény
habok



Panelek



Hűtőszekrények



Szórt habok



Csőszigetelések

CASE
(műszaki
habok)



Bevonatok



Ragasztók



Tömítőanyagok



Elasztomerek

Fékfolyadékok,
fagyállók



Telítetlen poliészter
gyanták (UPRs)

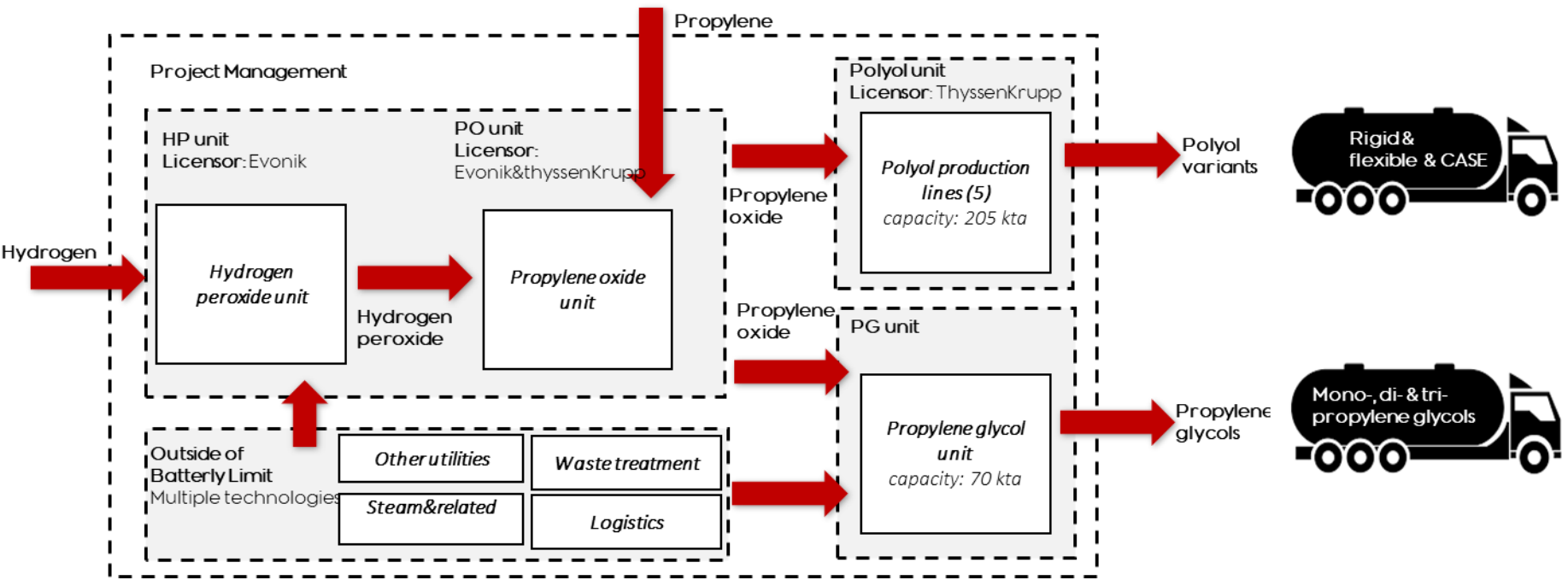
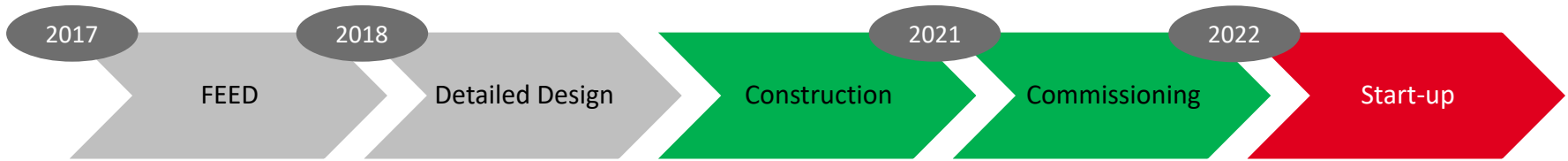


Testápolás, állateledel



PROPILÉN-
GLIKOL

POLIOL PROJEKT



POLIOL PROJEKT



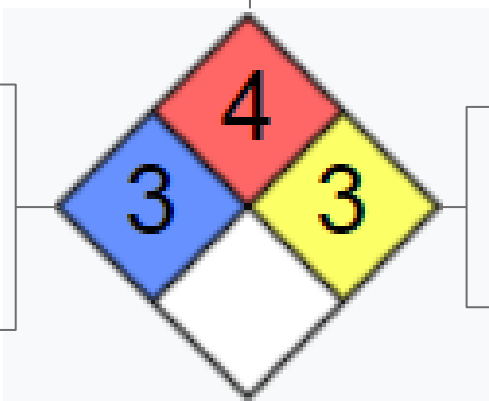
ETILÉN-OXID (EO) TULAJDONSÁGAI

Éghetőség

Rendkívül tűzveszélyes gáz
Gyorsan párolog és meggyullad
Lobbanáspont -20°C

Egészségi hatások

Rövid távú expozíció → belélegezve
mérgező
Hosszú távú hatás → Rákkeltő, genetikai
károsodást okozhat



Reaktivitás

Bomlás esetén robbanóképes, vízzel
reakcióba lép, autopolimerizációra
hajlamos

Forráspont	10,5 °C
Robbantási határérték	2,6% - 100%
Gőznyomás	1,4 bar

EO KEZELÉSE A POLIOL ÜZEMBEN

EO – POLIOL GYÁRTÁS EGYIK FŐ ALAPANYAGA

PEREMFELTÉTELEK

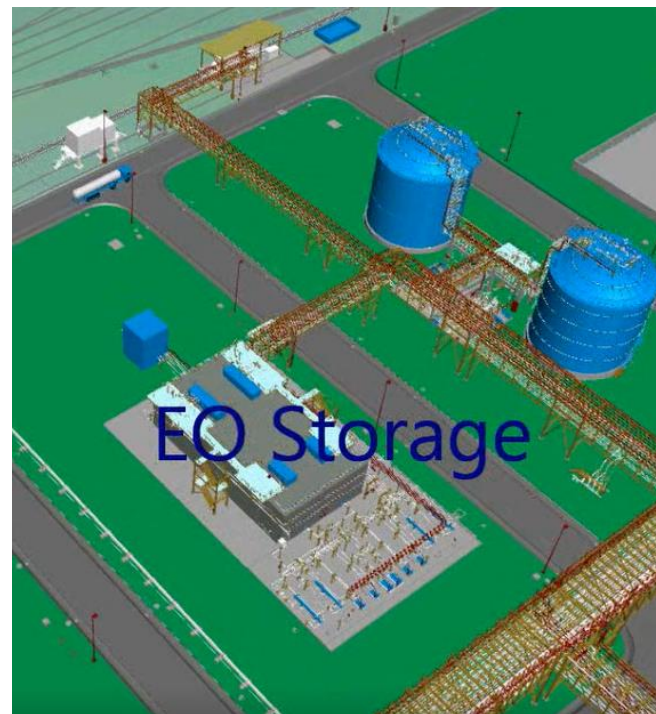
- ▶ Autopolimerizáció, mint természetes folyamat kontrol alatt tartása (hűtés, keringetés)
- ▶ Bomlás/dekompozíció elkerülése

TÁROLÁS

- ▶ ~150 m-re a lefejtőtől
- ▶ Nom. 2 x 500 m³ tároló kapacitás (~14 nap készlet)
- ▶ Telepítés: duplafal, betonszarkofág, homokkal feltöltve, dőmfedelek szabadon
- ▶ Tárolás: 10°C, 5 barg, nitrogén párna alatt
- ▶ 4 pontos T mérés
- ▶ Közeg hűtés: 1 hűtőkör/tartály, duplikált hőcserélők és szivattyúk
- ▶ Gázérzékelők, sprinkler rendszer
- ▶ Scrubber – véggáz kezelés, a lefejtés során keletkező minimális túlnyomás kezelésére alkalmas

GYÁRTÁS

- ▶ Körvezeték a 5 polioli gyártósor felé
- ▶ Folyamatos cirkuláció, pangó szakaszok minimalizálása



ETILÉN-OXID LOGISZTIKA

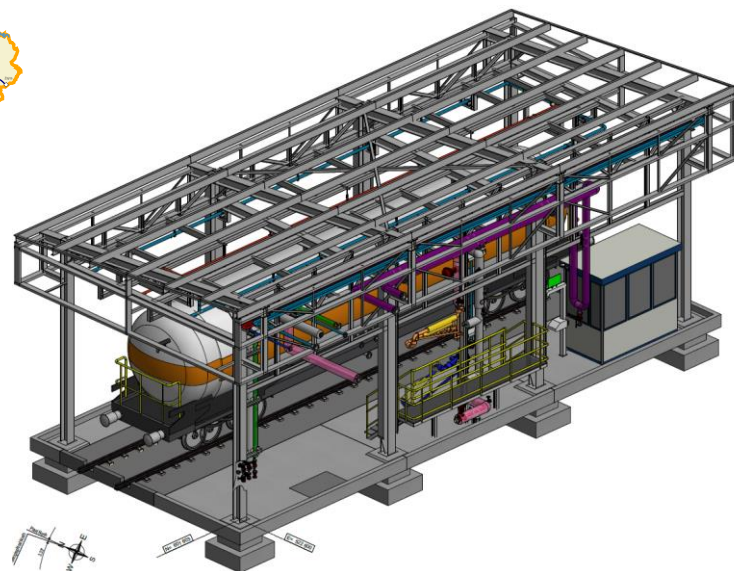
SZÁLLÍTÁSI ÉS LEFEJTÉSI FELADAT

SZÁLLÍTÁS

- ▶ 20 kt/év EO igény
- ▶ Szigetelt VTK-ban, GPS és T követés, nitrogén nyomás alatt (4 bar)
- ▶ 2 beszállító, 4 lokáció (Ny-EU)
- ▶ Átlagosan 7-10 szállítási nap
- ▶ Átvétel Tiszaújváros Vasútüzem IV.sz. vágány
- ▶ 1. vasúti szállítmány: 2022 H2

LEFEJTÉS

- ▶ 1 pontos lefejtés, 1-2 VTK/nap, dedikált vágány
- ▶ Lefejtés során folyamatos felügyelet
- ▶ Lefejtés: Szivattyúval vagy nitrogén kifúvással
- ▶ Beépített biztonsági berendezések:
 - ▶ Gázérzékelők
 - ▶ Sprinkler rendszer (automata)
 - ▶ Vízfüggöny (automata)



VÉSZHELYZETI BEAVATKOZÁS – „INTERVENTION”

SZIVÁRGÁSOK MEGSZÜNTETÉSE, ÁRTALMATLANÍTÁS, ÁTFEJTÉS, ELSZÁLLÍTÁS

HÁTTÉR

- ▶ Elsődleges beavatkozás hatósági feladat, a gyártók-felhasználók segítik a beavatkozást
- ▶ EO: a *CEFIC EO and Derivatives Sector Group* által szabályozva
 - ▶ Mutual Aid Scheme: Ny-EU felosztva a gyártók között beavatkozási terület szerint, Magyarország nincs lefedve
 - ▶ Beavatkozási terület: 300 km sugarú kör / 6 órás vonulás közúton
- ▶ PO: nincs külön szabályozva, de az anyag veszélyessége miatt vizsgálendő



EDDIG MEGTETT LÉPÉSEK

- ▶ Belső szakértői projekt csapat felállítása
- ▶ Gyártói, beszállítói üzemlátogatások és egyeztetések a CEFIC előírások mentén
- ▶ Közös gyakorlatok a gendorfi létesítmény tűzoltósággal
- ▶ PB vészátfejtési tapasztalatok hasznosítása
- ▶ Összegyűjtött információk alapján előzetes koncepció felállítása
- ▶ Koncepció bemutatása az Országos Katasztrófavédelemnek

KÖVETKEZŐ LÉPÉSEK

- ▶ Koncepció projektesítése
- ▶ Részletes tervezés indítása a beszállítók, a gendorfi csapat és belső erőforrások felhasználásával
- ▶ Folyamatos beszállítói és hatósági egyeztetés az előrehaladásról
- ▶ Beavatkozó csapat felkészítése
- ▶ Képzési rendszer felállítása a gyártókkal közösen

EO & PO BEAVATKOZÁSI KONCEPCIÓ

SZIVÁRGÁSOK MEGSZŪNTETÉSE, ÁRTALMATLANÍTÁS, ÁTFEJTÉS, ELSZÁLLÍTÁS

- ▶ Készletléti rendszer felállítása/bővítése MOL üzemeltetői és FER tűzoltói létszámmal.
- ▶ A beavatkozáshoz szükséges eszközök:
 - ▶ 2 db mobil konténer: tömlők, csatlakozó csonkok, kuplungok, mobil EO szivattyú, N2 palackok, egyéb szakfelszerelések, stb.
 - ▶ 2 db mobil fáklya: cserefelépítmény konténerre szerelt felépítésben
 - ▶ 2db horgos konténerszállító jármű
 - ▶ Egyéb eszközök: gázkoncentráció mérő műszerek, rövid idejű mérőcsövek, gáztömör védőruházat, vegyvédelmi kesztyűk, izolációs légzésvédők stb.
 - ▶ PO-ra való felhasználhatóságuk vizsgálat alatt
- ▶ A távolságokat és az egyidejűséget figyelembe véve 2 beavatkozási eszközrendszer kerülne kialakításra Tiszaújváros és Százhalombatta lokációval



Köszönöm a figyelmet!

