

EKOFLUID s.r.o.

Reoil® növeli a
transzformátorok élettartamát

EKOFLUID
TRANSFORMER OIL REGENERATION



- **Alapítás 1996**
- **3 REOIL® berendezést működtetünk**
- **6 országban működünk**
- **Magyarország – Diagnostics kft**
- **Lengyelország - Ekofluid Polska**
- **Regenerálás Filtráció**
- **Korrozív kén kivonása**

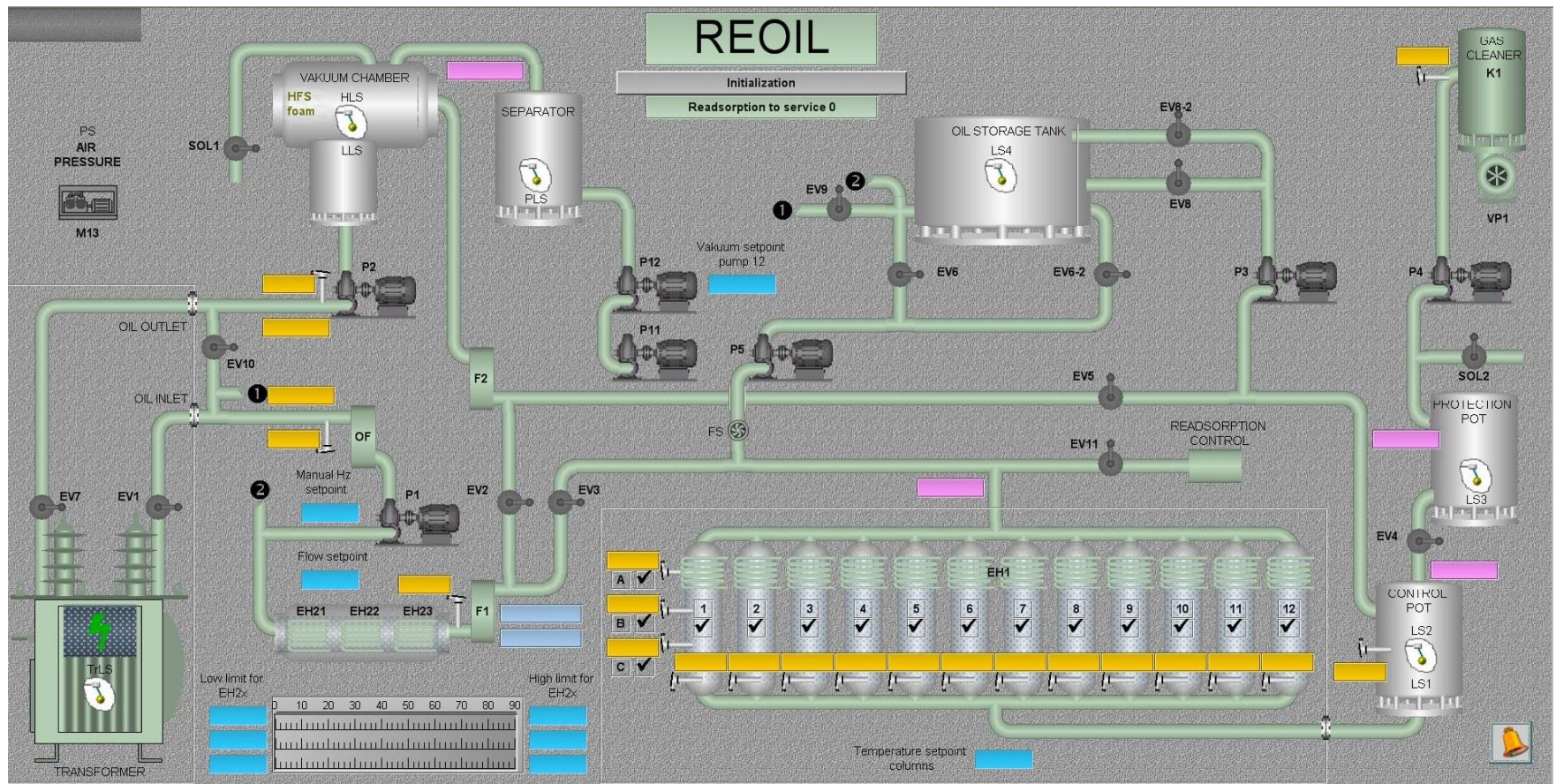
REOIL® transzformátor olajok tisztítása és regenerálása

- **Transzformátorolaj felújítás**
- **Mobill berendezés**
- **Regenerálás trafó üzemeltetése alatt**
- **MÁV Nyíregyháza, 2011, 120/25 KV**
- **Mátrai Erőmű, MÁV, Dunamenti Erőmű, ISD Power**
- **ZSE , SSE , VSE , SEPS a Slovenské elektrárne**

REOIL[®] transzformátor olajok tisztítása és regenerálása



REOIL® transzformátor olajok tisztítása és regenerálása



REOIL® transzformátor olajok tisztítása és regenerálása



Korrozív kén

- Legnagyobb probléma DBDS
- Korr. kén:
- Növeli az olaj oxidációs stabilitását
- Reagál a rézzel és ezüsttel
- Rezsulfid Cu_2S félvezeték rétegek keletkeznek a papírban
- Transzformátor teljes megkárosodása

Korrozív kén

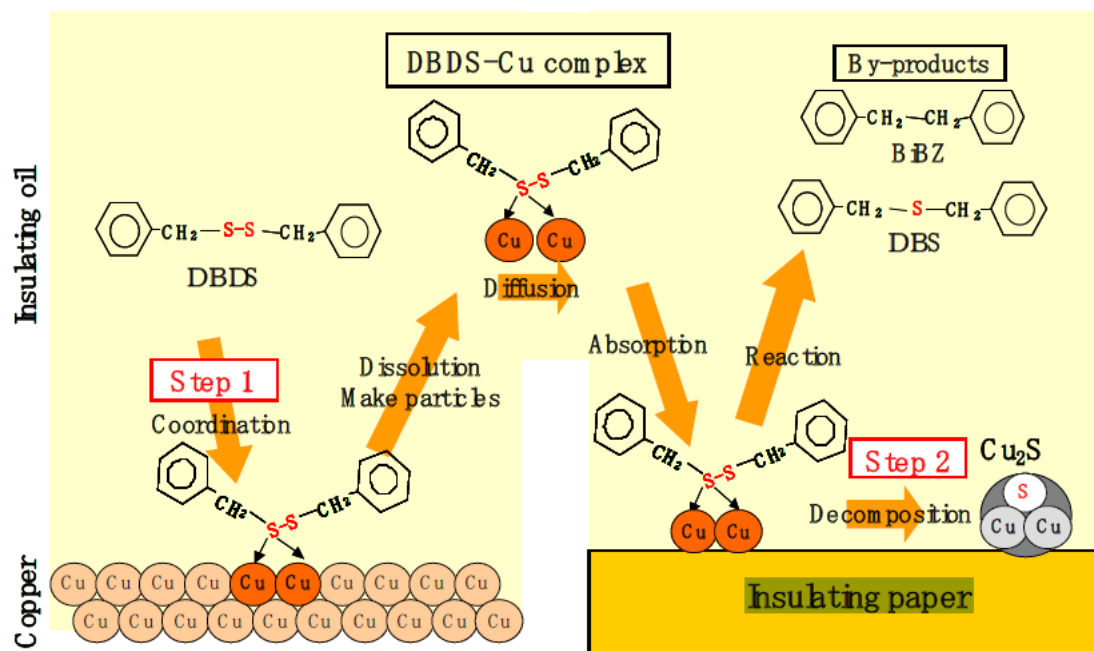


Fig.2 Schematic of copper sulphide formation mechanism on insulating paper using oil-soluble complexes containing copper and DBDS. [8, 9].

Korrozív kén



Rizikófaktorok

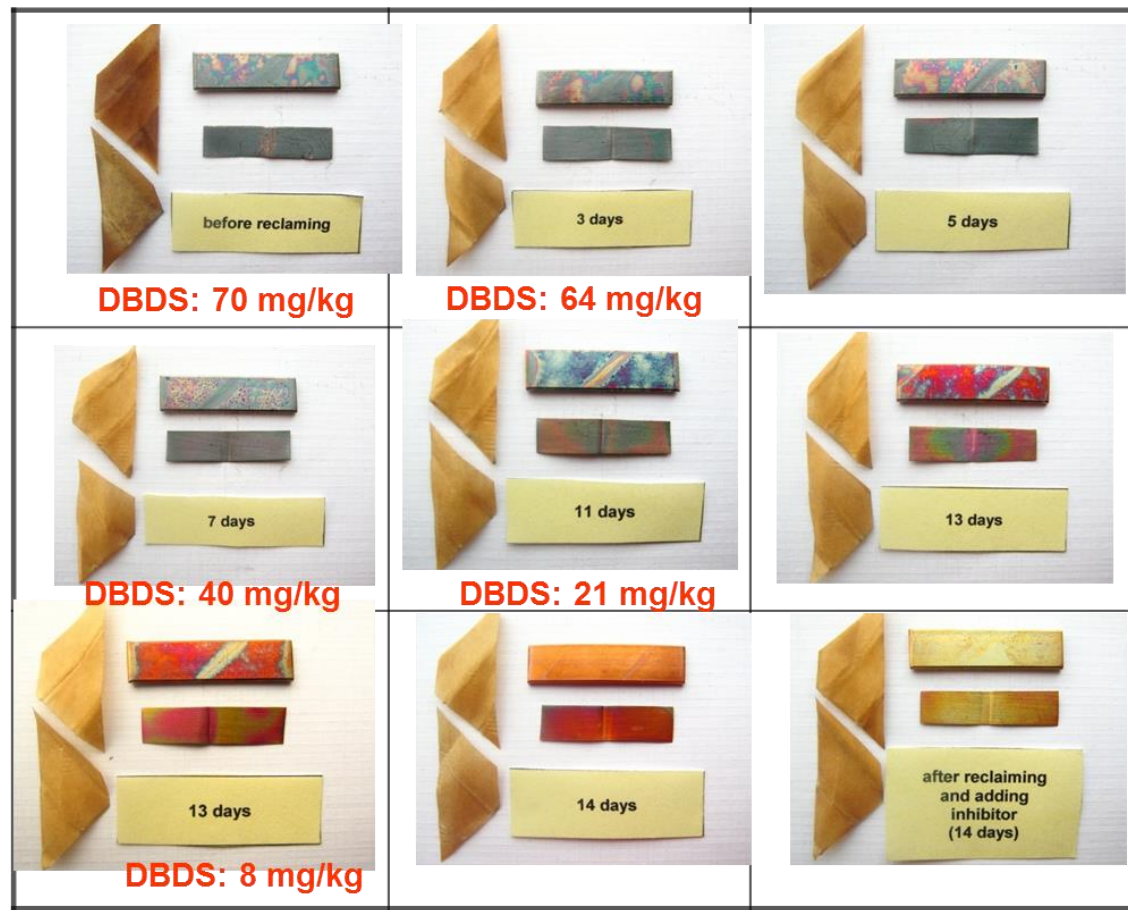
- **Korrozív olaj**
- **Magas hőmérséklet, elégtelen hűtés**
- **Karbantartás kihagyása**
- **Magas terhelés**
- **Alkalmazott anyagok minősége, konstrukció**

Veszélyeztetett berendezések

- **1999 – 2007 között gyártott transzformátorok**
- **Transzformátorok javítás után**
- **Transzformátorok ahol pótolva volt az olaj**

Korrozív kén azonosítása

- EN 62535
- ASTM D 1273 B
- DBDS content



Ajánlott megoldások CIGRE

- **Pasiváció**
- **Olajtöltet cseréje**
- **Olajregenerálás REOIL®**

Pasiváció

- Vegyszert öntünk az olajba (Irgamet 39)
- Várhatatlan hatások
 - Viskozitás változása
 - „Kóbor gázok” (HGA kiértékelése nehéz)
 - Hatástalanság
- Idő után „eltűnik”
- Ideiglenes megoldás
- Nem távolítsa el a kén ionokat (DBDS-t)

Olajcsere

- Új olaj töltet korrozív lesz (difúzió, iszap)
- Többszörös olajcsere valószínűsége
- Legdrágább megoldás
- Transzformátor kiiktatása

REOIL® regenerálás

- Korrozív kén kivonása
- Komplet olaj regenerálás
- Transzformátor tisztítása, telephelyén
- Berendezést nem szükséges lekapcsolni



Korrozív kén Szlovákia

- ŽSR
- Slovenské elektrárne
- VSE
- SEPS

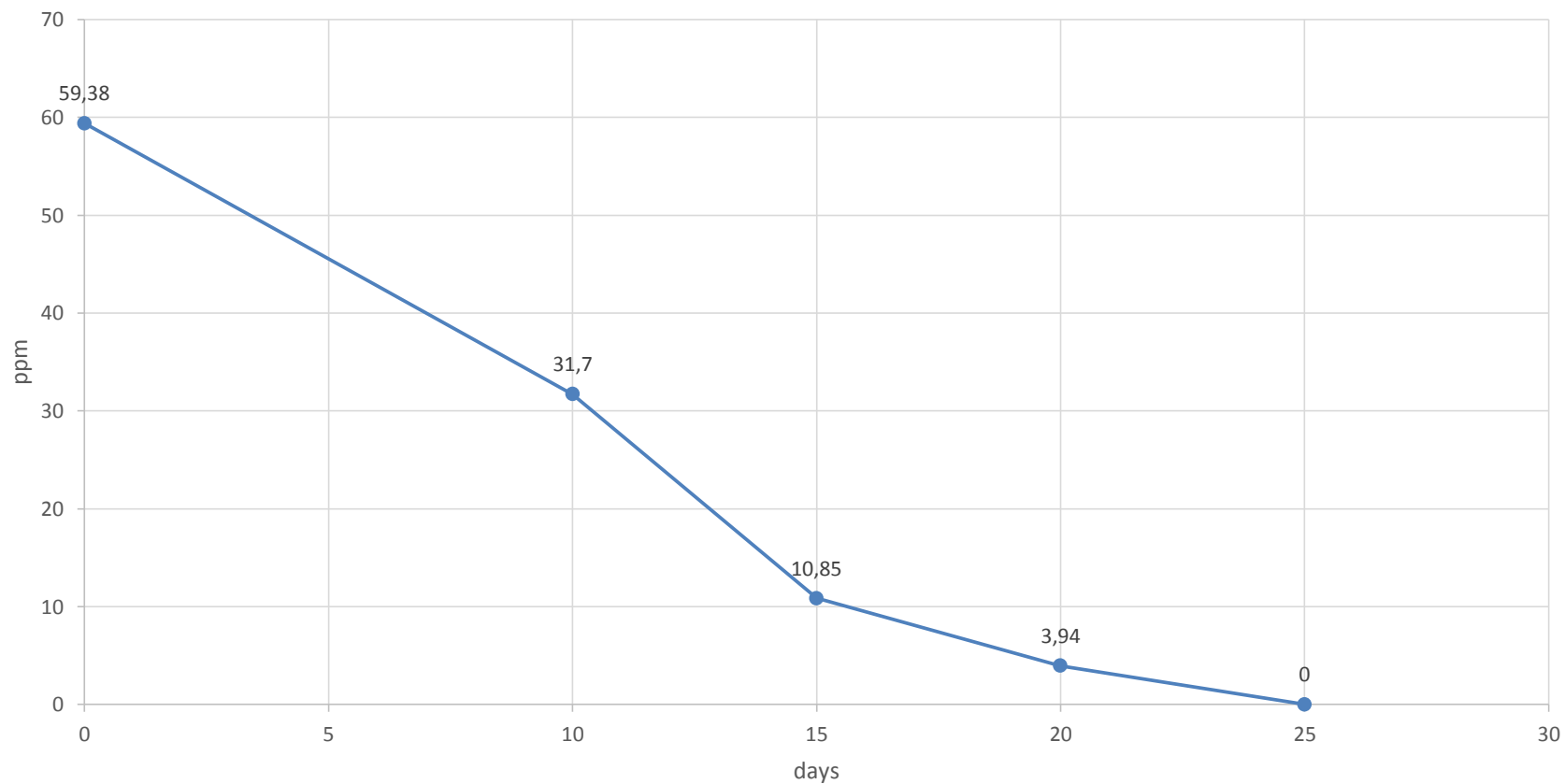


Korr. kén Lemešany /Lemes/

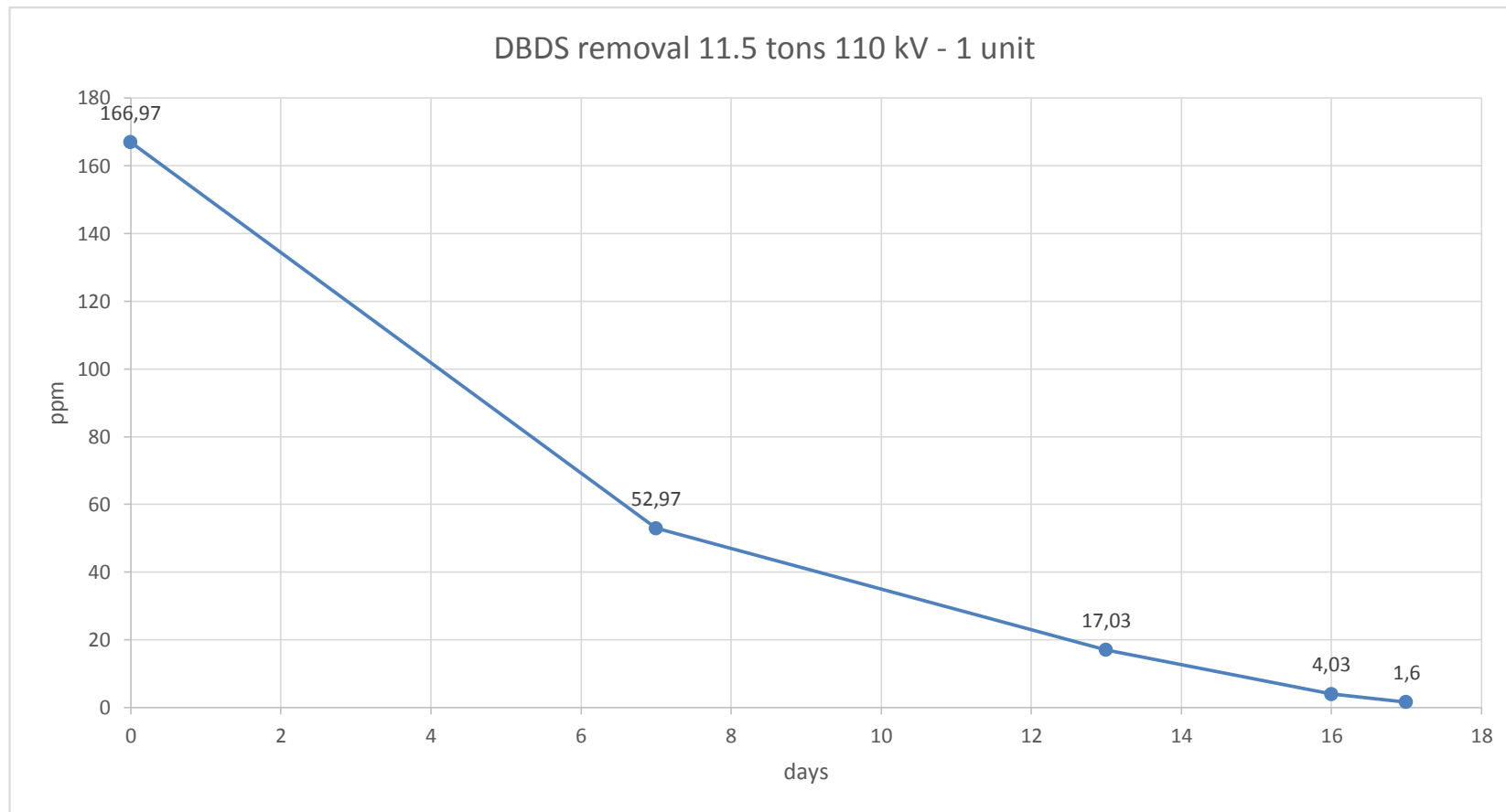
- **400 kV transzformátor**
- **Kritikusan fontos transzformátor**
- **Pasiváció nem kívánatos kockázat**
 - **Olajcsere nagyon drága**
 - **Transzformátort nem lehet kiiktatni**
 - **65 000 kg korrozív olaj**
 - **DBDS koncentráció 60 ppm**

Korr. kén Lemešany SEPS/Lemes/

DBDS removal 65 tons 400 kV - 2 units



Korr. kén Prešov VSE/Eperjes/



Korr. kén Lemešany /Lemes/



Köszönöm a figyelmet

EKOFLUID
TRANSFORMER OIL REGENERATION

