

ДЕКОНТАМИНАЦИЈА РСВ КОНТАМИНИРАНЕ ОПРЕМЕ КОРИШЋЕЊЕМ ПАТЕНТИРАНОГ ИНТ ПОСТУПКА ЗА СИМУЛТАНУ ДЕХЛОРИНАЦИЈУ, ДЕСУЛФУРИЗАЦИЈУ И РЕГЕНЕРАЦИЈУ МИНЕРАЛНИХ ИЗОЛАЦИОНИХ УЉА

Период имплементације: 2015-2020.

Локација: Република Србија, Енегетски сектор, индустрија

РСВ у електричној опреми

Поступак РСВ деконтаминације коришћењем дате технологије дехлоринације у мобилном постројењу је сагласно са националном стратегијом и приоритетима, те доприноси испуњавању Националног Плана Имплементације Стокхолмске Конвенције, за елиминацију РСВ у Републици Србији. Патентиран ИНТ процес (PC 53510) обезбеђује: третман отпада, решење проблема контаминације електричне опреме и минералних изолационих уља, снижење концентрације РСВ до 1 ppm, регенерацију уља до нивоа квалитета у складу са међународним стандардима ИЕС.

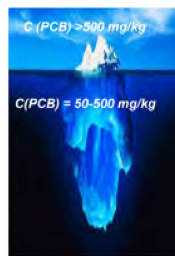
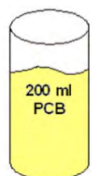
Стокхолмска конвенција

РСВ граница - 50 mg/kg у електричној опреми у раду
Нова електрична опрема и уље – без РСВа

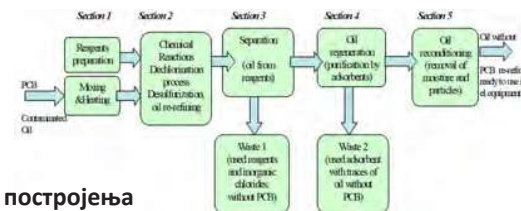
Извори РСВ контаминације

Обраде и замене уља (резервоари, машине за обраду уља контаминирани РСВ уљем)

Поправка трансформатора (ремонтне радионице, фабрике, резервоари).



Постројење за РСВ деконтаминацију и дијаграм тока процеса



Секције мобилног постројења
капацитет: 1500 -2000 kg/dan

Секција 1: загревање, припрема реагенса

Секција 2: Хемијска конверзија

Секција 3: Раздвајање слојева

Секција 4: Регенерација уља адсорбентима

Секција 5: Завршна обрада (кондиционирање уља) - сушење, дегазација, филтрирање.



Реактор и сепаратор



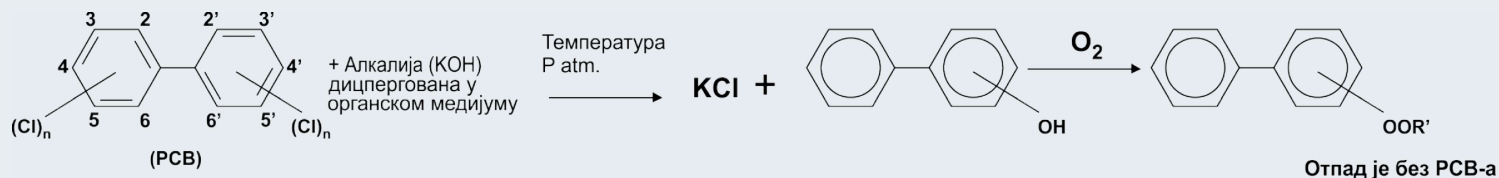
Адсорбент и колоне



Машина за сушење и филтрирање уља

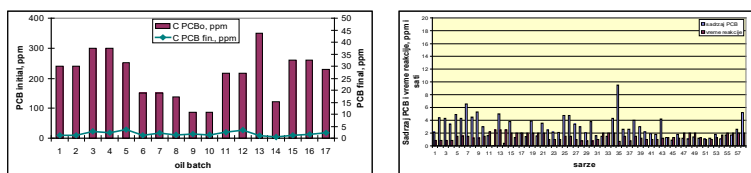
Уклањање РСВ, корозивног сумпора и продуката старења уља.
Побољшане карактеристике уља након третмана.

Хемијске реакције



PCB конверзија

PCB конверзија и време реакције је оптимизовано кроз континуална мерења током процеса.



PCB мерења на терену



PCB тест китови –садржаја хлора у уљу LDX Analyzer



Пробојни напон



Фактор диелектричних губитака



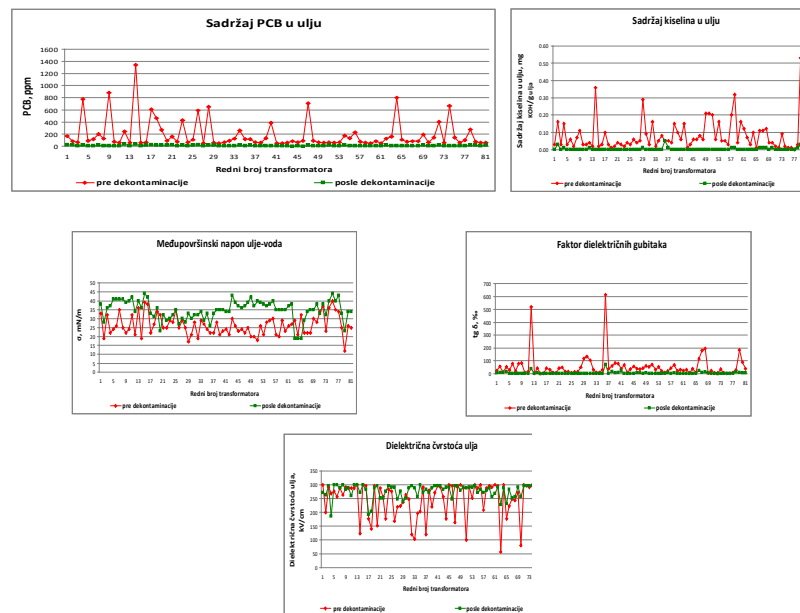
Међуповршински напон

PCB мерења у лабораторији



GC ECD према IEC 61619

Резултати PCB деонтаминације



Закључак

- ИНТ процес је ефикасан уклањању PCB-а, корозивног сумпора и продуката старења уља из минералних изолационих уља, те се може користити за деонтаминацију PCB контаминиране опреме, ренерацију остарелих уља и десулфуризацију уља ради решавања проблема корозије и смањења ризика експлоатације енергетских трансформатора
- Уља и трансформатори након третмана имају „продужен животни век” са побољшаним карактеристикама
- ИНТ процес се може користити у треману отпада, уља и опреме који садрже PCB.