

REOIL® - hosszú távú eredmények



Idővel igazolt technológia

Az Ekofluid s.r.o. cég 1996-ban lett alapítva Szlovákiában. Az általunk készített REOIL® 4000M regeneráló berendezést 1998-tól működtetjük transzformátor olajok regenerálása céljából. 2006-ban teljesen új automatikus regeneráló-berendezést építettünk REOIL® 4000AM néven. Szolgáltatásainkat jelenleg a transzformátorolajok szűrésére és regenerálására specializáltuk. Ezeket a karbantartási tevékenységeket a partnereinknek kínáljuk. Az első partnereink közé tartozott a Nyugat szlovákiai energetikai társaság (Západoslovenská energetika a.s.). Üzleti kapcsolatunk ezzel az ügyféllel már sokéves, ezért hozzájárulásukkal egy komplex olajelemzést tudtunk elvégezni néhány 1998-ban regenerált transzformátoron.

Az akkori ügyfélnek 1998-ban öregebb transzformátorokat regeneráltunk, melyek 1971 és 1975-től működnek és szükségzerű volt az előregedett olajok lecserélése (pl. a T 102 Hlohovec/Pionierska telepítésű).

A regenerálás után elemzett minta szerint a regenerált olaj megfelelt az új olaj paramétereinek, sőt valamennyit meghaladta.

Olajtesztek 9 év után

Ugyan azokon a berendezéseken a (SEPS a.s. Odbor diagnostiky výkonových transformátorov, Križovany nad Dudváhom) SEPS teljesítménytranszformátor diagnosztikai laboratóriuma 9 év után új analízist végzett. A vizsgálatok azt mutatták, hogy a regenerált olaj az ilyen berendezésekben (1971-1975-től működnek) 9 év után is megfelelt az MSZ IEC 60422 új olajokra vonatkozó szabványnak és az olaj nagyon magas időtartamú stabilitást ért el, tehát tartósan pozitív befolyással van az egész transzformátor szigetelő rendszerére. A berendezéseinkkel végrehajtott szigetelőolaj regenerálás nagyon hatásos a transzformátorok élettartalmának maximális meghosszabbításában. Kombinálva a REOIL® technológia alacsony költségeivel az olajregeneráció kitűnő megoldás a transzformátorok karbantartására.

T 101 Hlohovec/Pionierska (25 MVA, gyárt. év 1974)

	Regenerálás előtt	Regenerálás után	7 év után
Mért paraméter (Egység)	Vizsgálat ideje 14.05.1997	Vizsgálat ideje 03.09.1998	Vizsgálat ideje 27.09.2005
Átütési feszültség U_p (2.5mm/kV)	85	89	85
Veszteségi tényező $\tan \delta$ 90 °C-nál	0,0510	0,0009	0,0040
Semlegesítési szám (mg KOH/g)	0,068	0,020	0,020
Víztartalom (ppm)	13	10	16
Határfelületi feszültség σ (mN/m)	33	54	48

Vizsgálati eredmények regenerálás előtt, után és hét év elteltével. Hét év után nincs jelentős változás.


T 101 Partizánske (25 MVA, gyárt. év: 1975)

Mért paraméter (Egység)	Regenerálás után	Regenerálás után
	Vizsgálat ideje 17.11.1998	Vizsgálat ideje 15.10.2007
Átütési feszültség U_p (2.5mm/kV)	98	82
Veszteségi tényező tg δ 90 °C-nál	0,0008	0,0038
Semlegesítési szám (mg KOH/g)	0,017	0,018
Víztartalom (ppm)	7	11
Határfelületi feszültség σ (mN/m)	55	48

T 102 Partizánske (25 MVA, gyárt. év: 1975)

Mért paraméter (Egység)	Regenerálás után	Regenerálás után
	Vizsgálat ideje 17.11.1998	Vizsgálat ideje 15.10.2007
Átütési feszültség U_p (2.5mm/kV)	90	77
Veszteségi tényező tg δ 90 °C-nál	0,0004	0,0029
Semlegesítési szám (mg KOH/g)	0,010	0,010
Víztartalom (ppm)	8	10
Határfelületi feszültség σ (mN/m)	50	49

T 101 Sládkovičovo (25 MVA, gyárt. év: 1971)

Mért paraméter (Egység)	Regenerálás után	Regenerálás után
	Vizsgálat ideje 17.11.1998	Vizsgálat ideje 15.10.2007
Átütési feszültség U_p (2.5mm/kV)	97	78
Veszteségi tényező tg δ 90 °C-nál	0,0007	0,0027
Semlegesítési szám (mg KOH/g)	0,010	0,010
Víztartalom (ppm)	6	9
Határfelületi feszültség σ (mN/m)	55	47

T 101 Podvornice (16 MVA, gyárt. év: 1974)

Mért paraméter (Egység)	Regenerálás után	Regenerálás után
	Vizsgálat ideje 17.11.1998	Vizsgálat ideje 15.10.2007
Átütési feszültség U_p (2.5mm/kV)	91	83
Veszteségi tényező tg δ 90 °C-nál	0,0007	0,0040
Semlegesítési szám (mg KOH/g)	0,010	0,010
Víztartalom (ppm)	10	11
Határfelületi feszültség σ (mN/m)	50	49

A regenerálás befejezése után kapott eredmények szerint a regenerált olajok megfeleltek az új olajokra vonatkozó követelményeknek a PN SEP 65-01/90 szerint (öreg vállalati szabvány „keményebb” mint a MSZ IEC 60422). 9 év elteltével, 2007-ben sem történt jelentős változás. Az olajok nem veszítettek lényegesen a tulajdonságaikból.