

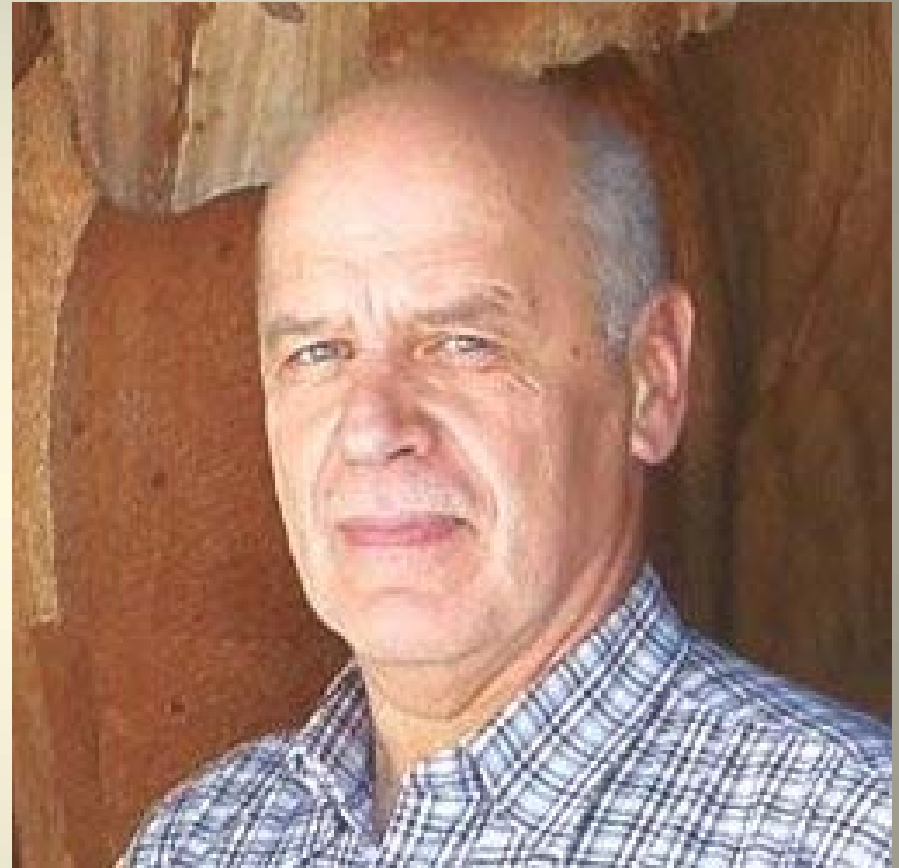


Gaál-Szabó Zsuzsanna

2003-2023

20 év

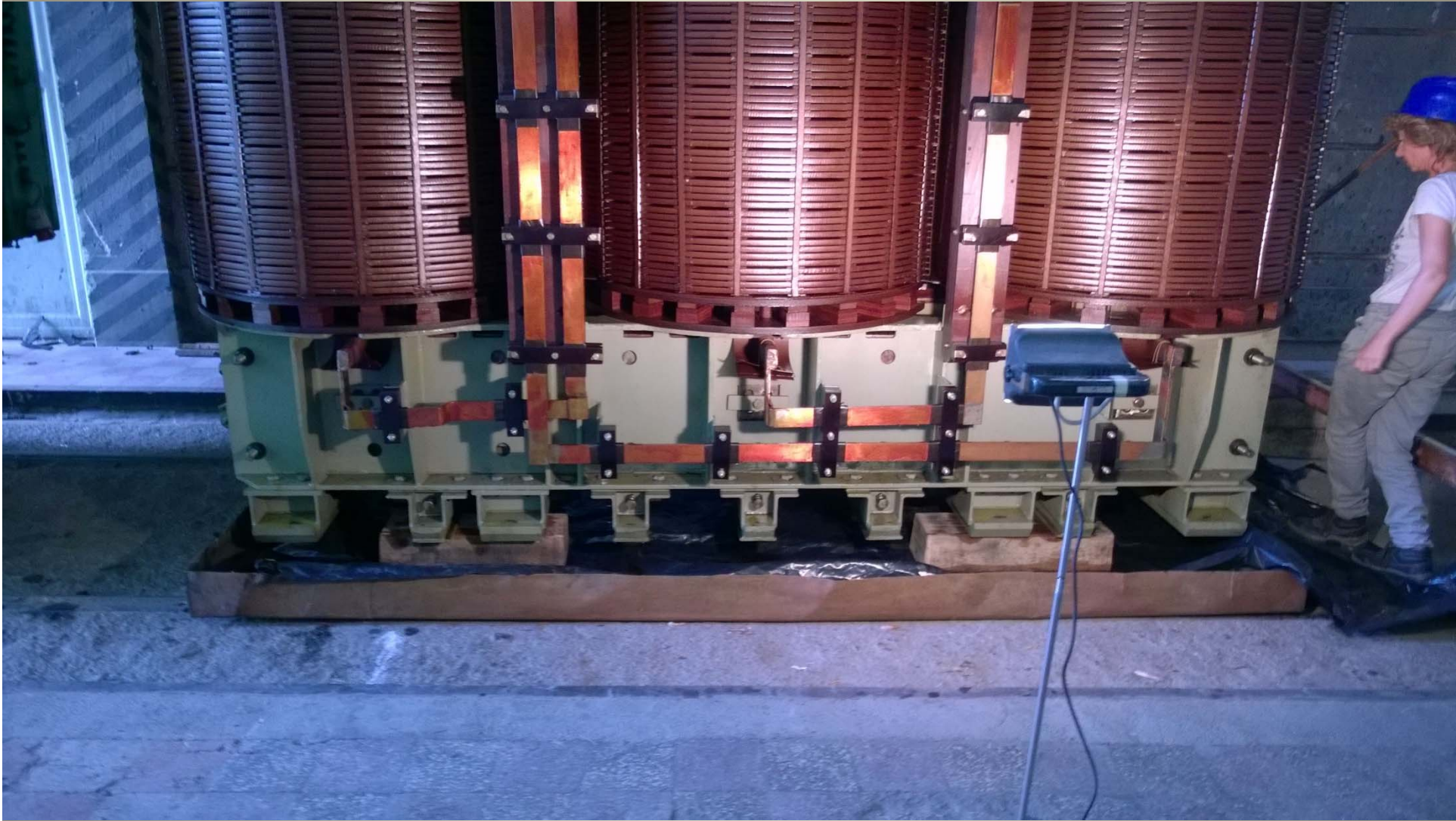
zsuzsagsz@gmail.com











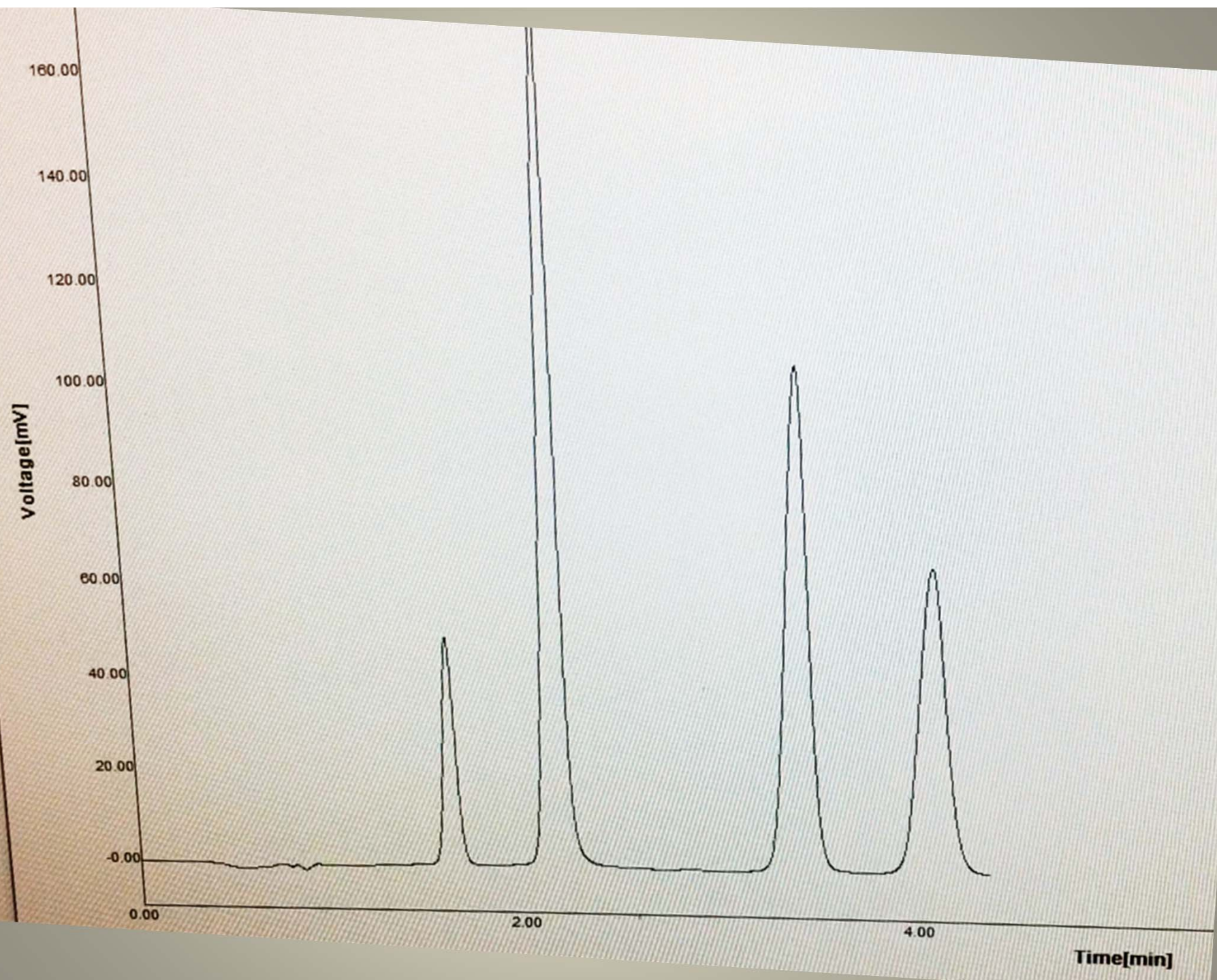


Összefoglalva:

Laborból kilépni nyugös dolog

de

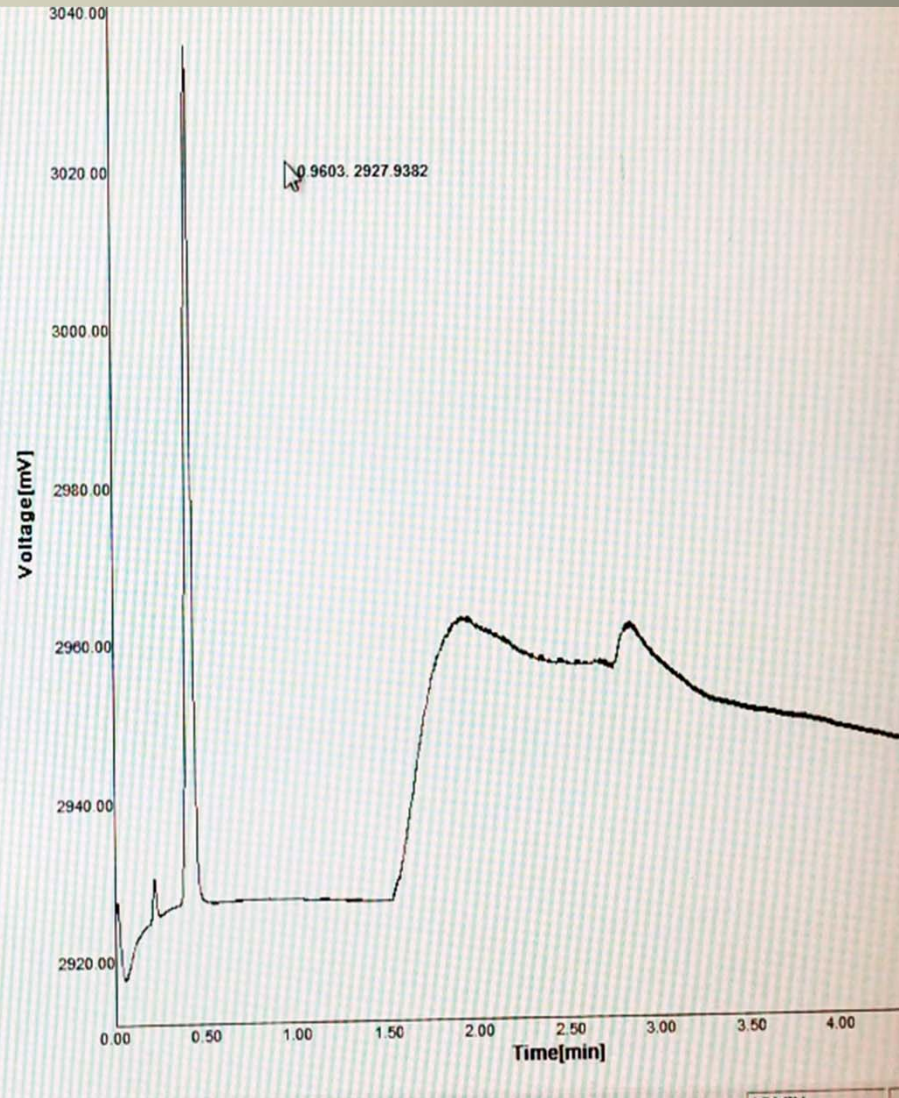
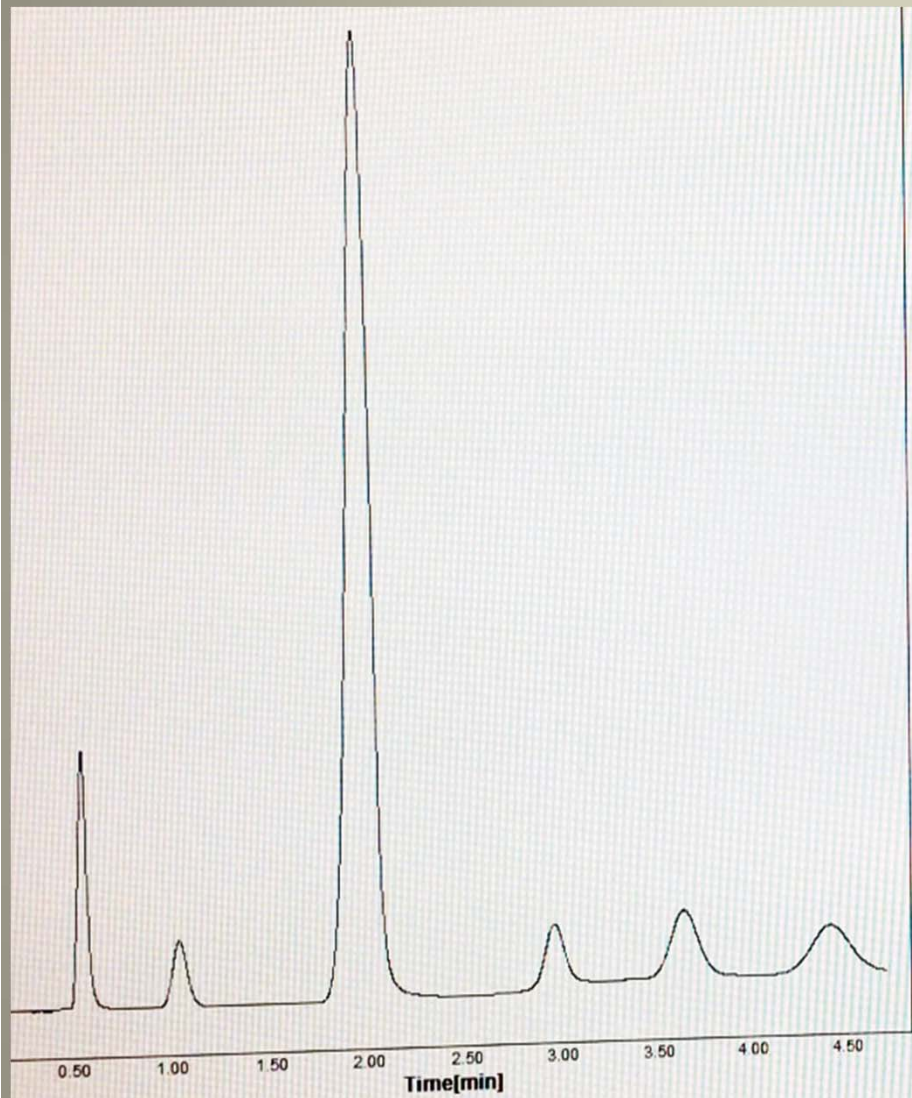
Szélesebb szakmai perspektívát biztosít



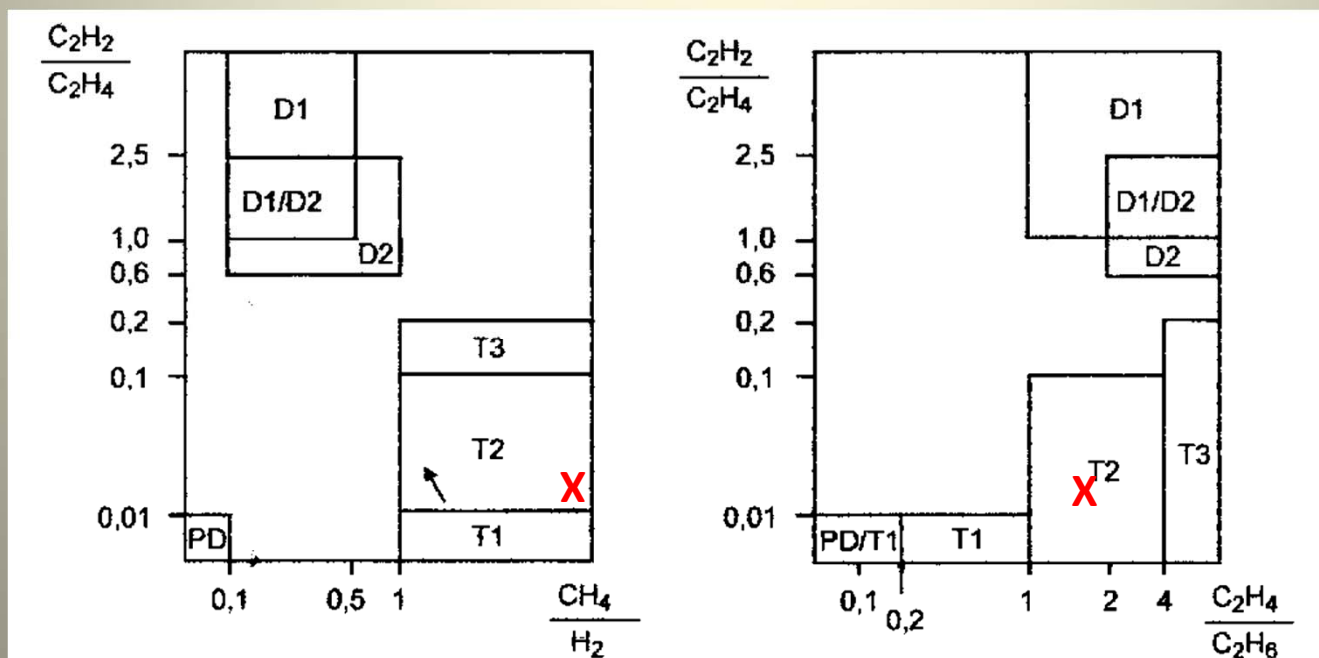






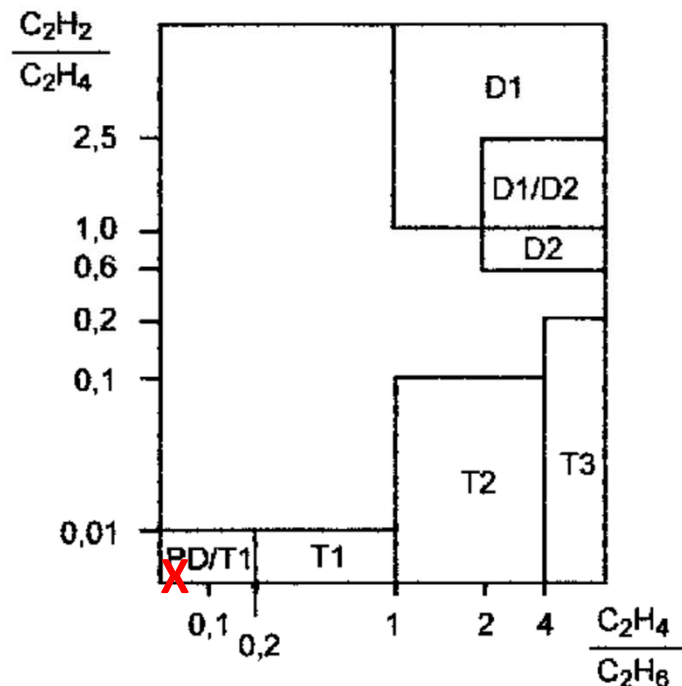
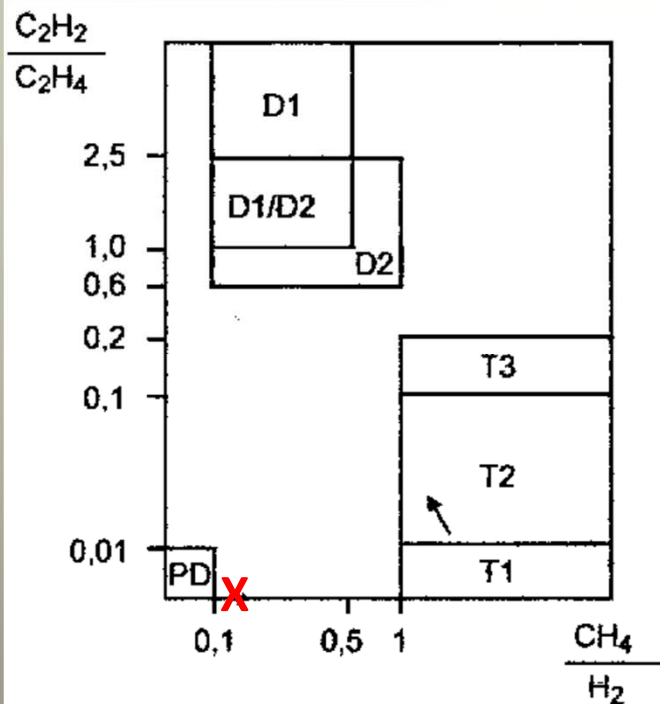


Vizsgált gáz	Mértékegység	Vizsgálati eredmény	Jellemző érték
Hidrogén H ₂	μl/l	478	50-150
Oxigén+nitrogén O ₂ +N ₂	%	5,8	-
Szénmonoxid CO	μl/l	136	400-600
Széndioxid CO ₂	μl/l	2292	3800-14000
Metán CH ₄	μl/l	996	30-130
Acetilén C ₂ H ₂	μl/l	15	2-20
Etilén C ₂ H ₄	μl/l	1337	60-280
Etán C ₂ H ₆	μl/l	757	20-90
Összes éghető	μl/l	3728	





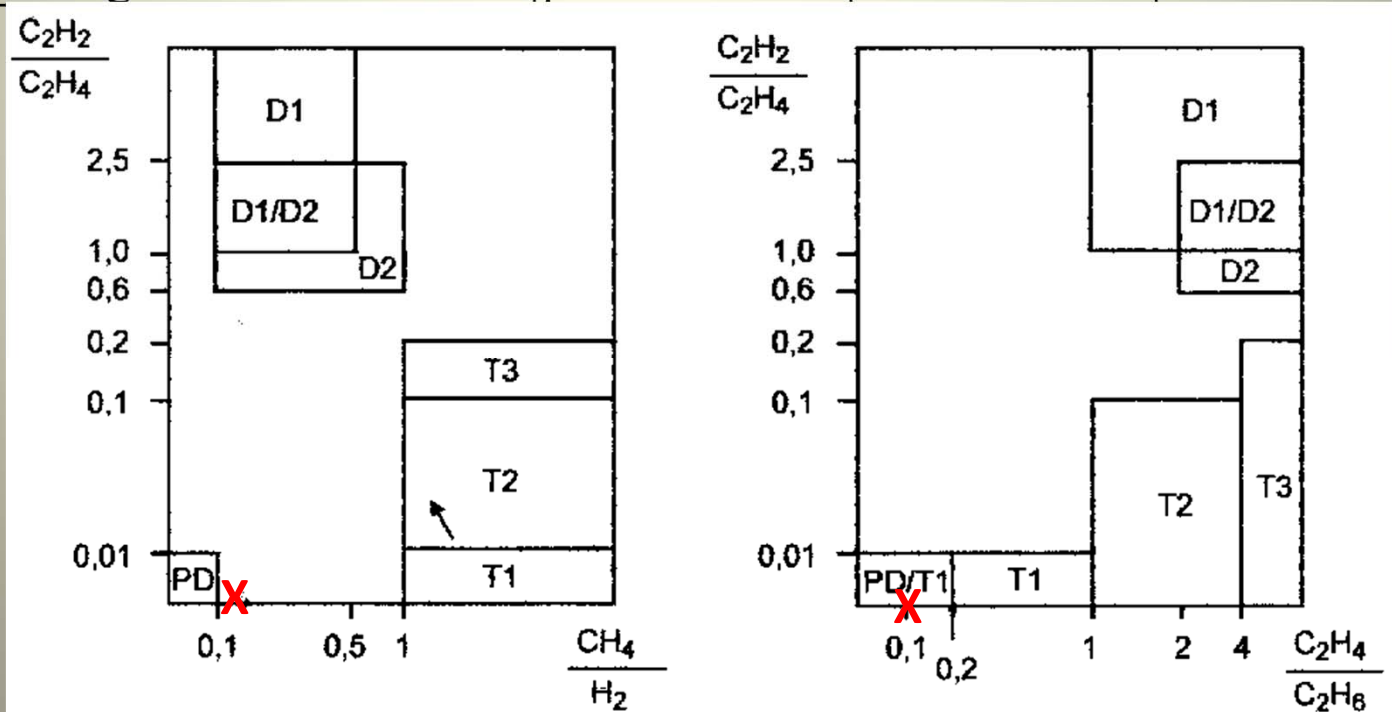
Vizsgált gáz		Mérték- egység	Vizsgálati eredmény	Jellemző érték
Hidrogén	H ₂	μl/l	3130	50-150
Oxigén+nitrogén		%	5,5	-
Szénmonoxid	CO	μl/l	34	400-600
Széndioxid	CO ₂	μl/l	431	3800-14000
Metán	CH ₄	μl/l	591	30-130
Acetilén	C ₂ H ₂	μl/l	<1	2-20
Etilén	C ₂ H ₄	μl/l	<1	60-280
Etán	C ₂ H ₆	μl/l	77	20-90
Összes éghető		μl/l	3833	



20 kV-os berendezés



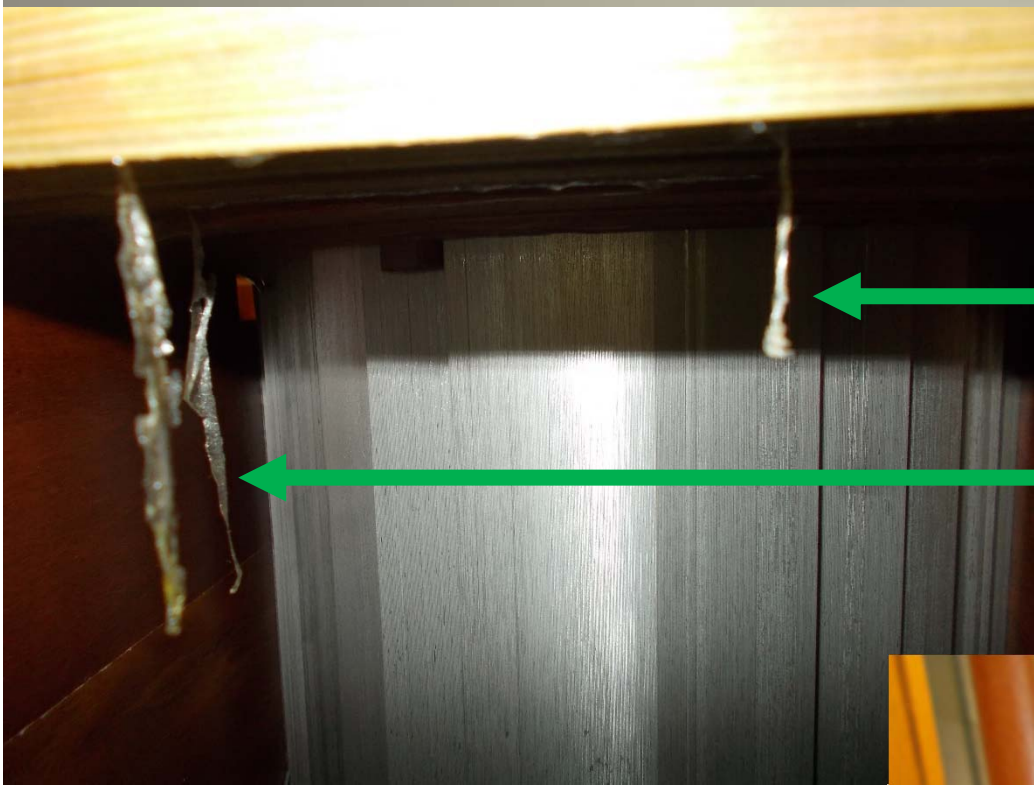
Vizsgált gáz	Mérték-egység	Vizsgálati eredmény	Jellemző érték
Hidrogén H ₂	μl/l	2357	50-150
Oxigén+nitrogén	%	6,9	-
Szénmonoxid CO	μl/l	179	400-600
Széndioxid CO ₂	μl/l	2541	3800-14000
Metán CH ₄	μl/l	475	30-130
Acetilén C ₂ H ₂	μl/l	<1	2-20
Etilén C ₂ H ₄	μl/l	18	60-280
Etán C ₂ H ₆	μl/l	226	20-90
Összes éghető	μl/l	3255	



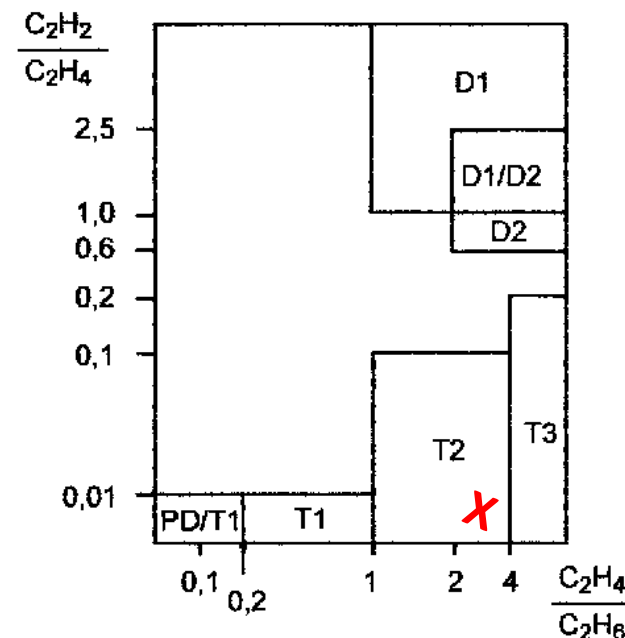
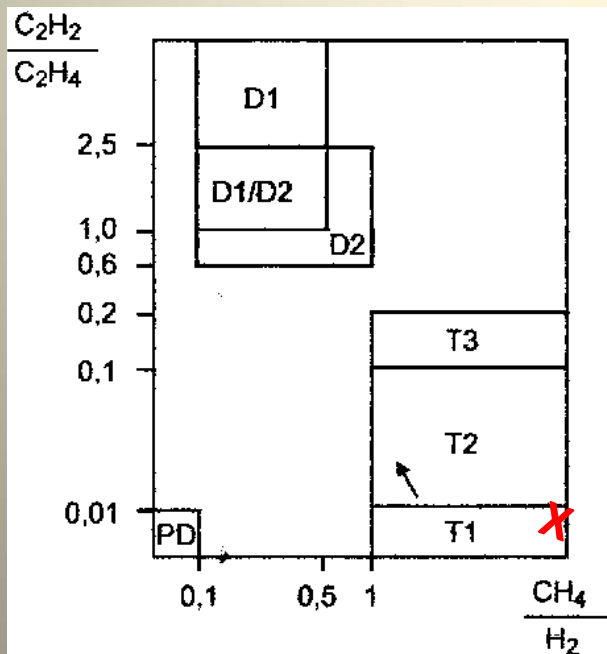


35 kV-os berendezés

a szigetelőanyagból
származó elasztikus
állapotú megfolyások



Vizsgált gáz	Mértékegység	Vizsgálati eredmény	Jellemző érték
Hidrogén H ₂	μl/l	112	50-150
Oxigén+nitrogén	%	8,6	-
Szénmonoxid CO	μl/l	158	400-600
Széndioxid CO ₂	μl/l	2711	3800-14000
Metán CH ₄	μl/l	936	30-130
Acetilén C ₂ H ₂	μl/l	3	2-20
Etilén C ₂ H ₄	μl/l	2204	60-280
Etán C ₂ H ₆	μl/l	947	20-90
Összes éghető	μl/l	4362	



**20 kV-os
berendezés**

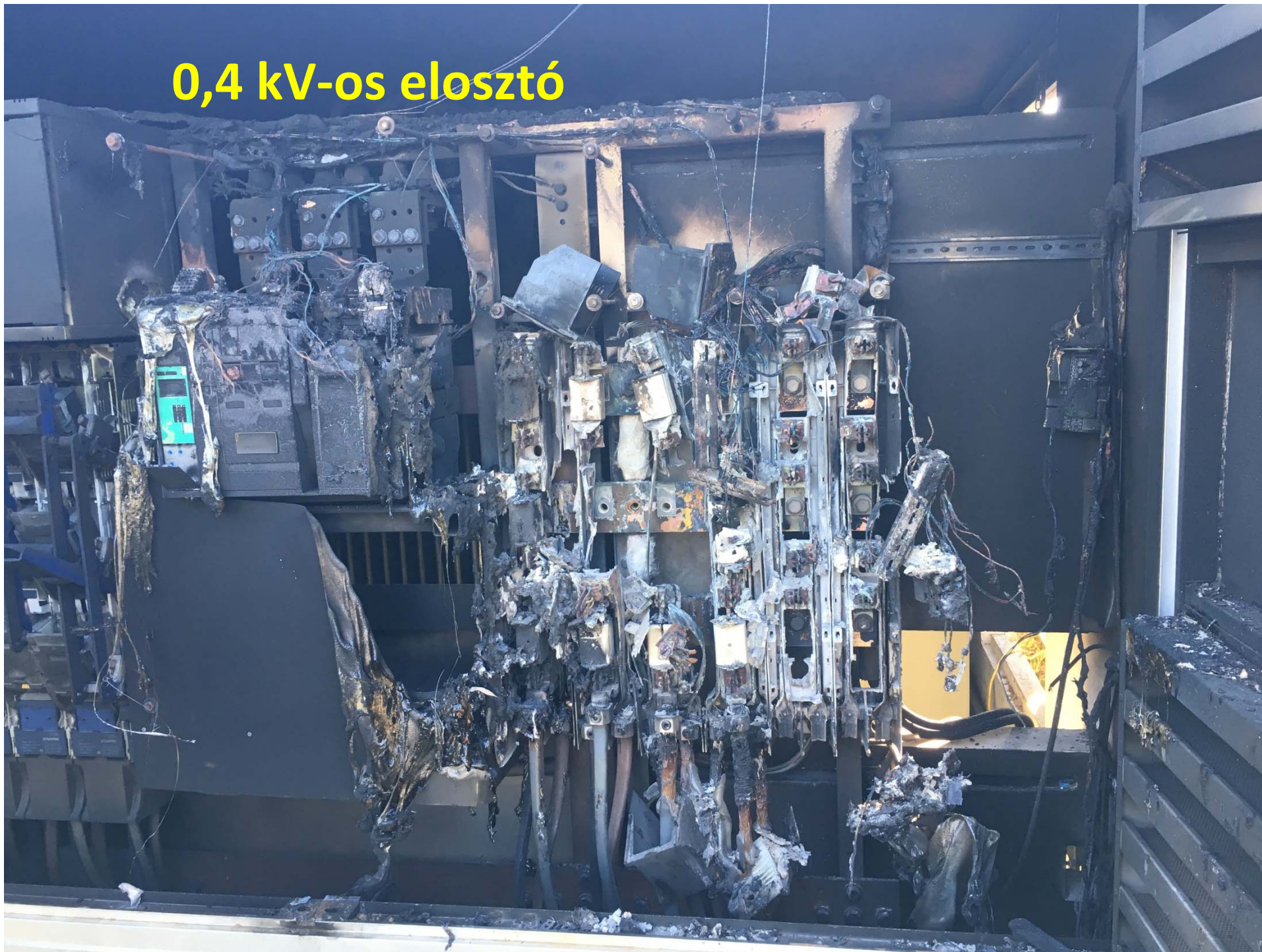




Rövidzárási mérés közben



0,4 kV-os elosztó









DIRECTION RELAY

Control Voltage	Control Current	Control Power
24V DC	500 mA	12W
24V 50/60 Hz	6 A	144W
24V 48V DC	2 A	48W
220V DC	200 mA	44W
240V 50/60 Hz	1 A	240W
24V 48V DC	1 A	48W
220V DC	100 mA	22W



SELECTION RELAY

Rating	Current	Capacity
24 V D.C.	1 A	100 VA
24 V D.C.	2 A	200 VA
24 V D.C.	3 A	300 VA
24 V D.C.	4 A	400 VA
24 V D.C.	5 A	500 VA
24 V D.C.	6 A	600 VA
24 V D.C.	7 A	700 VA
24 V D.C.	8 A	800 VA
24 V D.C.	9 A	900 VA
24 V D.C.	10 A	1000 VA











Schneider
Electric™





Vizsgált gáz	Mértékegység	Vizsgálati eredmény	Jellemző érték
Hidrogén H ₂	μl/l	<5	50-150
Oxigén+nitrogén	%	1,4	-
Szénmonoxid CO	μl/l	10	400-600
Széndioxid CO ₂	μl/l	128	3800-14000
Metán CH ₄	μl/l	<1	30-130
Acetilén C ₂ H ₂	μl/l	<1	2-20
Etilén C ₂ H ₄	μl/l	<1	60-280
Etán C ₂ H ₆	μl/l	<1	20-90
Összes éghető	μl/l	10	

Vizsgált jellemző	Szabvány	Mérték-egység	Vizsgálati eredmény	Határérték ** U _{≤72,5 kV}		
				jó	megfelelő	rossz
Átütési feszültség (átütési szilárdság)	MSZ EN 60156:2000	kV kV/cm	76 304	>40 >160	30-40	<30 <120
Dielektromos veszteségi tényező	MSZ EN 60247:2004		0,0056	<0,10	0,10-0,50	>0,50
Egyenáramú fajlagos ellenállás (90°C-on)	MSZ EN 60247:2004	GΩm	213	>3	0,2-3	<0,2
Sűrűség 20°C-on	MSZ EN ISO 3675:2000	kg/m ³	885,0			
Semlegesítési szám	MSZ EN 62021-2:2007	mg KOH/g	<0,01	<0,15	0,15-0,30	>0,30
Határfelületi feszültség	ASTM D971:2012	mN/m	44,7	>28	28-22	<22
Víztartalom	MSZ EN 60814:2000	mg/kg	3,8 (kb 8°C-on)	<30	30-40	>40
				a transzformátor működési hőmérsékletén		
Szín (0-8 skálán)	MSZ ISO 2049:1999	fokozat	v0,5			
Külső	MSZ EN 60296:2012		Tiszta	tiszta		sötét/ zavaros
Fenol típusú inhibí- tor tartalom	MSZ-09-0209-85 (visszavont szabvány)	tömeg %	<0,05 nem tartalmaz			






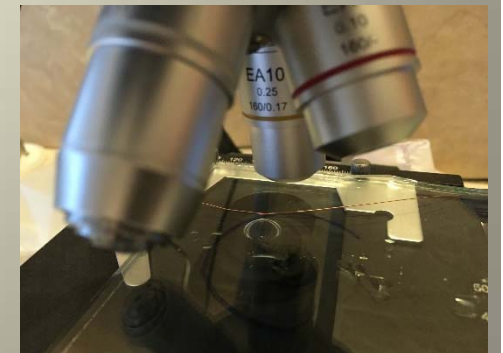
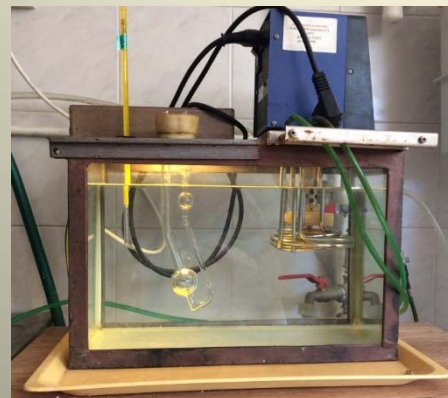
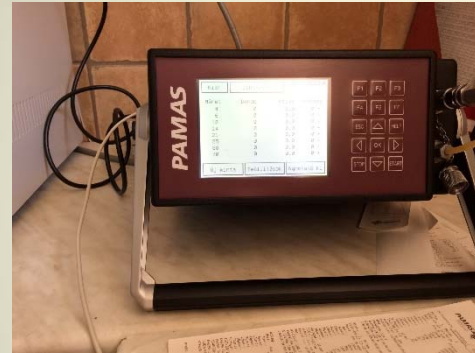


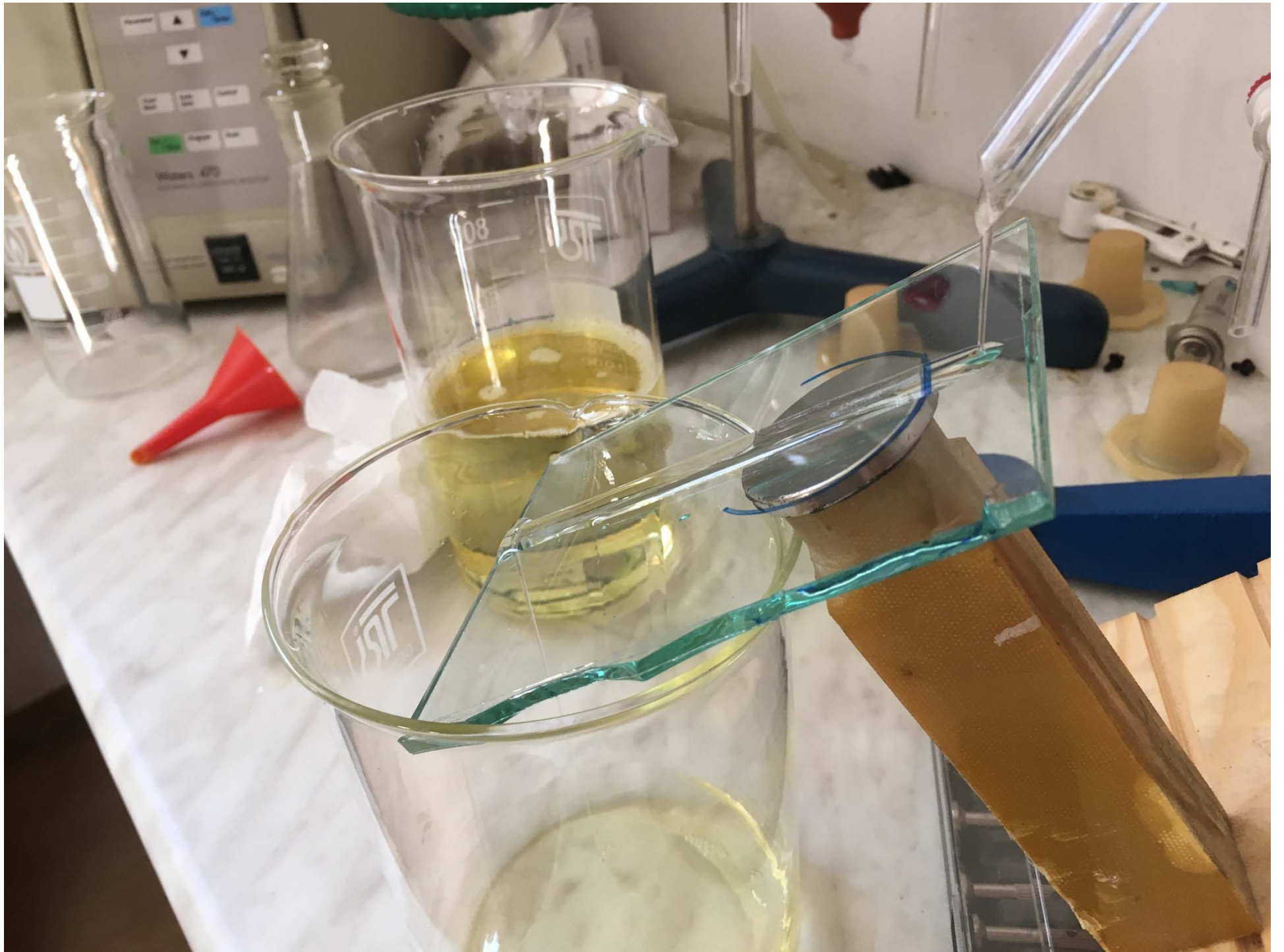
35 kV-os 2500 kVA trf-on 2016-ban végzett olajkezelés

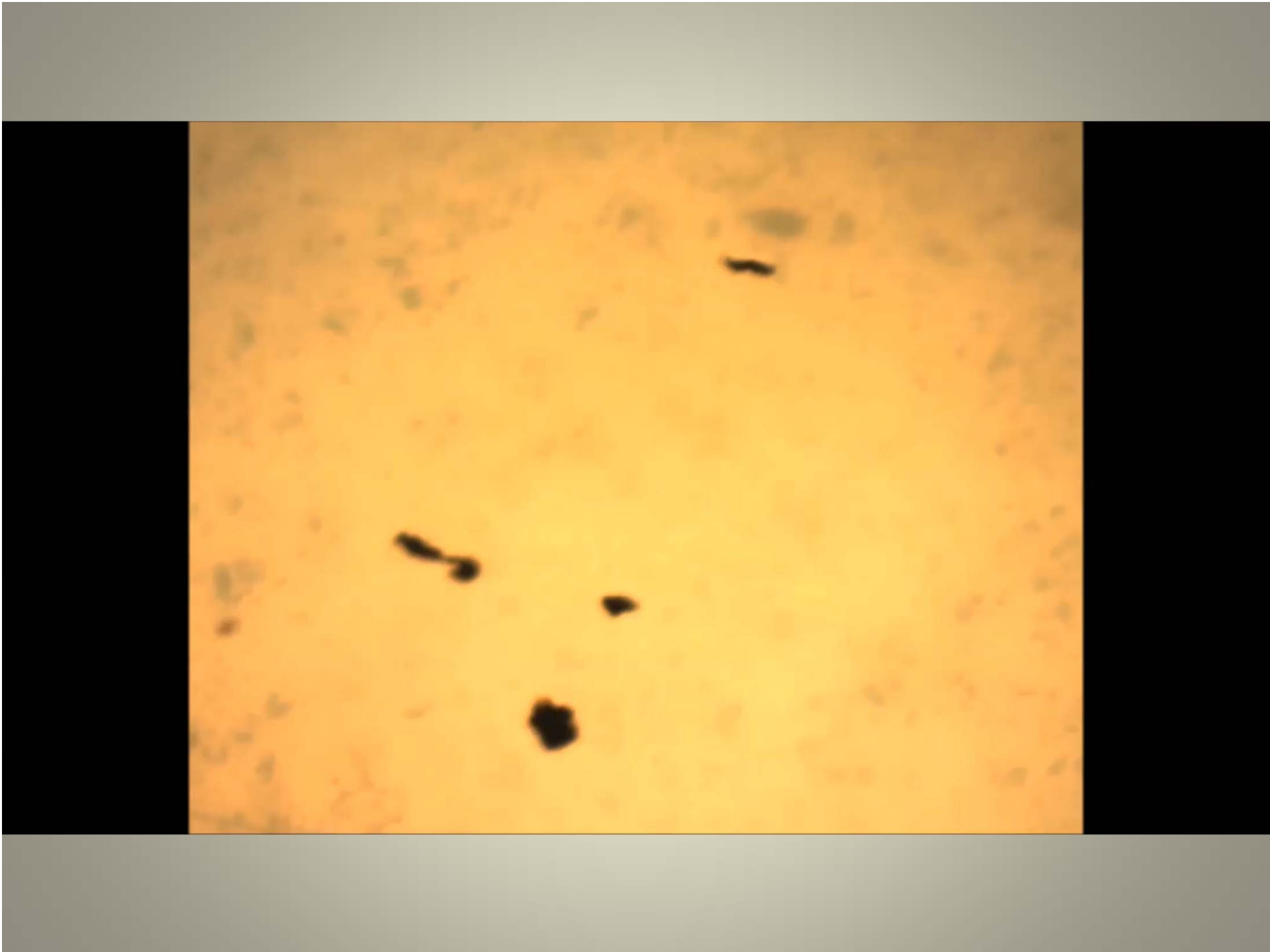
I. trf.

II.trf.

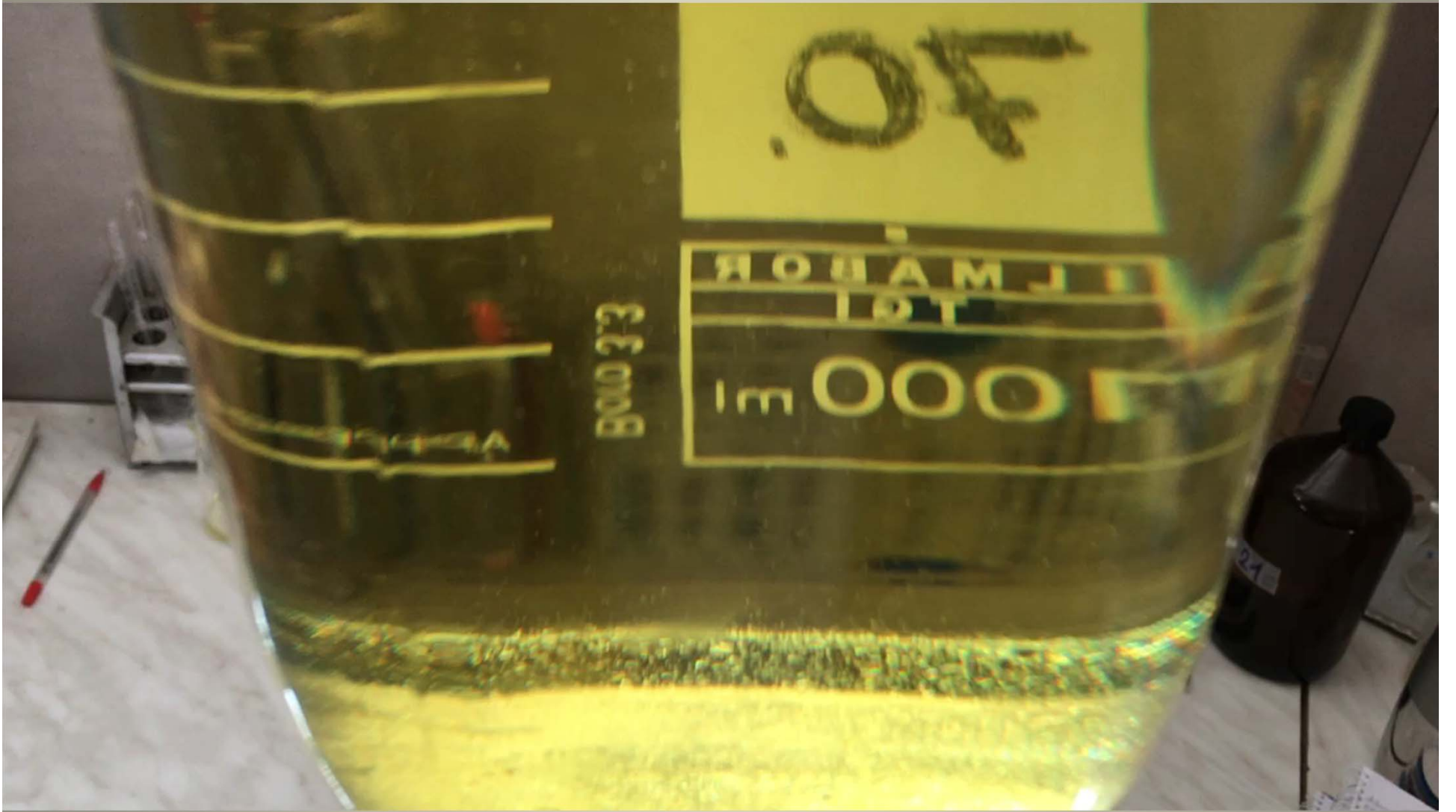
- **Előtte:** 34 kV (40°C) 12 kV (30°C)

- **Utána:** 73 kV 80 kV
14,7 mg/kg (45°C) 15,3 mg/kg (40°C)
- **2023-ban** 71 kV 74 kV
14,9 mg/kg (40°C) 11,4 mg/kg (40°C)





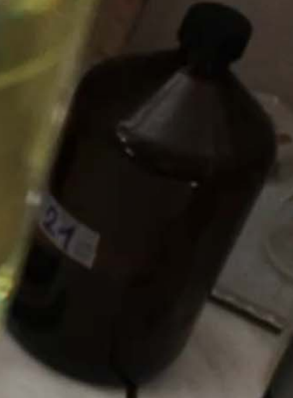


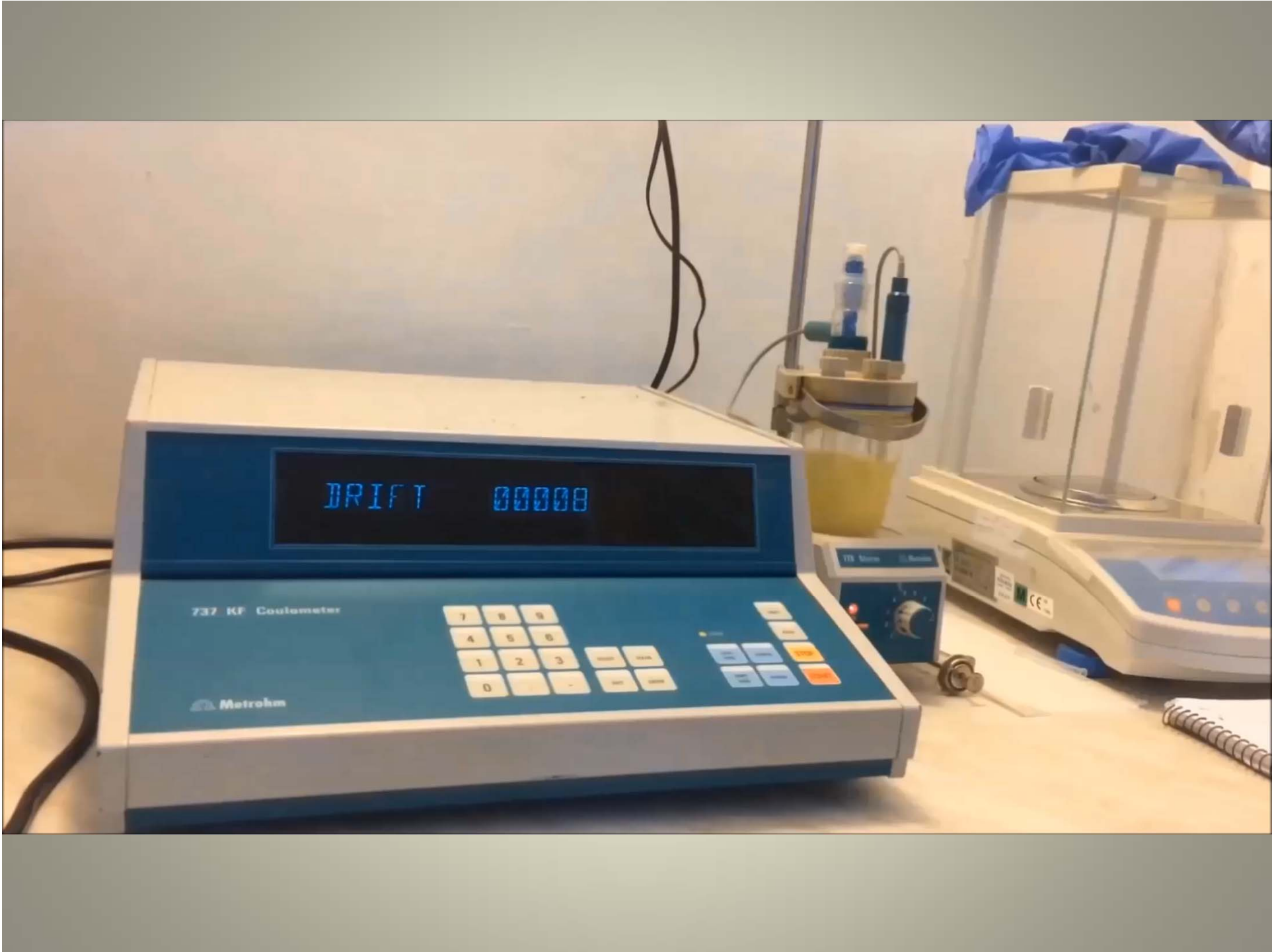




10
LABOR
1000 ml

8010 33







Köszönöm a figyelmet!

2023

zsuzsagsz@gmail.com