

**Empresa** S.A Usina Coruripe Açúcar e Álcool - Campo Florido  
**Solicitante** Cleber Tomaz da Silva

Status da Análise FQ: **Alarme**  
Status da Análise CR: **Normal**

Equipamento:	Transformador	Motivo:	Preditiva	Data da Coleta:	19/01/2024
Nº Série:	<b>56749</b>	TAG:	TF06303	Temp. Amb. (°C):	33
Tensão:	13800/380/220 V	Vol. Óleo (Litros):	832	Temp. Óleo (°C):	44
Potência:	1500 kVA	Tipo de Óleo:	Mineral Isolante	Temp. Amostra (°C):	-
Fabricante:	ASEA Elétrica	CDC/Óleo:	Não Informado	Umid. Rel. (%):	65
Identificação:	PAT.056162	Sist. Refrig.:	NA	Ponto de Amostragem:	Tanque principal
Ano Fabr.:	1977	Sist. Preserv.:	NA	Operando:	Sim
Instalação:	Trans. Caldeira 02	Amostrador:	Kennedy		

ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS	MÉTODO	NBR 10576:2017 menor ou igual a 36,2kV	HISTÓRICO DE RESULTADOS				RESULTADO 19/01/2024
			7709/19 06/12/2019	6956/20 27/11/2020	8169/21 26/11/2021	7935/22 02/12/2022	
Teor de água (ppm) - Medido	NBR 10710	máximo 40	35	40	37	44	<b>44</b>
Teor de água (ppm) - 20°C - Corrigido	-	-	-	-	-	-	-
Fator de Potência a 100°C (%)	NBR 12133	máximo 20,00	0,75	0,31	0,49	1,04	<b>1,14</b>
Rigidez Dielétrica - Calota (kV)	NBR IEC 60156	mínimo 40	41	34	27	34	<b>32</b>
Índice de neutralização (mgKOH/g)	NBR 14248	máximo 0,20	0,01	0,06	0,06	0,06	<b>0,06</b>
Tensão Interfacial (Dyn/cm)	NBR 6234	mínimo 20,0	44,4	29,3	29,4	29,3	<b>29,3</b>
Cor	NBR 14483	-	0,5	1	1	1	<b>1</b>
Densidade Relativa 20/4°C (g/mL)	NBR 7148	-	0,880	0,880	0,880	0,879	<b>0,879</b>

ANÁLISE CROMATOGRÁFICA NBR 7070 - Gases dissolvidos (ppm)	HISTÓRICO DE RESULTADOS			Taxa de Crescimento (% ao mês)	RESULTADO 19/01/2024
	7484/20 27/11/2020	9362/21 26/11/2021	9036/22 02/12/2022		
Hidrogênio (H2)	145	146	149	0.05	<b>150</b>
Oxigênio (O2)	17350	20190	19620	-0.35	<b>18670</b>
Nitrogênio (N2)	68140	62430	63080	-1.45	<b>50530</b>
Metano (CH4)	18	13	13	0.00	<b>13</b>
Monóxido de Carbono (CO)	359	362	364	0.22	<b>375</b>
Dióxido de Carbono (CO2)	3728	3739	3741	0.02	<b>3752</b>
Etileno (C2H4)	6	10	16	0.00	<b>16</b>
Etano (C2H6)	14	19	19	0.38	<b>20</b>
Acetileno (C2H2)	ND	ND	ND	-	<b>ND</b>
Total de Gases	89760	86909	87002	-1.13	<b>73526</b>
Total de Gases Combustíveis (TGC)	542	550	561	0.17	<b>574</b>

**DIAGNÓSTICO DO ENSAIO FÍSICO-QUÍMICO**

- Conforme a norma NBR 10576/17, os resultados dos ensaios de teor de umidade e rigidez dielétrica encontram-se fora dos limites recomendados para o óleo em equipamentos nesta classe de tensão.
- Recomendamos o condicionamento do óleo com termovácuo.
- Sugerimos reamostrar após a intervenção ou conforme programação do cliente.

**DIAGNÓSTICO DO ENSAIO CROMATOGRÁFICO**

- Conforme a norma NBR 7274, os resultados indicam que o equipamento opera em condições normais.
- Sugerimos reamostrar após a intervenção ou em seis meses, o que primeiro ocorrer.

Novas Amostras:

**Físico-Químico:** Conforme sugestão  
**Cromatográfico:** conforme recomendação

Responsável 

Data: 29/01/2024



Juscelino Jonas da Silveira - CRQ 02402088

Av. General David Sarnoff, 4160 - Cidade Industrial - CEP: 32210110 - Tel.: (31) 33646939  
Contagem - fluilab@fluilab.com.br - www.fluilab.com.br



