



Luminol^{TR} и TRi ВЫСОКОКАЧЕСТВЕННЫЕ ЭЛЕКТРОИЗОЛЯЦИОННЫЕ ЖИДКОСТИ



Включайте! Для лучшей производительности трансформатора.

➤ LUMINOL™ ПРЕВОСХОДИТ НАФТЕНОВЫЕ ЭЛЕКТРО-ИЗОЛЯЦИОННЫЕ МАСЛА

Изоляционные масла LUMINOL компании Petro-Canada – прорыв в технологии производства изоляционных масел. В отличие от нефтяных минеральных масел жидкости LUMINOL производятся на основе ультрачистых синтезированных изопарафиновых базовых масел компании Petro-Canada, что снижает потери электроэнергии и максимально повышает производительность вашего оборудования. Эти масла не содержат едких серных соединений, что предотвращает выход трансформаторов из строя. Масла LUMINOL лучше переносят пики перенапряжения, а также предельно низкие и высокие температуры, чем нефтяные изоляционные масла. Благодаря высокой стабильности к окислению LUMINOL дольше сохраняют свой состав и обладают продленным интервалом замены. Следовательно, вы больше экономите на регулярном техническом обслуживании трансформаторов и на доливке, а



КПД генератора всегда остается на высоком уровне.

Масла LUMINOL не содержат в своём составе коррозионно-активной серы и обеспечивают безопасную эксплуатацию вашего трансформатора.

➤ ПРЕИМУЩЕСТВА ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ЗДОРОВЬЯ

Применение жидкостей LUMINOL в трансформаторах предотвращают опасность ее протечки и снижают расходы на ее утилизацию, а также предупреждают возможные жалобы со стороны общественности на использование токсичной трансформаторной жидкости. Компания Petro-Canada производит жидкости LUMINOL по запатентованной технологии очистки базовых масел НТ в сочетании с дополнительной гидроизометризацией. В результате получаются ультрачистые жидкости, которые обладают полной биоразлагаемостью в условиях природной среды, не содержат канцерогенных полициклических ароматических соединений (в том числе парафинов, нафенов и других ароматических соединений) и почти нетоксичны. Кроме этого жидкости LUMINOL не выделяют газов и обладают повышенной температурой вспышки, что существенно снижает опасность возгорания и взрыва.

➤ Данные о LUMINOL TR/TRi

LUMINOL TR и TRi – это идеальные продукты для больших силовых и распределительных трансформаторов, работающих на пиковых напряжениях, а также трансформаторов открытого типа, трансформаторов, установленных на бетонной плите, и столбовых трансформаторов, используемых в коммерческих, промышленных или общественных целях:

- ✓ LUMINOL TR отвечает общим требованиям Международной электротехнической комиссии (МЭК) к частично ингибированным трансформаторным маслам МЭК 60296.
- ✓ LUMINOL TRi отвечает общим требованиям МЭК к ингибированным трансформаторным маслам IEC 60296.
- ✓ Оба масла соответствуют требованиям Раздела 7.1 спецификации IEC 60296 «Specific requirements for special applications» («Особые требования к специализированной сфере применения») или превосходят их – более высокая окислительная стабильность и низкое содержание серы.
- ✓ Оба масла прошли стандартные тесты на коррозионно-активную серу по стандартам DIN 51353 и ASTM D1275B без добавления пассиваторов.



ПАСПОРТ СМАЗОЧНОГО МАТЕРИАЛА



- ✓ Оба масла соответствуют требованиям BS-148 (Класс IIA – ингибированные), CSA-C50 (Класс А и В), стандарта ASTM D3487 и спецификации DOBLE TOPS или превосходят их.
- ✓ LUMINOL TRi отвечает требованиям к ингибированным трансформаторным маслам IEC 60296.

Данные масла обладают следующими характеристиками:

- ✓ Превосходная теплопроводная способность для повышения КПД трансформатора.
- ✓ Отличная стабильность к окислению для продления срока службы выключателей и переключателей ответвлений под нагрузкой.
- ✓ Высокая прочность к диэлектрическому импульсному напряжению в состоянии электрического перенапряжения.

- ✓ Меньший коэффициент мощности (диэлектрические потери) для снижения теплового пробоя при высоком напряжении электрического поля.
- ✓ Повышенная газостойкость, которая предотвращает сбои в работе оборудования из-за выделения водорода.
- ✓ Полная совместимость с существующими нефтяными изоляционными маслами, что повышает свойства смесей.
- ✓ Отсутствие цвета как у LUMINOL TR, так и у TRi.

➤ ДАННЫЕ ТИПОВЫХ ИСПЫТАНИЙ

Свойство	Метод испытания	IEC 60296 ОБЩАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ (трансформаторные масла)	LUMINOL	
			TR	TRi
ФУНКЦИИ				
Плотность при 20°C, г/мл	ISO 3675	не более 0,895	0,832	
Кинематическая вязкость, сСт при 40°C	ISO 3104	не более 12	8,42	
Кинематическая вязкость, сСт при -40°C	ISO 3104	не более 1800	360	
Температура застывания, °C	ISO 3016	не более -40	-65	
Содержание воды, мг/кг	IEC 60814	не более 30 (бестарное) не более 40 (бочки и кубы)	<20	
Напряжение пробоя, дисковый электрод, кВ	IEC 60156	не менее 30	93	
Тангенс угла диэлектрических потерь при 90°C	IEC 60247	не более 0,005	<0,001	
СТЕПЕНЬ ОЧИСТКИ/СТАБИЛЬНОСТЬ				
Внешний вид	Визуальный	чистое, без осадка и взвесей	чистое, без осадка и взвесей	
Кислотность, мг КОН/г	IEC 62021	не более 0,01	<0,01	
Поверхностное натяжение	ISO 6295	нет общих требований	51	
Содержание коррозионно-активной серы	ISO 14596	нет общих требований	<1 миллионной доли	
Коррозионная активность серных соединений	DIN 51353	Не активно	не активно	
Содержание антиокислительной присадки	IEC 60666	(Т) частично ингибированные: не более 0,08% (I) ингибированные масла: 0,08-0,40%	0,08%	0,20%
Содержание 2-фурфурола, мг/кг	IEC 61198	не более 0,1	<0,005	
ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ СВОЙСТВА				
Стабильность к окислению	IEC 61125 C (Т): 332 ч (I): 500 ч		332 ч	500 ч
- общее кислотное число, мг КОН/г		не более 1,2	<0,02	
- нагар, %		не более 0,8	<0,02	
Тангенс угла диэлектрических потерь при 90°C	IEC 60247	не более 0,500	<0,001	
Газостойкость	IEC 60628	нет общих требований	-9	
ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ЗДОРОВЬЯ, ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ				
Температура вспышки, °C	ISO 2719	не менее 135	144	
Содержание полициклических ароматических соединений	IP346	не более 3%	0,1%	
Содержание полихлорированных бифенилов	IEC 61619	не обнаруживаемое	не обнаруживаемое	

Вышеуказанные значения – типовые для стандартного производства. Они не являются спецификацией материала.