



Shell Diala S4 ZX-I

- Дополнительная защита
- Соответствует требованиям IEC 60296 - Более высокий уровень окислительной стабильности и низкое содержание серы

Ингибированное электроизоляционное масло премиум-класса

Shell Diala S4 ZX-I - новое электроизоляционное масло, разработанное для решения проблем, возникающих при эксплуатации силовых генераторов последнего поколения. Обеспечивает увеличенный срок службы масла и не содержит серы.

Shell Diala S4 ZX-I производится на основе не содержащих серы базовых масел, полученных с помощью GTL-технологии (gas-to-liquid). Такие базовые масла обеспечивают высокую стабильность получаемого смазочного материала и обладают превосходными антиокислительными свойствами. Кроме этого, масло Shell Diala S4 ZX-I не содержит полихлорированных бифенилов (PCB) и дибензилдисульфидов (DBDS). Масло Shell Diala S4 ZX-I выдерживает как базовые, так и дополнительные промышленные испытания на коррозию меди.

DESIGNED TO MEET CHALLENGES

Эксплуатационные качества, Отличительные черты и Преимущества

• Увеличенный срок службы

Shell Diala S4 ZX-I - полностью ингибированное масло, обладающее отличными антиокислительными свойствами и увеличенным сроком службы. Shell Diala S4 ZX-I также можно использовать в условиях высоких нагрузок.

• Защита трансформатора

Масло Shell Diala S4 ZX-I производится на основе несодержащих* серу базовых масел, позволяющих эксплуатировать медные детали оборудования без дополнительной обработки и пассивации поверхностей без риска коррозии.

Масло Shell Diala S4 ZX-I успешно выдерживает все установленные тесты на коррозию меди: как базовые DIN 51353 (метод серебряной пластинки) и ASTM D1275, так и дополнительные IEC 62535 и ASTM D1275B.

*Содержание серы ниже установленного предела в 1 ppm по методу ASTM D5185.

• Эффективность системы

Хорошие низкотемпературные вязкостные характеристики масла обеспечивают необходимый теплообмен внутри трансформатора, даже при пуске при низких температурах.

Масло Shell Diala S4 ZX-I проходит специальную сушку и обработку для снижения содержания воды и обеспечения высокого значения пробивного напряжения во время поставки. Это позволяет использовать Shell Diala S4 ZX-I в различных областях применения без дополнительной обработки.

Область Применения



Спецификации, Одобрения и Рекомендации

- IEC 60296 (Издание 5 2020); Тип А, полностью ингибированное высококачественное масло
- IEC 60296 (Издание 4 2012): Таблица 2 Трансформаторное масло (I) (Ингибированное масло), Раздел 7.1 (Более высокий уровень окислительных свойств и низкое содержание серы)

Для получения полного списка одобрений и рекомендаций обратитесь, пожалуйста, в службу технической поддержки «Шелл».

Типичные физико-химические характеристики

Показатель	Метод	IEC 60296, Тип А, минимум	IEC 60296, Тип А, максимум	Shell Diala S4 ZX-I Типичное значение
Внешний вид	IEC 60296	Чистый, без осадка и взвешенных частиц	Чистый, без осадка и взвешенных частиц	Соответствует
Плотность @20° C кг/м ³	ISO 3675			805
Кинематическая вязкость @40° C мм ² /с	ISO 3104		12.00	9.6
Кинематическая вязкость @-30° C мм ² /с	ISO 3104		1 800.00	382
Температура вспышки °C	ISO 2719	135		191
Температура застывания °C	ISO 3016			-42
Кислотное число мг KOH/г	IEC 62021-1			0.01
Общее содержание серы мг/кг	ASTM D5185		Пределы, установленные в разделе 7.1, не выше 500	1
Содержание коррозионно-активных соединений серы	DIN 51353		Отсутствие	Отсутствие
Содержание потенциально коррозионно-активных соединений серы	IEC 62535		Отсутствие	Отсутствие
Содержание коррозионно-активных соединений серы	ASTM D1275 B		*	Отсутствие
Цвет (ASTM)	ISO 2049		L0.5	L0.5
Пробивное напряжение до обработки кВ	IEC 60156			70
Пробивное напряжение после обработки кВ	IEC 60156			78
Тангенс угла диэлектрических потерь @90° C DDF	IEC 60247			0.001
Окислительная стабильность 500 часов @120° C	IEC 61125 C	Высококачественное масло, тип А	Высококачественное масло, тип А	Выдерживает
Осадок % масс.	IEC 61125 C			0.01
Тангенс угла диэлектрических потерь DDF @90° C	IEC 61125 C			0.001
Общее кислотное число мг KOH/г	IEC 61125 C		0.3	0.02
Содержание воды (бочки/IBC) мг/кг	IEC 60296		40	14
Содержание воды (в состоянии поставки) мг/кг	IEC 60296		30	14
Содержание 2-фурфурола и связанных с ним соединений мг/кг	IEC 61198		Не обнаруживается	Соответствует
Содержание пассиваторов металла мг/кг	IEC 60666		Не обнаруживается	Соответствует
Содержание ингибиторов окисления (DBPC) % масс.	IEC 60666			0.2
Содержание полициклических ароматических соединений (PCA) % масс.	IP 346		3	Соответствует
Содержание полихлорированных бифенилов (PCB) мг/кг	IEC 61619		Не обнаруживается (< 2 мг/кг)	Соответствует

Значения приведенных физико-химических показателей являются типичными для выпускаемой в настоящее время продукции. В дальнейшем они могут изменяться в соответствии с требованиями спецификации «Шелл».

*Содержание серы ниже установленного предела в 1 ppm по методу ASTM D5185.

Здоровье, Безопасность и Окружающая среда

- **Здоровье и Безопасность**

При соблюдении правил личной и производственной гигиены, а также при надлежащем использовании в рекомендуемых областях применения Shell Diala S4 ZX-I не представляет угрозы для здоровья и опасности для окружающей среды.

Shell Diala S4 ZX-I не содержит полихлорированных бифенилов (PCB). Избегайте попадания масел на кожу. При работе с отработанным маслом пользуйтесь защитными перчатками/рукавицами. При попадании масла на кожу его необходимо сразу смыть водой с мылом.

Более полная информация по данному вопросу содержится в паспорте безопасности на продукт, который можно найти на сайте: <http://www.epc.shell.com>

- **Берегите природу**

Отработанное масло необходимо отправлять на специализированные пункты по утилизации. Не сливайте отработанное масло в канализацию, почву или водоемы.

Дополнительная информация

- **Правила хранения**

Важнейшие характеристики Shell Diala S4 ZX-I могут ухудшаться в результате небольших загрязнений посторонними веществами. Обычно к таким загрязнителям относятся влага, макрочастицы, волокна и ПАВ. Необходимо обеспечить хранение электроизоляционных масел в чистоте и сухости.

- **Рекомендации**

Рекомендации по применению смазочных материалов в областях, не указанных в данном информационном листке, могут быть получены у представителя «Шелл».