Technical Data Sheet

Shell **Turbo** ***S5 DR 46***

Огнестойкая гидравлическая смазочная жидкость для турбин

Shell Turbo S5 DR 46 - это огнестойкая гидравлическая и смазочная жидкость, при производстве которой используются триарилфосфаты на основе бутилфенола.

DESIGNED TO MEET CHALLENGES

Эксплуатационные качества, Отличительные черты и Преимущества

- **Отличная огнестойкость**

  Shell Turbo S5 DR 46 является негорючей огнестойкой жидкостью на основе эфиров фосфорной кислоты с отличными эксплуатационными свойствами, такими как высокая температура вспышки, высокая температура воспламенения и самовоспламенения. Она уменьшает потенциально возможный риск возгорания при использовании продуктов на основе минеральных масел.

- **Хорошая окислительная стабильность**

  Обеспечивает долгий срок службы при нормальных условиях эксплуатации.

- **Хорошая гидролитическая стабильность**

  Shell Turbo S5 DR 46 является более стойкой к разложению базовой жидкости при воздействии влаги и воды в масляной системе.

- **Хорошая деэмульгация**

  Обеспечивает быстрое отделение воды, что увеличивает межсервисные интервалы.

- **Хорошее отделение воздуха**

  Быстрое отделение воздуха минимизирует количество воздуха в системе смазки и системе регуляторов, обеспечивая безопасную работу оборудования.

- **Низкое вспенивание**

  Минимальная склонность к вспениванию, что обеспечивает надежное смазывание и отвод тепла.

- **Безопасность**

  Shell Turbo S5 DR 46 является улучшенной низкотоксичной огнестойкой гидравлической жидкостью, не содержащей триксиленилфосфат, и разработана для соответствия требованиям регламента Европейского союза для применения в системах электрогидравлических регуляторов. Данный продукт полностью основан на трет-бутилфенилфосфате.

Область Применения

- **Гидравлическая жидкость**

  Может использоваться в качестве гидравлической жидкости в системах электрогидравлических регуляторов паровых и газовых турбин.

- **Смазка паровых и газовых турбин**

  Shell Turbo S5 DR 46 может применяться для смазки главных подшипников паровых и газовых турбин, генераторов и насосов охлаждения. В качестве меры предосторожности должна быть подтверждена совместимость с другими компонентами системы.

Совместимость и Смешиваемость

- **Совместимость - Тара, уплотнения, шланги**

  Для Shell Turbo S5 DR 46 рекомендованы следующие материалы: бутил-каучук, нейлон, PTFE, VITON (в зависимости от диапазона температуры применения).

- **Совместимость - Лакокрасочное покрытие**

  Следует обратить внимание на окрашенные поверхности. Эпоксидные краски являются стойкими к Shell Turbo S5 DR 46.

Спецификации, Одобрения и Рекомендации

- Shell Turbo S5 DR 46 соответствует и превосходит требования большинства производителей техники, таких как General Electric (GEK 46357H), Mitsubishi Hitachi Power Systems (MS-04-CL004, исп. 6), Siemens AG Power & Gas TLV 901202 и TLV901203, и Solar ES 9-224 исп. AA Класс IV VG 46.
- Shell Turbo S5 DR 46 находится в листе одобрений FM (Factory Mutual) Global стандарт 6930 "Огнестойкие гидравлические жидкости". Также отвечает требованиям стандарта ISO 12922 и ASTM 4293 для огнестойких гидравлических жидкостей типа HFDR.
- Для получения полного списка одобрений и рекомендаций обратитесь, пожалуйста, в службу технической поддержки «Шелл».

Типичные физико-химические характеристики

Показатель			Метод	Shell Turbo S5 DR 46
Класс вязкости ISO			ISO 3448	46
Кинематическая вязкость	@40°C	мм²/с	ISO 3104	44.5
Кинематическая вязкость	@100°C	мм²/с	ISO 3104	5.4
Плотность	@20°C	кг/м³	ISO 3675	1 150
Температура вспышки в открытом тигле (COC)		°C	ASTM D92	262
Температура воспламенения в открытом тигле (COC)		°C	ASTM D92	354
Температура застывания		°C	ISO 3016	-24
Число нейтрализации		мг KOH/г	ISO 6619	0.05
Содержание воды		% масс.	ISO 760	0.04
Класс чистоты			ISO 4406	-/15/12
Воспламеняемость при контакте с горячими поверхностями		°C	ISO 20823	726
Деаэрация (отделение воздуха)		минуты	ISO 9120	5.5

Значения приведенных физико-химических показателей являются типичными для выпускаемой в настоящее время продукции. В дальнейшем они могут изменяться в соответствии с требованиями спецификаций Shell.

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 Turbo S5 DR 46 не представляет угрозы для здоровья и опасности для окружающей среды.

  Избегайте попадания масел на кожу. При работе с отработанным маслом пользуйтесь защитными рукавицами/перчатками. При попадании масла на кожу сразу же смойте его водой с мылом.

  Более полная информация по данному вопросу содержится в паспорте безопасности продукта, 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

- **Рекомендации**

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