



SELECT[®]

для
биодизельного топлива

Технология адсорбирующей очистки

Методы мокрой очистки при производстве биодизельного топлива

Select[®] для биодизельного топлива — марка, которой доверяют перерабатывающие заводы в области селективной адсорбции примесей в ходе производства биодизельного топлива. Его усовершенствованная технология позволяет селективно адсорбировать мыло, фосфолипиды и прочие примеси в сочетании или вместо мокрой очистки. Адсорбенты Select используют запатентованную технологию корпорации Oil-Dri Corporation of America, ведущего поставщика решений по очистке в отрасли жиров и нефти уже на протяжении двадцати лет. Необходимость в повышении эффективности продолжает расти, и Select отлично справляется с этой задачей. Select может свести к минимуму и/или устранить необходимость в мокрой очистке сырой нефти и «грязных» жирнокислотных метиловых эфиров (ЖМЭ).

Что такое Select?

- Модифицированный природный алюмосиликат магния
- Высокоэффективный сорбент с низкой влажностью (< 10% FM)
- Порошок (ср. размер частиц 50 мкм)

Select и перерабатывающие заводы биодизельного топлива

Для выполнения требований перерабатывающих заводов биодизельного топлива по переработке сырой нефти и «грязных» ЖМЭ, Select обеспечивает:

- устранение следов мыла, фосфолипидов, щелочных металлов и окраски в сырой нефти и «грязных» ЖМЭ
- устранение осадков, влаги и свободного глицерина в «грязных» ЖМЭ

Select можно использовать отдельно или:

- в сочетании с фосфорной или лимонной кислотой для гидратации фосфолипидов
- в сочетании с отбелочной глиной

Для максимального повышения эффективности Select

В сырой нефти:

- следите за качеством нефти
- обрабатывайте нефть каустиком для сокращения количества свободных жирных кислот
- контролируйте уровень мыла на показателе < 500 промилле в основной центрифуге; справляется с концентрацией до 1000 промилле
- используйте диапазон дозации до 0,025% на 100 промилле мыла
- доводите период воздействия до 20–30 минут
- контролируйте температуру нефти на уровне 165–185 °F (74–85 °C)
- контролируйте уровень влажности нефти посредством:
 - использования сорбента на уровне 0,1–0,3%
 - фильтрующего сорбента на уровне 0,05–0,10%

В «грязных» ЖМЭ:

- следите за качеством ЖМЭ
- используйте диапазон дозации 1–2% в зависимости от источника и качества ЖМЭ
- придерживайтесь температурного диапазона нефти 70–175 °F (21–79 °C)
- доводите период воздействия до 20–30 минут
- помните, что метанол сокращает эффективность

Обработка сырой нефти

Оптимальная эффективность на перерабатывающем заводе зависит от следующих факторов:

1. обеспечение содержания мыла на необходимом уровне в целях устранения фосфолипидов
2. наличие влаги в нефти важно; фосфолипиды и мыло должны быть гидратированы для максимизации эффективности адсорбции
3. температура контролирует влагу, вязкость и эффективность адсорбции

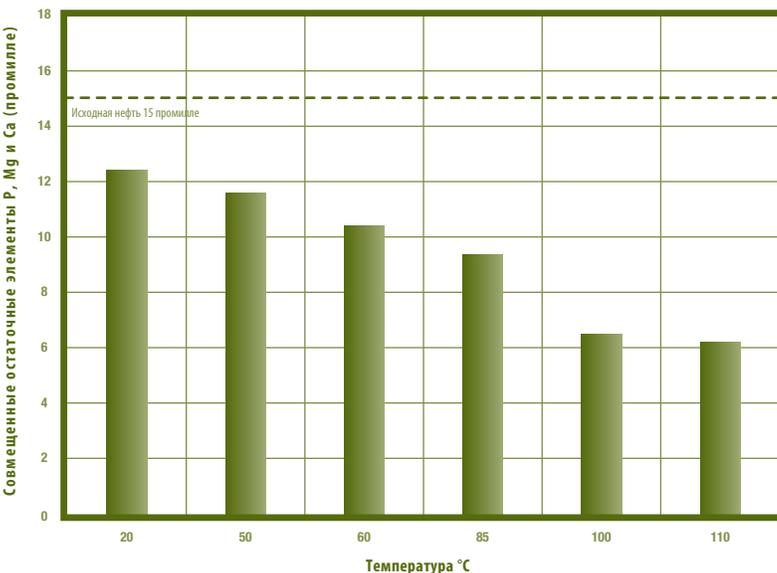
НЕФТЕПЕР. ЗАВОД WWE-BD (ЭКСПЛУАТ. ДАННЫЕ, СОЕВОЕ МАСЛО)

Результаты	Мыло (промилле)	P (промилле)	% СЖК	% H ₂ O
Начало ИЛИ нефть	< 300	25-30	< 0,03	0,32
После обработки ИЛИ нефть	< 20	< 5	< 0,05	0,035

Условия:

0,15% Select, 30 минут при темп. 175 °F (79,44 °C), вакуумная сушка при темп. 210 °F (98,88 °C) и фильтрация

Исходное мыло (промилле)	ОСТАВШИЙСЯ УРОВЕНЬ							
	мыло (промилле)		Общий осадок металла Ca, Mg, P, Fe (промилле)		Красный окрас Lovibond		Хлорофилл (ч. на млрд.)	
350	58	11,2	2,4	0,9	6,4	4,1	84	40
166	44	6,4	4,5	1,3	6,3	5	78	47
ПРОЦЕНТ ВЛАГИ								
	0,02%	0,23%	0,02%	0,23%	0,02%	0,23%	0,02%	0,23%



* постоянная дозация (масло, вода и время)

Мыло

Для оптимальной эффективности мыло в основной центрифуге на перерабатывающем заводе должно соответствовать < 500 промилле; в эксплуатационных условиях – от 100 до 200 промилле. Уровни мыла в нефти диктуют дозацию сорбента; рабочий диапазон – 0,1–0,3%. Для примера, рассмотрим результаты перерабатывающего завода биодизельного топлива для соевого масла.

Вода

Адсорбция улучшается по мере приближения влаги нефти к уровню насыщенности. Высушивание (< 0,05%) перед фильтрацией приведет к выделению мыла и будет оказывать негативное воздействие на адсорбцию загрязняющих веществ. При постоянных условиях (доза, температура и атмосферные условия) следующие лабораторные данные показывают положительное влияние влаги.

Температура

Диапазон рабочих температур: 74–85 °C (165–185 °F). В рамках этого диапазона вязкость остается достаточно низкой, чтобы обеспечить надлежащее диспергирование сорбента для поддержания необходимого уровня влаги в целях гидратации мыла. В соседнем графике данные показывают адсорбцию металлов при температуре 85 °C (185 °F).