НОРКЕМ®
ГРУППА КОМПАНИЙ

ГК НОРКЕМ представляет новые поверхностно-активные вещества, производство которых реализуется на трех химических заводах, расположенных в Нижегородской и Ленинградской областях.

Ключевой особенностью продуктов является использование преимущественно российского сырья при их производстве.

Представленные в каталоге неионогенные и анионные ПАВ являются частью Программы развития продуктовой линейки.

Следите за обновлениями!

@NORCHEM

Август 2022, v.2.6

НЕИОНОГЕННЫЕ ПАВ

В качестве сырьевой основы новых неионогенных ПАВ на первом этапе* выбраны: подсолнечное масло (ПМ) высочайшей степени очистки (РФ), гидрогенизированное ПМ и глицерин (РФ), 2-этилгексанол (РФ), нонилфенол (РФ), а также кокосовое масло ввиду высокой степени доступности.

AP = ROH + PO
AE = ROH + EO
AEP = ROH + EO + PO
APE = ROH + PO + EO

- ✓ Алкоксилаты 2-этилгексанола (PO, PO/EO, EO/PO производные)
- ✓ Алкоксилаты нонилфенола (PO, PO/EO, EO/PO производные)
- ✓ Этоксилаты моноглицеридов жирных кислот подсолнечного масла (EO производные)
- ✓ Алкоксилаты моноглицеридов жирных кислот подсолнечного масла (EO/PO производные)
- ✓ Алкоксилаты моноглицеридов жирных кислот гидрогенизированного подсолнечного масла*
- ✓ Этоксилаты глицеридов жирных кислот кокосового масла
- ✓ Диэтаноламид жирных кислот подсолнечного масла и его этоксилаты

* Стратегия развития Компании предусматривает на втором этапе вовлечение и другого доступного растительного и нефтехимического сырья отечественного производства, с применением разрабатываемых ГК НОРКЕМ новых технологий глубокой переработки.

Алкоксилаты 2-этилгексанола*

ПЭГ/ППГ 2-этилгексиловые эфиры химически стабильны в присутствии разбавленных кислот, оснований и солей. Они могут быть использованы в препаратах содержащие катионные противомикробные агенты. Совместимы с анионными, катионными и другими неионогенными поверхностно-активными веществами, обеспечивая значительную гибкость составов. Обладают пониженным пенообразованием.

AP = ROH + PO
AEP = ROH + EO + PO
APE = ROH + PO + EO

Наименование	СтеНор APE H8.3.3	СтеНор APE H8.3.6	СтеНор APE H8.3.9	СтеНор APE H8.3.14	СтеНор APE H8.12.2	СтеНор APE H8.12.8	СтеНор APE H8.12.12	ПОЛИНОРА Р H8.3	ПОЛИНОР АР H8.12
Внешний вид (при 20°С)	Прозрачная вязкая жидкость	Мутная вязкая жидкость	Мутная вязкая жидкость	Плотная масса белого цвета	Прозрачная вязкая жидкость	Мутная вязкая жидкость	Мутная вязкая жидкость	Мутная бесцветная вязкая желтоватая жидкость	
Гидроксильное число, мг КОН/г	119 – 140	93 – 106	76 – 85	57 – 65	58 – 65	45 – 51	39 – 44	174 - 196	63-73
Массовая доля воды, %	Менее 0,2	Менее 0,2	Менее 0,2	Менее 0,2	Менее 0,2	Менее 0,2	Менее 0,2	Менее 0,2	Менее 0,2
Кинематическая вязкость, при 40 °С, сСт	13 – 19	20 – 26	-	-	42– 50	66– 72	90 – 96	5-12	35 – 43
Кинематическая вязкость при 99 °С, сСт	-	-	7,4	11,4	-	-	-		
Точка помутнения 10% в 25% BDG, °С	50-60	60-70	70-80	80-90	30 – 40	55 – 65	65 – 75	7-13	22 – 30
Точка помутнения 1% водного раствора, °С	-	53,5-58,5	62-67	91-96	-	-	-	-	-
Плотность при 40 °С, г/см³	0,95-1,05	0,95-1,05	-	-	0,95-1,05	0,95-1,05	0,95-1,05		
Плотность при 99 °С, г/см³	-	-	0,95-1,0	0,95-1,0	-	-	-		
pH 1% водный раствор	5,5 - 7,0	5,5 - 7,0	5,5 - 7,0	5,5 - 7,0	5,5 - 7,0	5,5 - 7,0	5,5 - 7,0	5,5-7,0	

НОРКЕМ

Алкоксилаты нонилфенола*

ПЭГ/ППГ и ППГ/ПЭГ эфиры нонилфенола химически стабильны в присутствии разбавленных кислот, оснований и солей. Совместимы с анионными, катионными и другими неионогенными поверхностно-активными веществами. Рекомендованы для применения в составах для индустриальной химии.

AEP = ROH + EO + PO
APE = ROH + PO + EO

Наименование	СтеНор APE PH9.3.7	СтеНор APE PH9.3.14	СтеНор AEP PH9.8.3	СтеНор AEP PH9.8.7	СтеНор AEP PH9.9.1	СтеНор AEP PH9.9.6	СтеНор AEP PH9.9.8	СтеНор AEP PH9.9.10	СтеНор AEP PH9.10.1	СтеНор AEP PH9.10.3	СтеНор APE PH9.3.3
Внешний вид	Бесцветная прозрачная вязкая жидкость с желтоватым оттенком					Желтоватая вязкая жидкость с опалесценцией	Бесцветная прозрачная вязкая жидкость с желтоватым оттенком				
Гидроксильное число, мг КОН/г	83,8	53,6	64,7	55,7	80,7	57,1	54,8	51,9	77,9	66,8	108,1
Молекулярная масса, ед.	669	1047	867	1007	695	982	1024	1081	720	840	519
Массовая доля воды, %	0,03	0,1	0,25	0,04	0,03	0,041	0,016	0,02	0,043	0,03	0,03
Температура помутнения 10% раствора в 25% BGD,°C	70	82	54	42	74	49	44,5	40	71	59	53
Температура помутнения 1% водного раствора, °C	38	92,5	40	29,5	60	49	34	30	62	50	

*Значения показателей приведены для конкретных партий, диапазон значений будет определен при наборе статистики на производстве

НОРКЕМ

Этоксилаты глицеридов жирных кислот подсолнечного масла

Этоксилаты моноглицеридов жирных кислот подсолнечного масла менее стабильны с гидролитической точки зрения по сравнению с неионогенными ПАВ на основе спиртов и алкилфенолов. Рекомендуемый диапазон применения по pH от 5 до 9. Они так же совместимы со всеми типами ПАВ. Основными преимуществами продуктов является большая дерматологическая мягкость, большее сродство с «тяжелыми» природными маслами/жирами, что обусловливает высокие эмульгирующие (E0-E25) и моющие (E25-E50) свойства.

Наименование	СтеНор МПГ Е0	СтеНор МПГ Е2	СтеНор МПГ Е5	СтеНор МПГ Е10	СтеНор МПГ Е15	СтеНор МПГ Е20	СтеНор МПГ Е25	СтеНор МПГ Е30	СтеНор МПГ Е50
Внешний вид при 20°С	Воскообразная масса с желтоватым оттенком	Вязкая жидкость желтоватого цвета							Воскообразная масса желтоватым оттенком
Кинематическая вязкость при 40 °С, сСт	95-115	60-75	65-78	75-90	90-110	115-130	140-155	155-175	230 - 270
Плотность при 40 °С, г/см³	0,94-0,96	0,95-1,05	0,95-1,05	1,0-1,1	1,0-1,1	1,0-1,1	1,0-1,1	1,0-1,1	1,0-1,1
Молекулярная масса, ед	350-364	433-473	558-600	735-831	976-1069	1196-1284	1392-1524	1442-1742	2429-2697
Число омыления, мг КОН/г	154-160	118– 129	93 – 101	67 – 73	52 – 57	44 – 47	37 – 40	32 – 39	21 – 23
Кислотное число, мгКОН/г	не более 2,0	-	-	-	-	-	-	-	-
Массовая доля воды, %		Менее 0,2	Менее 0,2	Менее 0,2	Менее 0,2	Менее 0,2	Менее 0,2	Менее 0,2	Менее 0,2
Точка помутнения 10% в 25% BDG, °С		45 – 55	60 – 70	70 – 80	75 – 85	77 – 86	80 – 90	80-90	85 – 95
Точка помутнения 1% водного раствора, °С	-	-	-	-	72	90	84	85	-
pH 1% водного раствора		6,0 – 7,0	6,0 – 7,0	6,0 – 7,0	6,0 – 7,0	6,0 – 7,0	6,0 – 7,0	6,0 – 7,0	6,0 – 7,0

Алкоксилаты глицеридов жирных кислот подсолнечного масла

Пропоксилированые этоксилаты моноглицеридов жирных кислот подсолнечного масла в общем обладают теми же потребительскими свойствами, что и сами этоксилаты. Разработанные специальные технологические решения обеспечивают появление определенных гидротропирующих эффектов, что выражается как в более предсказуемом поведении в таких ПАВ растительного происхождения, так и в увеличении моющего эффекта.

Наименование	СтеНор МПГ Е10Р5	СтеНор МПГ Е15Р1	СтеНор МПГ Е20Р2
Внешний вид (при 20°С)	Вязкая жидкость желтоватого цвета		
Молекулярная масса, ед	1010-1160	1010-1150	1230-1440
Массовая доля воды, %	Менее 0,2	Менее 0,2	Менее 0,2
Число омыления, мг КОН/г	48 - 55	49 – 55	39– 45
Динамическая вязкость по Брукфильду, при 25 оС, сПз	170 – 230	190 – 250	190 – 250
Точка помутнения 10% в 25% BDG, 0С	62 – 70	74 – 83	75 – 84
Точка помутнения 1% водного раствора, °С	53	70	83
pH 1% водного раствора	6,0 – 7,0	6,0 – 7,0	6,0 – 7,0

НОРКЕМ

Алкоксилаты глицеридов жирных кислот гидрогенизированного подсолнечного масла*

Гидрогенизированные версии алкоксилатов моноглицеридов жирных кислот подсолнечного масла имеют более высокую температуру плавления, они более склонны к загущению в рецептурах средств бытовой химии. Выбор таких продуктов для составления рецептур может быть обусловлен специальными требованиями разработчика.
По химической структуре они представляют собой, по сути, алкоксилированный моноглицерилстеарат.

Наименование	СтеНор МПГС-Е0	СтеНор МПГС-Е5	СтеНор МПГ-Е20	СтеНор МПГС-Е30	СтеНор МПГС-Е30Р2
Внешний вид при 20°С	Плотная масса кремового цвета	Плотная масса кремового цвета	Плотная масса кремового цвета	Плотная масса кремового цвета	Плотная масса кремового цвета
Число омыления, мг KOH/г	139,1	95,3	45,6	34,87	31,9
Молекулярная масса	403	589	1230	1609	1759
Щелочность, мг KOH/г	9,53	-	-	-	-
Массовая доля влаги, %	0,025	-	-	-	-
pH 1%-ого водного раствора	-	6	6	7,8	8
Температура помутнения 10% раствора в 25% BDG, °С	-	75	86,5	89,5	87

*Значения показателей приведены для конкретных партий, диапазон значений будет определен при наборе статистики на производстве

НОРКЕМ

Этоксилаты глицеридов жирных кислот кокосового масла*

Этоксилаты моноглицерилкокоата, или как их по другому называют, глицерет-n кокоаты (n = 2, 6, 7, 17) являются широко известными мягкими неионогенными ПАВ. Обычно их применяют в составах косметических продуктов и средствах бытовой химии, т.е. там, где требуется дерматологическая мягкость, пена и загущение. Известна способность к взаимному загущению ПЭГ-2 и ПЭГ-17 глицерилкокоатов в системах с АПАВ, сульфоэтоксилатами.
ПЭГ-7 Глицерилкокат (СтеНор НЕ - в линейке стандартных ПАВ НОРКЕМ) – эталонный «пережириватель» (увлажняющая добавка), компонент гелей для душа и средств для мытья посуды.

Наименование	СтеНор МГК Е2 марка А	СтеНор МГК Е6 марка А	СтеНор МГК Е17 марка А
Внешний вид при 20°С	Прозрачная вязкая желтоватая жидкость		
Число омыления, мг КОН/г	135,3	94,2	50,4
pH 1% водного раствора	6	6,2	6
Массовая доля влаги, %	0,14	0,045	0,07
Температура помутнения 10% раствора в 25% BDG, °С	59	74,8	90
Точка помутнения 1% водного раствора, °С		16	92,5

*Значения показателей приведены для конкретных партий, диапазон значений будет определен при наборе статистики на производстве

НОРКЕМ

Диэтаноламид жирных кислот подсолнечного масла и его этоксилаты (3, 6 и 10 ЕО)

Диэтаноламиды жирных кислот растительных масел это популярные загустители пеномоющих составов, пеномодификаторы, мягкие со-ПАВ. Помимо стандартного «Кокамид ДЭА» (НОРАМИД марка Б, на *кокосовом масле*), мы предлагаем альтернативный продукт на *подсолнечном масле:* НОРАМИД БМП. Использование его совместно с продуктами серии СТЕНОР МПГ Ех или НОРАМИД марка А, позволяет гибко варьировать себестоимость готового продукта, получать новые свойства моющих систем.

НОРАМИД БМП

Наименование	Требования по спецификации
Внешний вид	Прозрачная жидкость янтарно-желтого цвета
Массовая доля свободного диэтаноламина, %, не более	5,0
Массовая доля воды (методом К.Фишера), %	0,5
pH 1% водного раствора	9,0 - 11,5

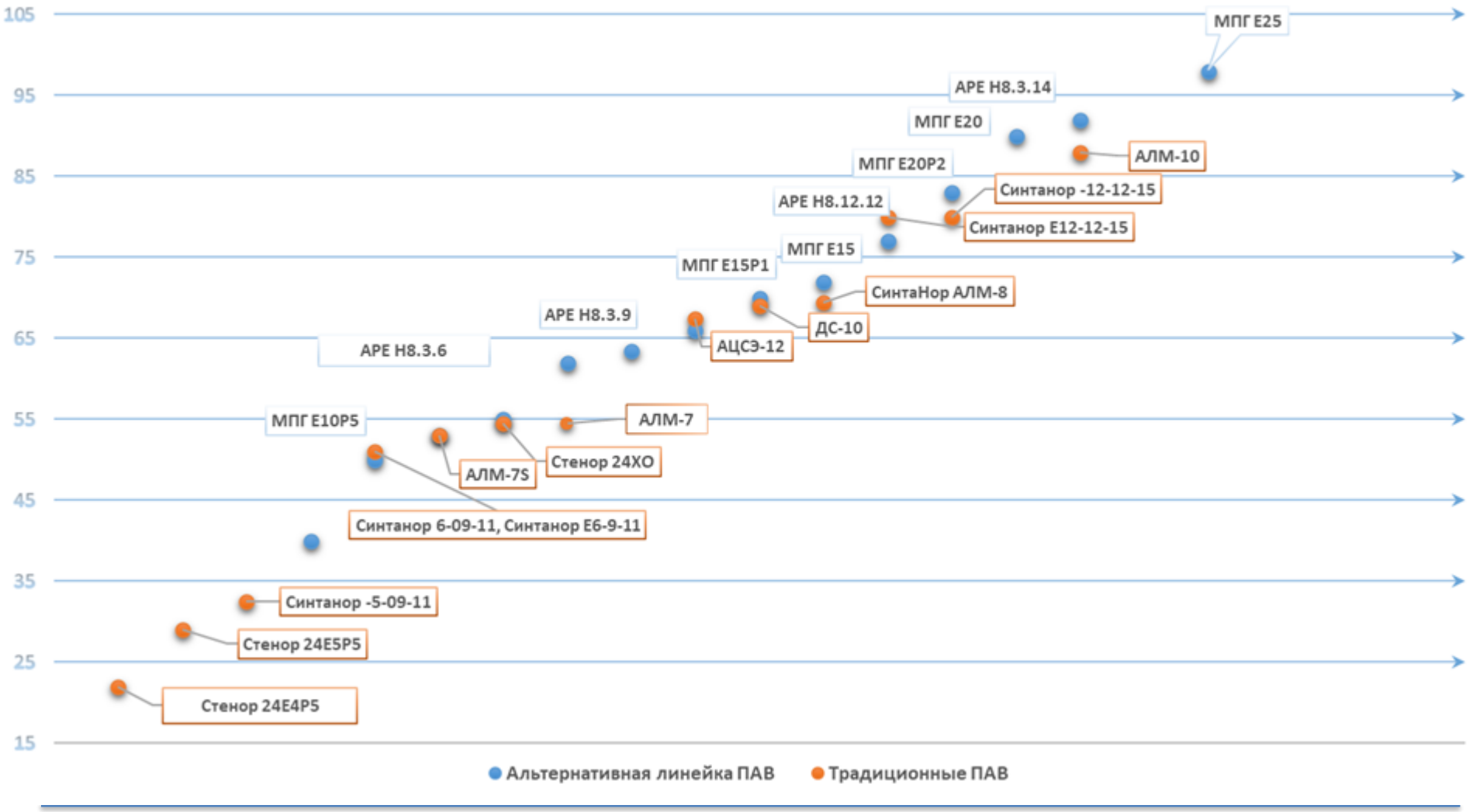
Этоксилаты диэтаноламида жирных кислот подсолнечного масла (3, 6 и 10 ЕО) являются маслорастворимыми неионогенными ПАВ. Они имеют достаточно высокий цвет и специфический «аминный» запах.
Исследование потребительских свойств этих продуктов продолжается, но мы можем предполагать их применение в производстве СОЖ, в составе реагентов ПНП и НПХ и других индустриальных приложениях, в качестве эмульгаторов типа вода/масло, модифицирующих добавок.

Продукты этоксилирования НОРАМИД БМП

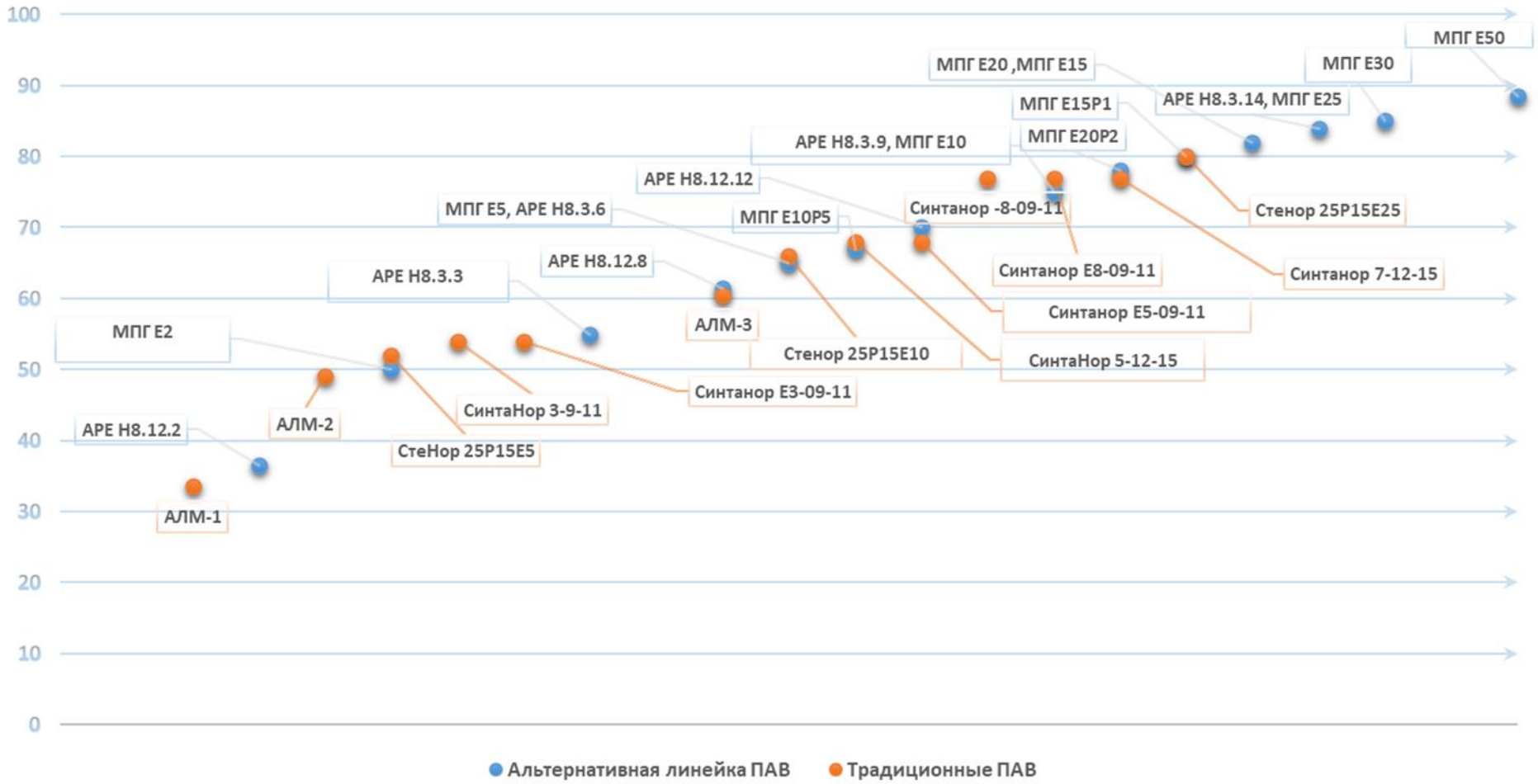
Наименование	НОРАМИД БМП - 3	НОРАМИД БМП - 6	НОРАМИД БМП -10
Внешний вид (при 20°С)	Прозрачная вязкая жидкость коричневого цвета		
Плотность при 40 °С, г/см³	1,015	1,033	1,050
Кинематическая вязкость при 40 °С, сСт	88,2	65	72,4
pH 1% водного раствора	8-10	8-10	8-10
Температура помутнения 10% раствора в 25% BDG, °С	69	85	91
Содержание влаги, %	0,1	0,1	0,05

*Значения показателей приведены для конкретных партий, диапазон значений будет определен при наборе статистики на производстве

Неионогенные ПАВ. Точки помутнения в 1%-ном водном растворе,°С

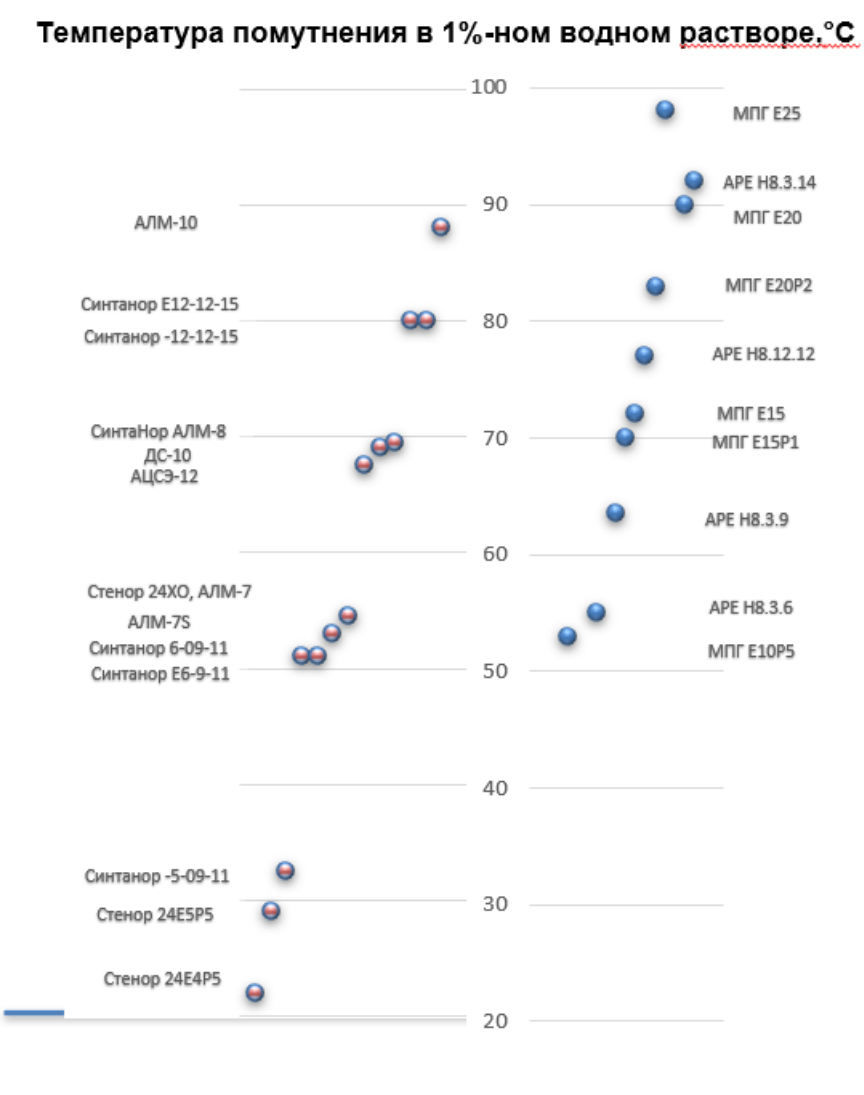


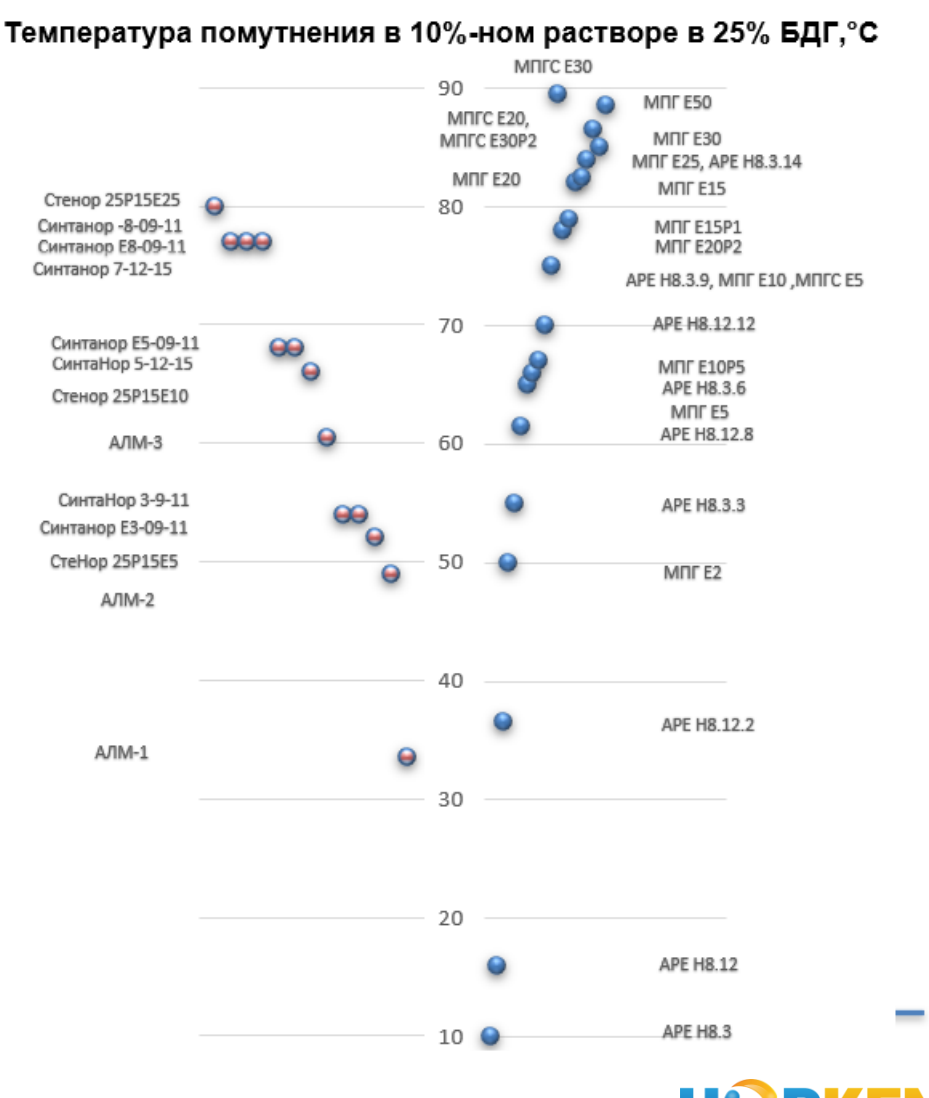
Неионогенные ПАВ. Точки помутнения в 10%-ном растворе в 25% БДГ,°С



Неионогенные ПАВ. Точки помутнения в сравнении

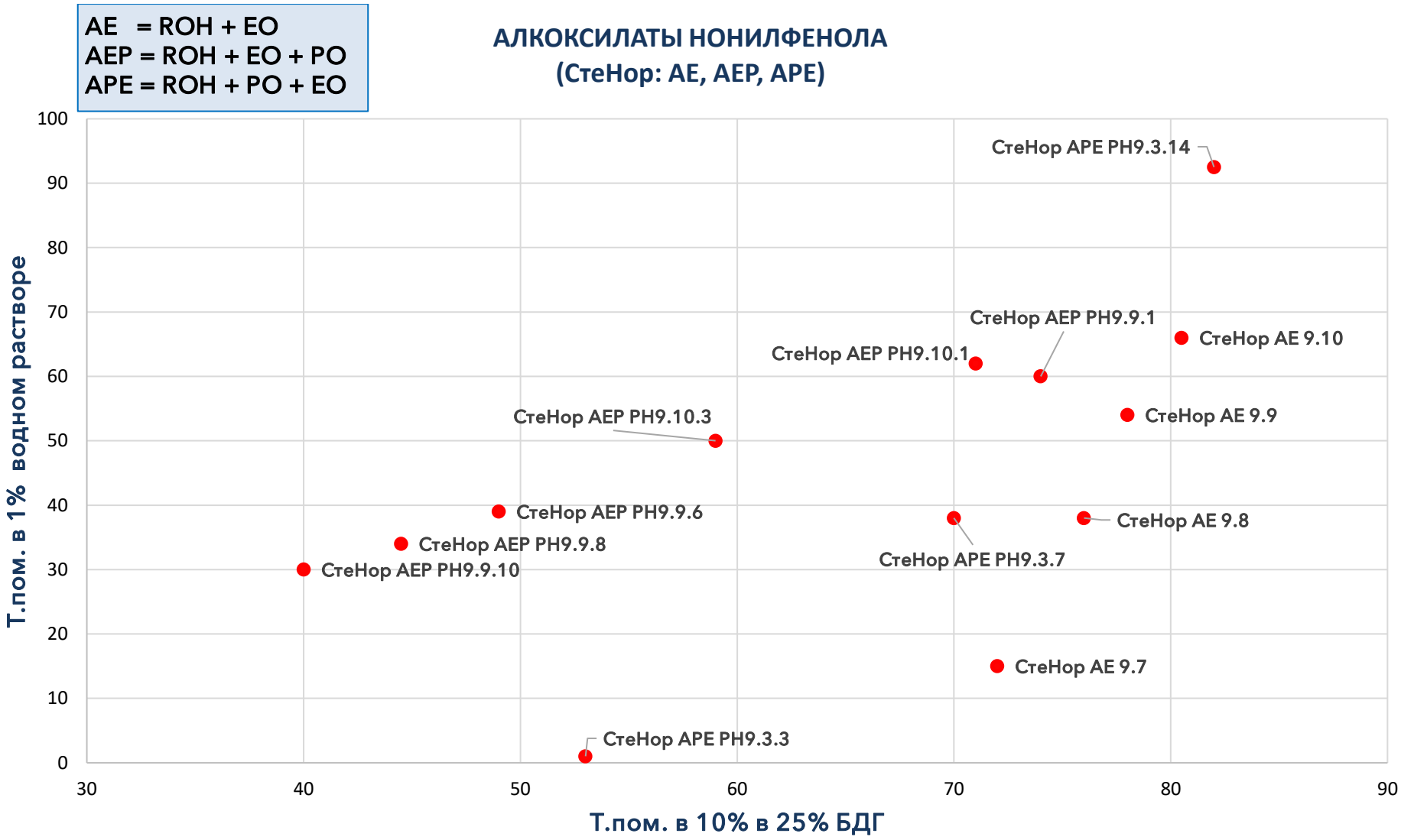
Сравнение показателей с традиционными ПАВ помогает выбрать аналог.



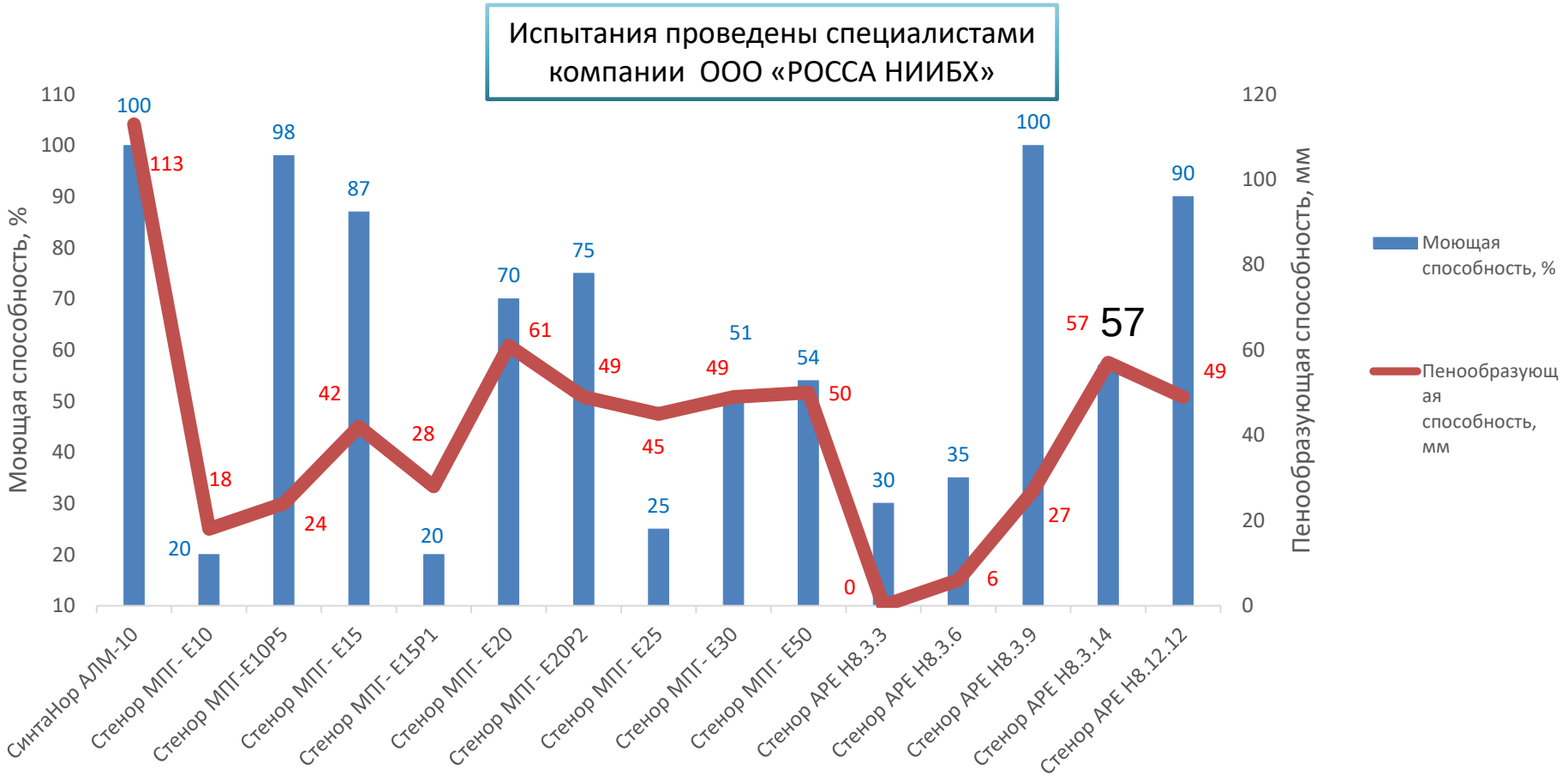


Алкоксилаты нонилфенола. Точки помутнения

AE = ROH + EO
AEP = ROH + EO + PO
APE = ROH + PO + EO



Сравнительный анализ НПАВ на применимость в рецептурах ТБХ



Процедура оценки моющей и пенообразующей способности предполагает предварительное приготовление растворов НПАВ с массовой долей 10%, из которых готовился рабочий раствор с массовой концентрацией 5 г/дм^3

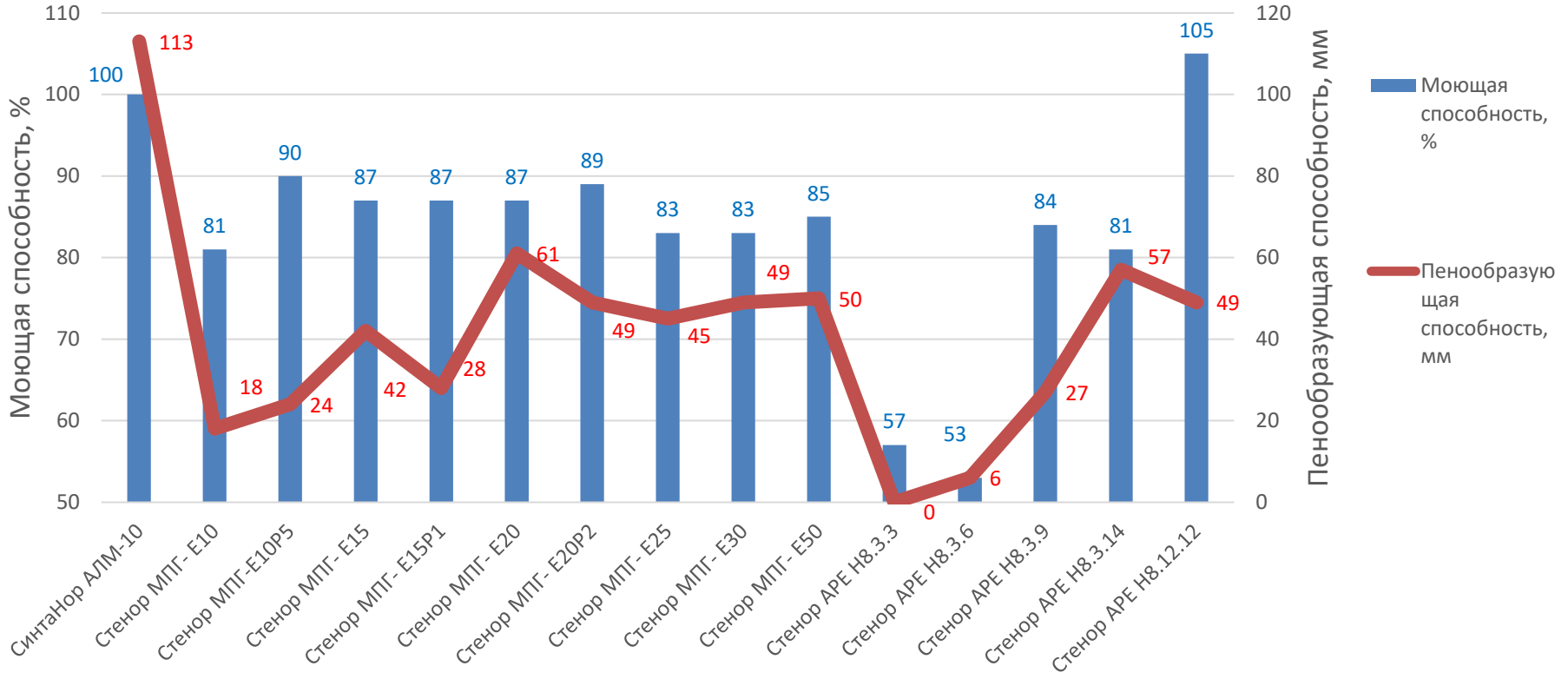
Руководящие документы:

ОСТ 6-15-1.6.6.2 Средства чистящие бытовые. Методика определения моющей способности

ГОСТ 22567.1 Средства моющие синтетические. Метод определения пенообразующей способности.

Сравнительный анализ НПАВ на применимость в рецептурах средств для стирки

Испытания проведены специалистами компании ООО «РОССА НИИБХ»



Процедура оценки моющей и пенообразующей способности предполагает предварительное приготовление растворов НПАВ с массовой долей 10%, из которых готовились рабочие растворы с массовой концентрацией 10 г/дм^3 и 5 г/дм^3 соответственно.

Руководящие документы:

ГОСТ 33778 Средства для стирки. Методы определения моющей способности.

ГОСТ 22567.1 Средства моющие синтетические. Метод определения пенообразующей способности.

АНИОННЫЕ ПАВ

Наряду с традиционными продуктами ГК НОРКЕМ, анионными ПАВ ряда эфирсульфатов, мы предлагаем к использованию в составлении рецептур новые разработки по следующим классам продуктов:

- ✓ Мыла и синергетические смеси на их основе
- ✓ Фосфорные эфиры
- ✓ Сульфосукцинаты
- ❑ Эфиркарбоксилаты — В РАЗРАБОТКЕ!
- ❑ Эфирсульфаты — В РАЗРАБОТКЕ!
- ❑ Глицерилсульфонаты — В РАЗРАБОТКЕ!

Мыла и синергетические смеси на их основе*

Олеат калия является типичным представителем класса анионных ПАВ, представляет собой классическое мыло. Обладает хорошим моющим действием, однако как и все мыла очень чувствителен к солям жесткости –кальциевые мыла водонерастворимы. Этим свойством пользуются, мыло в сочетании с солями кальция используют в качестве пеногасителя, например в составе средств для автоматической стирки. Недостатком такого мыла является высокое содержание воды, что приводит к удорожанию продукта при транспортировке и ограничению по концентрации в капсульных решениях. ГК НОРКЕМ разработала специальные синергетические смеси на основе олеата калия с пониженным содержанием воды и расширенным функционалом: усиление стирки/мойки, диспергирующие свойства и др.

Наименование	Калиевое мыло жирных кислот пальмоядрового масла	НОРМИКС 201	НОРМИКС 202	НОРМИКС 203
Состав продукта	Калиевые соли жирных кислот пальмоядрового масла и глицерин, 35%-ый водный раствор	Композиция ПАВ: Олеат калия и СтеНор АРЕ Н8.3.9 (массовое соотношение примерно 1: 1 по сухому), 77%-ый водный раствор	Композиция ПАВ: Смесь Олеиновой к-ты, СтеНор АРЕ Н8.3.9 и ЛАБСАНОР (массовое соотношение примерно 1:1:1,5), нейтрализованная МЭА.	Композиция ПАВ: Смесь Олеиновой к-ты, СтеНор АРЕ Н8.3.9, ЛАБСАНОР и ФОСФАНОР Н8.3.3 (массовое соотношение примерно 1:1:1,5:0,3), нейтрализованная МЭА.
Внешний вид (при 20°С)	Желтоватая прозрачная жидкость	Вязкая подвижная жидкость янтарного цвета	Вязкая жидкость янтарного цвета	Вязкая жидкость янтарного цвета
pH 10%-ого водного раствора	10,8	12,3	9,1	8,8
Щелочность, мгКОН/г	68,01	88,8	49,7	44,8
Динамическая вязкость при 25 °С, мПа/с	24	2350	1350	2200
Поверхностное натяжение 0,1% водного раствора, мН/м	6	10,3	9,79	13,1
Содержание воды, %	около 65	около 22	<2	<2

*Значения показателей приведены для конкретных партий, диапазон значений будет определен при наборе статистики на производстве

НОРКЕМ

Фосфорные эфиры*

Представляем новую линейку фосфорных эфиров на основе PO/EO производных 2-этилгексанола, спиртов фракции C16-C18 и нонилфенола. Отличительной особенностью продуктов является их принадлежность к так называемому классу extended surfactants - введение окиси пропилена в молекулах этих анионных ПАВ резко улучшает их потребительские свойства по сравнению с обычными фосфорными эфирами на этоксилатах.

Спектр применения фосфорных эфиров очень широк: производство бытовой и промышленной химии, СОЖ, нефтегазодобыча, лакокраска и др.. Функционал зависит от структуры: от пеногасителей и антикоррозионных добавок, до гидротропов, смачивателей, высокоэффективных эмульгаторов и диспергаторов.

Продукты выпускаются в кислой форме. Изменение pH позволяет тонко регулировать функционал продукта.

Наименование	ФОСФАНОР 68.5.5	ФОСФАНОР Н8.12.8	ФОСФАНОР Н8.3.3	ФОСФАНОР Н8.3.9	ФОСФАНОР Н8.12.2	ФОСФАНОР Н8.12.12	ФОСФАНОР РН9.3.3
Название по INCI	ПЭГ-5/ППГ-5 цетеариловый спирт, фосфорный эфир	ПЭГ-8/ППГ-12 2-этилгексанол, фосфорный эфир	ПЭГ-3/ППГ-3 2-этилгексанол, фосфорный эфир	ПЭГ-9/ППГ-3 2-этилгексанол, фосфорный эфир	ПЭГ-2/ППГ-12 2-этилгексанол, фосфорный эфир	ПЭГ-12/ППГ-12 2-этилгексанол, фосфорный эфир	ПЭГ-3/ППГ-3 нонилфенол, фосфорный эфир
Внешний вид	Вязкая жидкость коричневого цвета			Вязкая желтоватая мутная жидкость	Темная вязкая жидкость	Прозрачная жидкость желтого цвета	Вязкая прозрачная желтая жидкость
Массовая доля воды, %	0,91	1,86	0,31	0,63	0,52	0,27	0,49
Кислотное число, мгКОН/г	91,1	63,2	105	126	73,8	56,9	131
Кинематическая вязкость при 50 оС, сСт	250	244	104	173	190,4	243,8	1205
Температура замерзания, оС	15	ниже -18	ниже -18	-4	ниже -20	10	-14

Соотношение моно- и диэфиров фосфорной кислоты варьируется от 1:1 до 1:2 в зависимости от продукта

*Значения показателей приведены для конкретных партий, диапазон значений будет определен при наборе статистики на производстве

НОРКЕМ

Сульфосукцинаты*

Наиболее известные на рынке анионные ПАВ данного класса – это традиционные СУЛЬФАНОР С30 (Динатрий Лаурет-3 сульфосукцинат) и СТЕНОР ДОСС (диоктилсульфосукцинат натрия). Первый является мягким со-ПАВ с мощным пеномодифицирующим действием, второй – классический смачиватель.
В продолжение линейки мы предлагаем изучить новые продукты полностью на отечественном сырье. Смачивающие и диспергирующие свойства продуктов найдут свое применение в широком спектре индустрий. О расширении линейки и результатах исследования прикладных свойств в отраслевых институтах мы доложим в ближайшем обновлении этого каталога.

Наименование	СУКЦИНОР Н8.3.3	СУКЦИНОР Н8.12.8	СУКЦИНОР ДОСС 70 (с 8% ПГ)
Внешний вид при 20 оС	Прозрачная вязкая желтоватая жидкость	Подвижная вязкая жидкость. При перемешивание обильное пенообразование	Прозрачная вязкая желтоватая жидкость
Массовая доля активного вещества, %	26,9	18,3	65,3
Массовая доля сухого остатка, %	39,4	33,7	75,3
Массовая доля влаги, %	59,1	64,23	22,4
Содержание бисульфита натрия, %	0,55	0,016	0,23
pH 1% водного раствора	5,5	4,9	5,7
Йодное число, гI2/100г	-	0,14	2,72
Поверхностное натяжение 0,1% водного раствора, мН/м	13,6	8,15	8,7
Межфазное натяжение 0,1% раствор в керосине-вода, мН/м	1,46	1,25	0,75

*Значения показателей приведены для конкретных партий, диапазон значений будет определен при наборе статистики на производстве

НОРКЕМ

Контакты

НОРКЕМ®
ГРУППА КОМПАНИЙ

@NORCHEM

https://t.me/norchem

ООО «НОРКЕМ»

603005, Россия, г. Нижний Новгород,
Верхне-Волжская набережная, д. 8/59, оф. 5

+7(831) 215-20-70 (многоканальный)

+7(915) 940-82-46

sales@norchem.ru

www.norchem.ru

Отказ от ответственности. Информация, содержащаяся в данной публикации, отражает наши знания на данный момент. Данные о применении и основные параметры продукции и задаются в качестве базовых значений для первичной качественной оценки. Мы оставляем за собой право вносить любые изменения в результате технического прогресса или разработок. Данные и рекомендации не должны быть истолкованы как гарантия специфических свойств продукта. Гарантированные параметры качества включены в Технические условия на соответствующие продукты.

© NORCHEM Limited