

Специальные смеси

Высокая эффективность для сложных задач

AkzoNobel



Содержание:

Какие преимущества оптимизированных смесей?

Обзор свойств смесевых пав от Акзо Нобель:

Berol ENV 226 Plus

Berol DGR 81

Berol LFG 61

Сравнение , моющая способность, пенообразование

Какая смесь оптимальная для Вашего применения?

Оптимизированные смеси от Акзо Нобель

Премиум эко решение

Berol ENV226 Plus

Berol DGR 81

Berol LFG 61

- ✓ Эко-френдли
- ✓ Безвредны для живых организмов
- ✓ Высокая моющая способность
- ✓ Оптимизируют затраты

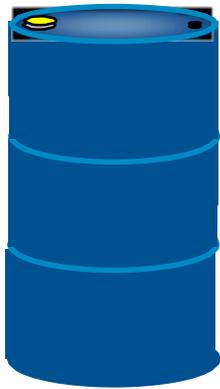


Framtiden skapas nu.



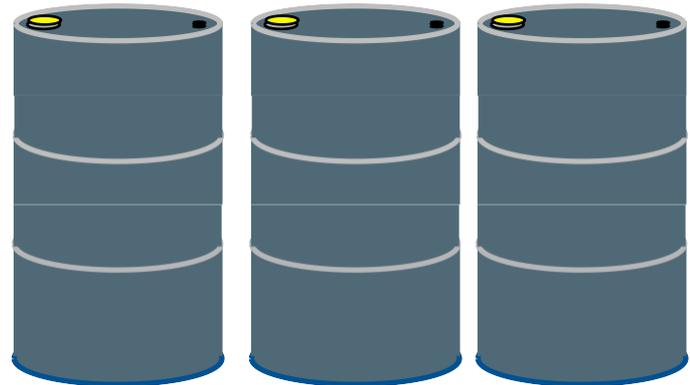
Оптимизированные смеси

- Одна система ПАВ
- Легкость в использовании
- Стабильное качество
- Оптимизированы для наилучшего результата



Меньше затрат

- Длительная работа по созданию и оптимизации рецептуры
- Несколько разных сырьевых компонентов
- Высокие стартовые затраты
- Увеличенное время производства



Специальные смеси

Применение и задачи рецептур:

- Стабильность и прозрачность в присутствии высоких концентраций щелочи
- Высокое содержание компонентов или комплексообразователей с высокой ионной силой
- Особенно эффективны для сильно загрязненных поверхностей, обезжиривание
- Превосходное смачивание
- Пенообразование от низкого до средне-пенного

Различное целевое назначение

Berol® ENV226
Plus

Универсальная смесь катионного и неионного пав для водных систем

Мощный обезжириватель

Рецептуры на основе щелочей и кислот

Средняя пена

Возможность увеличения пены

Berol® DGR 81

Универсальная смесь неионных пав для водных систем

Обезжириватель

Стабилен в высоких концентрациях щелочей

Средняя пена

Возможность увеличения пены

Berol® LFG 61

Смесь низко пенных неионных пав

Экстремально низкое пенообразование
Стабилен в высоких концентрациях щелочей и кислот

Berol® ENV226 Plus

AkzoNobel



Berol® ENV226 Plus

Высокая эффективность без растворителей

Каким образом достичь?

Синергичная смесь ПАВ

Оптимизированная смесь специальных этоксилированных жирных спиртов и катионного пав-гидротропа который увеличивает моющее действие.

Преимущества:

- Высокое моющее действие
- Позволяет обойтись без растворителя
- Отличное смачивание
- Быстро проникает в загрязнение



Тест с сильно загрязненной поверхностью



”Black Box” тест

Загрязнение:

отработка дизельного двигателя+
дизельное топливо



1) ENV226

2) SXS
11%

3) SCS
7%

4) ENV226Plus

9 % Berol ENV226 PLUS
15% Dissolvine GL-47-S
Вода до 100%

Сравнение 2 + 3

5% NRE nonionic

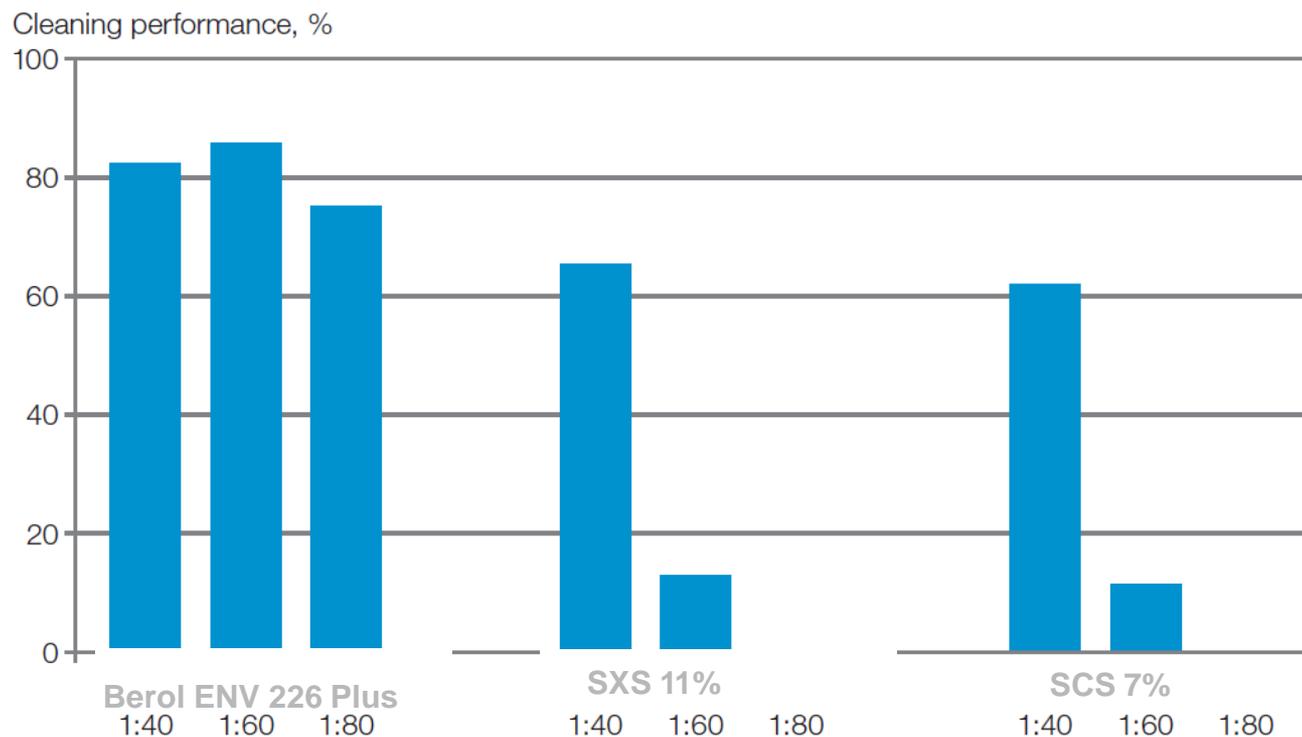
15% Dissolvine GL-47-S

Вода до 100%

Разбавление 1:40

Рецептура доведена до $C_p = 45^\circ\text{C}$

Зависимость моющей способности при разведении



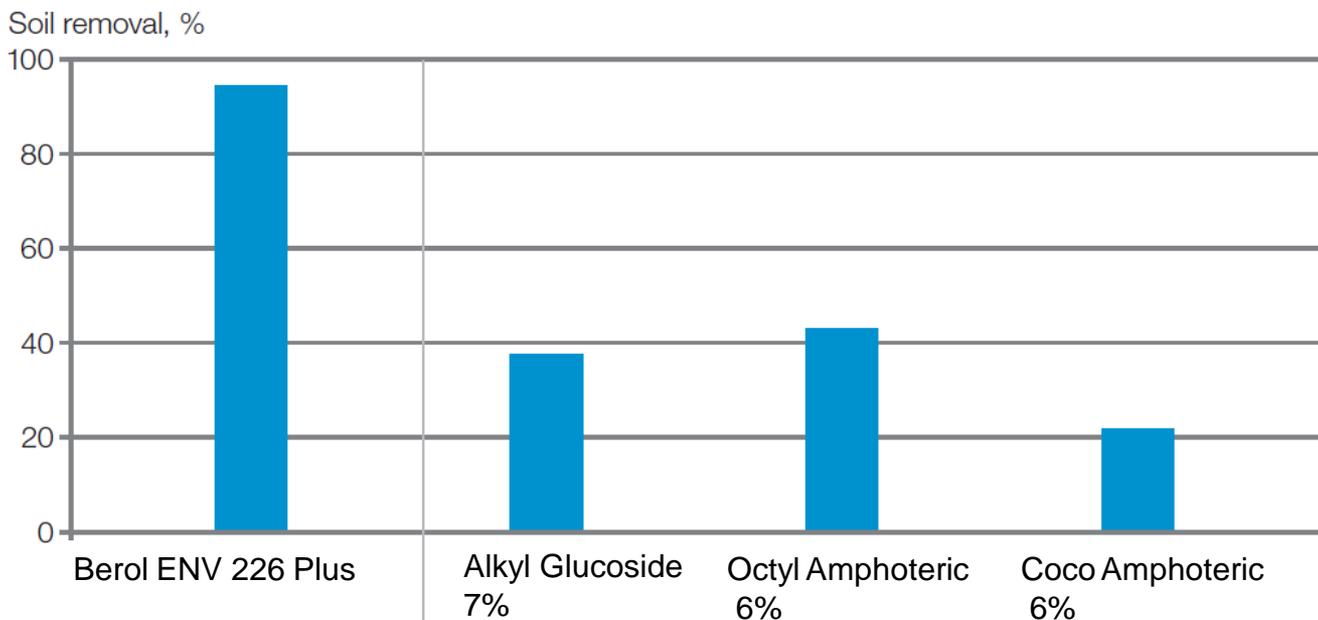
9% Berol®ENV226 Plus
 15% Dissolvine GL-47S
 Вода

5% Narrow range nonionics
 15% Dissolvine GL-47S
 X% Гидротроп (SXS / SCS)
 Вода

Рецептуры доведены до $C_p = 45^\circ\text{C}$

Сравнение моющей способности эффективной смеси Berol®ENV226 Plus

с другими альтернативами



9% Berol®ENV226 Plus
 15% Dissolvine GL-47S
 Rest water

5% Narrow range nonionics
 15% Dissolvine GL-47S
 X% Hydrotrope

Рецептура доведена до $C_p = 45^\circ C$

Berol® ENV226 Plus ВЫВОДЫ

Berol® ENV226 Plus является самой эффективной моющей композицией на рынке

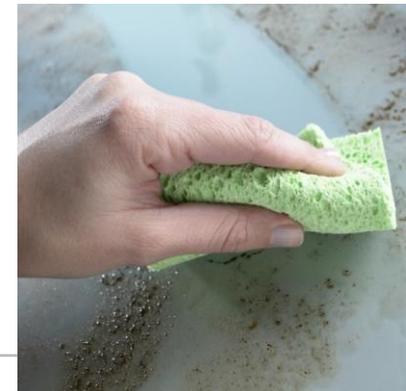
Композиция на основе высоко-эффективных гидротропов/со-пав → оптимизированная очистка!

Berol® ENV226 Plus обладает уникальными свойствами при разбавлении

Berol® ENV226 соответствует **EU Ecolabel criteria**

Berol® ENV226 Plus следует адаптировать к конкретной задаче путем подбора требуемой концентрации добавок дополнительных ПАВ и комплексообразователей

Мы рекомендуем использовать Berol® ENV226 Plus как основу для любых моющих средств



Berol® ENV226 Plus – Инструкции по применению

- Berol® ENV226 Plus не является готовым решением, так как нуждается в добавке хеллатов, щелочи или кислоты а так же других усилителей моющего действия. Это ваша свобода создания рецептуры для конкретной задачи.
- Berol® ENV226 Plus не является добавкой: введение Berol® ENV226 Plus в готовую рецептуру обычно не приносит большого моющего эффекта
- Berol® ENV226 Plus обладает высокой соллюбилизирующей силой и **предпочтительно должна быть одной системой ПАВ**. Однако в рецептурах с низким содержанием электролитов (например бытовых) мы рекомендуем дополнительно вводить эмульгаторы для корректировки желаемой температуры помутнения, моющей способности и свойств.

Универсальная база означает:

Простые, эффективные и рецептуры



Бытовая химия

Технические
моющие средства



Мойка транспорта

Обезжиривание
сильно загрязненных
поверхностей



Один продукт – различные прикладные решения

Бытовая химия

Задача: Удалить легкое загрязнение с высоким содержанием слабосвязанных дисперсных частиц

Процессы необходимы: эмульгирующая способность от низкой до средней, высокие диспергирующие свойства

Berol ENV226Plus	10%
Неионный ПАВ	0-10%
Комплексообразователь	1-3%
Полимер	1%
Усилители (пена...) буферы	0,1-0,5%

Разбавление: 1:50-1:150

Действие Berol® ENV226 Plus: Соллюбилизация, диспергирование, эмульгирование



Мойка транспорта

Задача: в зависимости от сезона, контактного/безконтактного типа мойки, удалить синтетическое масло с сильно связанными между собой мелкодисперсными частицами

Необходимы процессы: обезжиривание и эмульгирование от среднего до сильного, среднее диспергирующие свойства.

Berol ENV226Plus	10%
Специальные неионные ПАВ	0-10%
Амфотерные/Аминоксид	0-10%
Комплексообразователь	5-15%
Полимер	0-2%
Щелочь	0-3%
Усилители (пена...)	



Разбавление: 1:20-1:50 (до 1:150) в зависимости от сезона, и рецептуры

Действие Berol® ENV226 Plus: Соллюбилизация!, обезжиривание (со – ПАВ), эмульгирование, диспергирование.

Технические средства общая информация

Задача: Удалить бесконтактным методом, масляное загрязнение от среднего до тяжелого со средним содержанием дисперсных частиц

Необходимы процессы: обезжиривание и эмульгирование от среднего до сильного, низкие диспергирующие свойства. Усилить время контакта с поверхностью

Berol® ENV226 Plus	10%
Специальные неионные ПАВ	0-5%
Комплексообразователь	10-15%
Щелочь	0-1%
Усилители (пена...)	



Разведение: 1:20 – 1:50

Действие Berol® ENV226 Plus: Соллюбилизация!, обезжиривание (со –ПАВ), эмульгирование.

Обезжиривание сильно загрязненных поверхностей

Задача: Удалить жиро-масляное загрязнение, с небольшим содержанием дисперсных частиц

Необходимы процессы: Сильное обезжиривание и эмульгирование

Berol ENV226Plus	10-15%
Комплексообразователь	5-15%
Усилители (пена..) Гликоли	



Разведение: 1:10 – 1:40

Действие Berol® ENV226 Plus: Соллюбилизация!, обезжиривание (со –ПАВ), эмульгирование.

Вода	81%
Na ₃ NTA (93%)	10%
Berol® ENV226 Plus	9%

pH в растворе 1:10 ~11

Вода	81%
ТКРР	6%
Метасиликат Na +5 H ₂ O	4%
Berol® ENV226 Plus	9%

pH в растворе 1:10 ~11

Вода	81%
ТКРР	10%
Berol® ENV226 Plus	9%

pH в растворе 1:10 ~10

Вода	81%
Цитрат Na	6%
Метасиликат Na +5 H ₂ O	3%
Berol® ENV226 Plus	9%

pH в растворе 1:10 ~12

Кислотный очиститель

Задача: Разрушить химическое загрязнение, удалить без разводов

Необходимы процессы : диспергирование, эмульгирование

Руководство для старта :	Berol® ENV226 Plus	5-10%
	Неионные	0-5%
	Амфотерные (если пена приемлема)	
	Кислота	10-30%
Используемая концентрация:		1:10 – 1:40

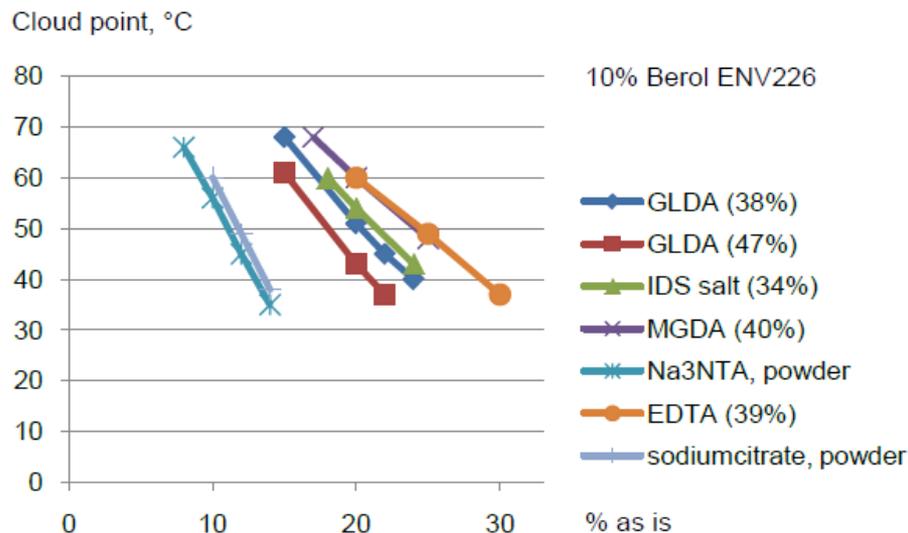
Функция ENV226 Plus: Соллюбилизация и эмульгирование

Кислотный очиститель на основе Berol® ENV226 Plus

1-5%	Berol® ENV226 Plus
до 40%	Ортофосфорная, лимонная или соляная кислота
Rest	Вода

Разбавление 1:100

Влияние комплексообразователей



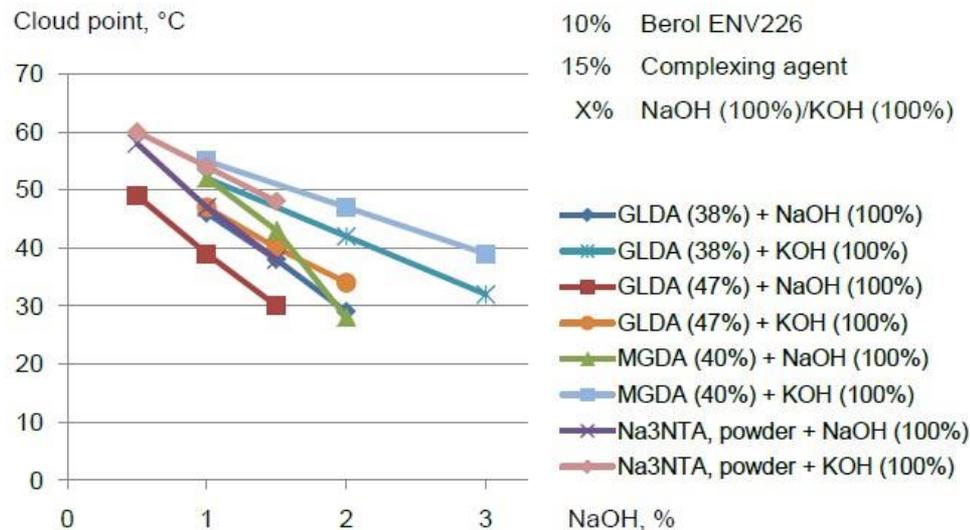
Влияние различных комплексообразователей

Эффективность комплексообразователя в любой системе зависит от его химической природы.

Выбор комплексообразователя должен быть сделан на основе его назначения, емкости, требуемого уровня pH, и интервала точки помутнения

Введение дополнительного комплексообразователя ведет к снижению точки помутнения системы, и требует дополнительного ввода гидротропа, например Berol R648/ Berol 556

Влияние Щелочи



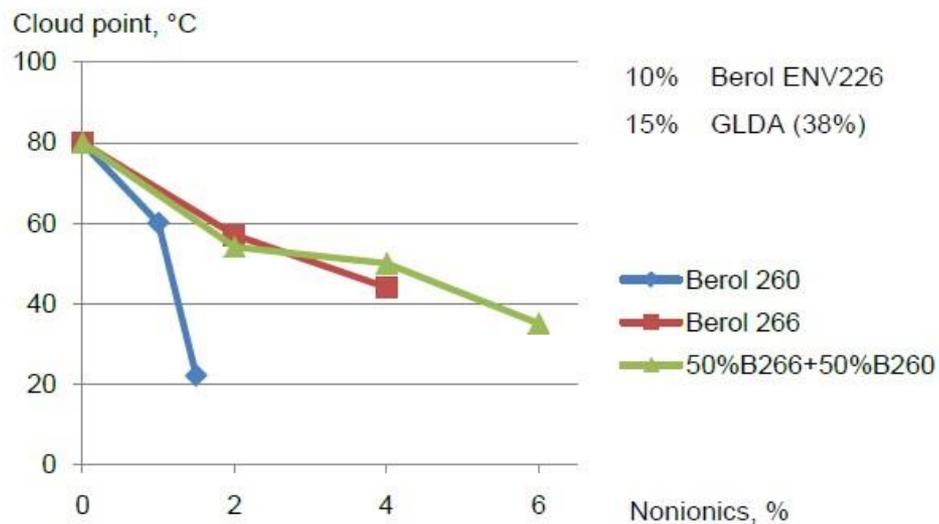
Толерантность к щелочам

Влияние щелочей зависит от катиона Na⁺/K⁺

Ион калия K⁺ обладает меньшей “высаливающей силой” и легче совместим с гидрофобными компонентами

Фактически “высаливающее” действие складывается из общего количества электролитов в растворе комплексона и щелочей

Влияние эмульгатора (неионный пав)



Совместимость с неионными ПАВ

Добавка неионного ПАВ как правило не оказывают линейного влияния на стабильность рецептуры.

Специальные неионные смеси

Сравнение Berol ENV226 Plus

Смеси ПАВ, которые дополняют свойства Berol ENV226 Plus :

- Низкое пенообразование
- Высокая стабильность с электролитами и щелочами

Berol DGR 81

Berol LFG 61

Комбинация неионных пав с узким распределением цепи и мультифункциональных гидротропов.

Обзор неионных смесей

Концепт: Неионный ПАВ / алкилглюкозид

Более зеленый профиль по сравнению с катионным гидротропом но менее разбавляем.

Berol DGR 81 и Berol LFG 61 могут быть использованы рецептурах с экстремальным содержанием щелочи:

- LFG very Low Foam/ низкая пена → Технические моющие
- DGR DeGreaseR/ лучший обезжириватель → Технические моющие
- Гиперконцентрированные продукты с концентрацией щелочи до 40%
- Возможно помутнение когда концентрация недостаточна или рецептура разбавлена

Berol[®] DGR 81

Berol® DGR 81

- Обезжиривание
- Смачивание
- Очень высокая концентрация щелочи
- Средняя пена
- Возможно усилить пену



- ✓ Мытье автомобилей
- ✓ Мытье двигателя
- ✓ Техническая мойка
- ✓ Кислотные моющие
- ✓ Универсальные моющие



Berol® DGR 81 Мытье автомобиля

- Высококцентрированная предварительная мойка (Pre-Wash)
- Шампунь (автоматическая мойка щетками)
- Удаление дорожной пленки (Traffic Film Remover/ Бесконтактная мойка)
- Быстрое ополаскивание
- Маслоотделение в замкнутых циклах

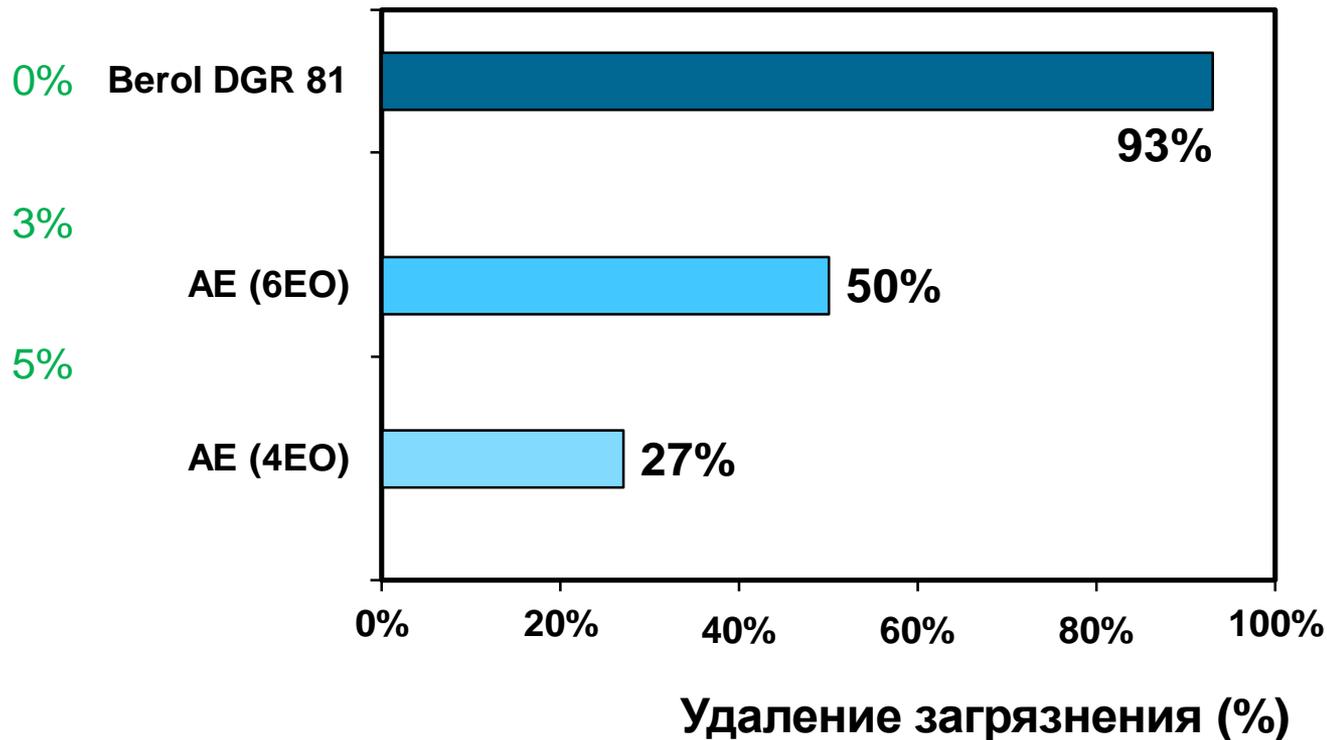


Моющая способность по сравнению со стандартными ПАВ

AkzoNobel

Механический тест(Scrub Test)* Разведение 10г/л (1%)

Рецептура:	
TKPP	8%
ПАВ	7%
SXS	X%



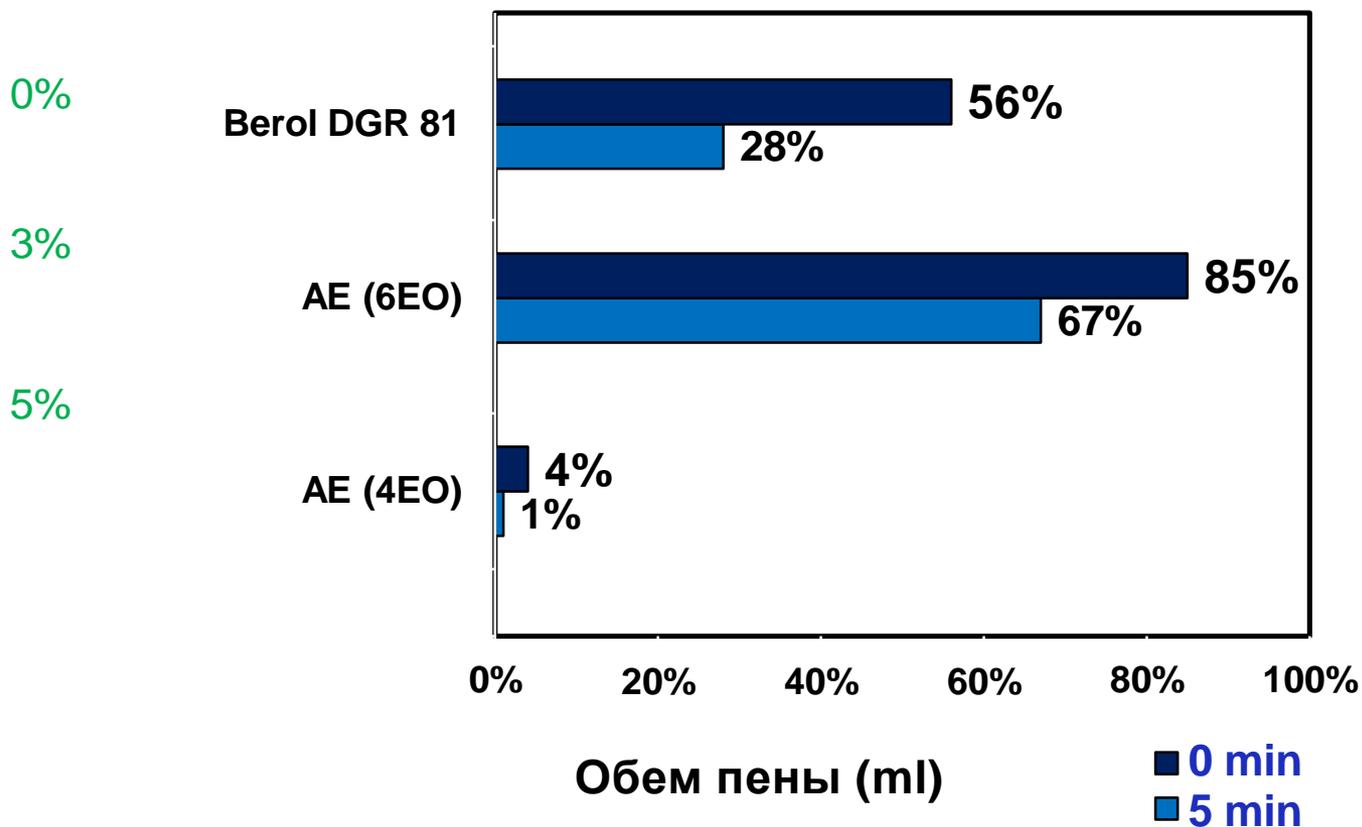
Машинная мойка полов

Пенообразование тест смеситель

концентрация 10g/l at 20°C (1%)

Berol® DGR 81 – хороший выбор для средне и высокопенных рецептов с высоким содержанием щелочи до разведения 1:20

рецептура:	
TKPP	8%
ПАВ	7%
SXS	X%



Щелочная мойка

Задача: Разрушить химическое загрязнение, удалить без разводов

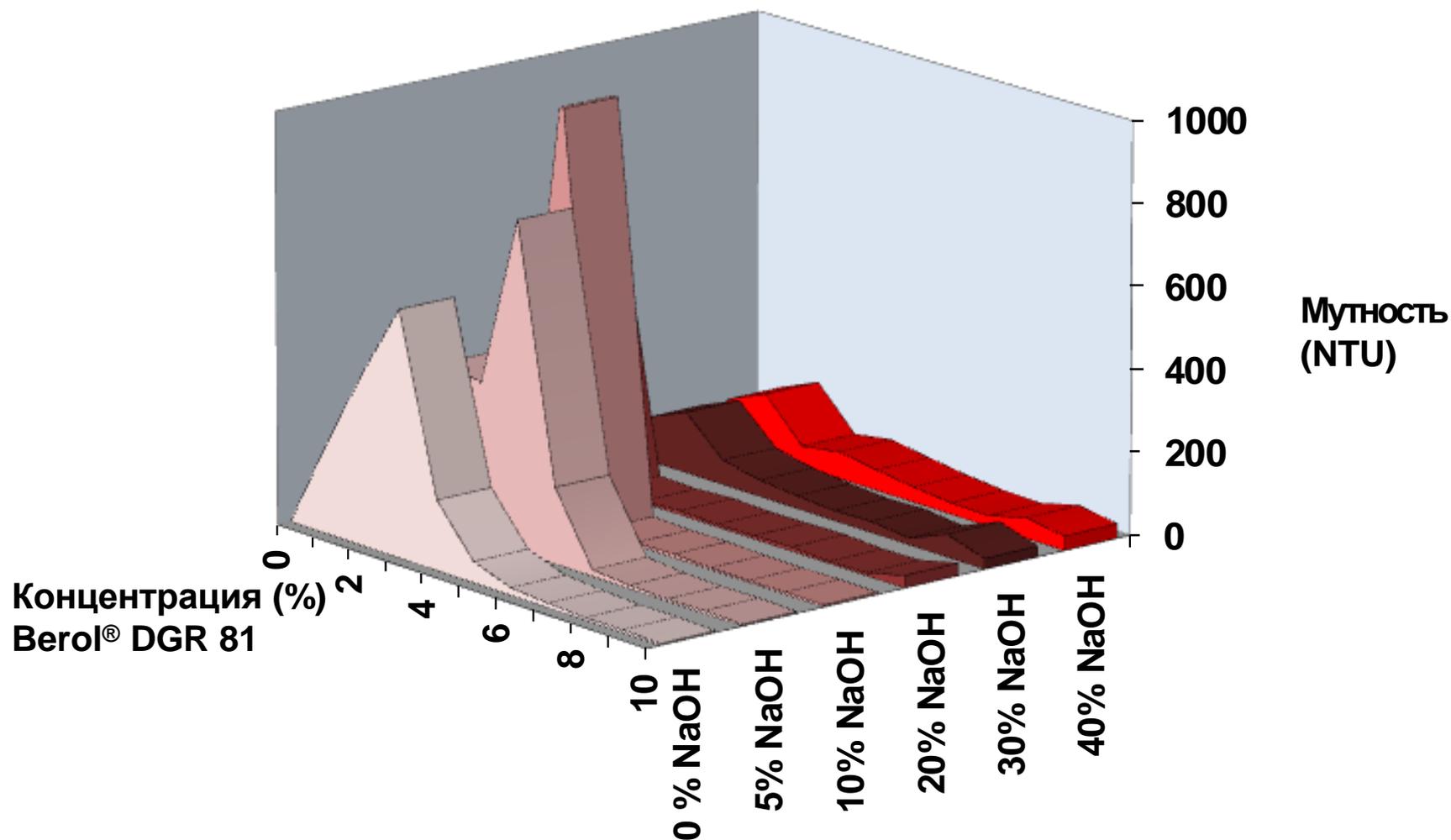
Необходимы процессы: Диспергирование, эмульгирование

Руководство для старта:	Berol® DGR 81	5-10%
	Амфотерные (если нужна пена)	
	Комплексообразователь	3-5%
	Щелочь	5-20%

Разбавление: 1:10 – 1:40

Функция Berol® DGR 81: соллюбилизирование и диспергирование

График мутности Berol® DGR 81 при различных концентрациях NaOH



Растворимость Verol® DGR 81 в растворах с высоким содержанием щелочи

Verol® DGR 81	>3%	>5%
NaOH (100%)	40%	20%
Вода	до 100%	до 100%
pH (10% раствора)	>13	>13

Чем больше количество Verol DGR81 тем более стабильная рецептура

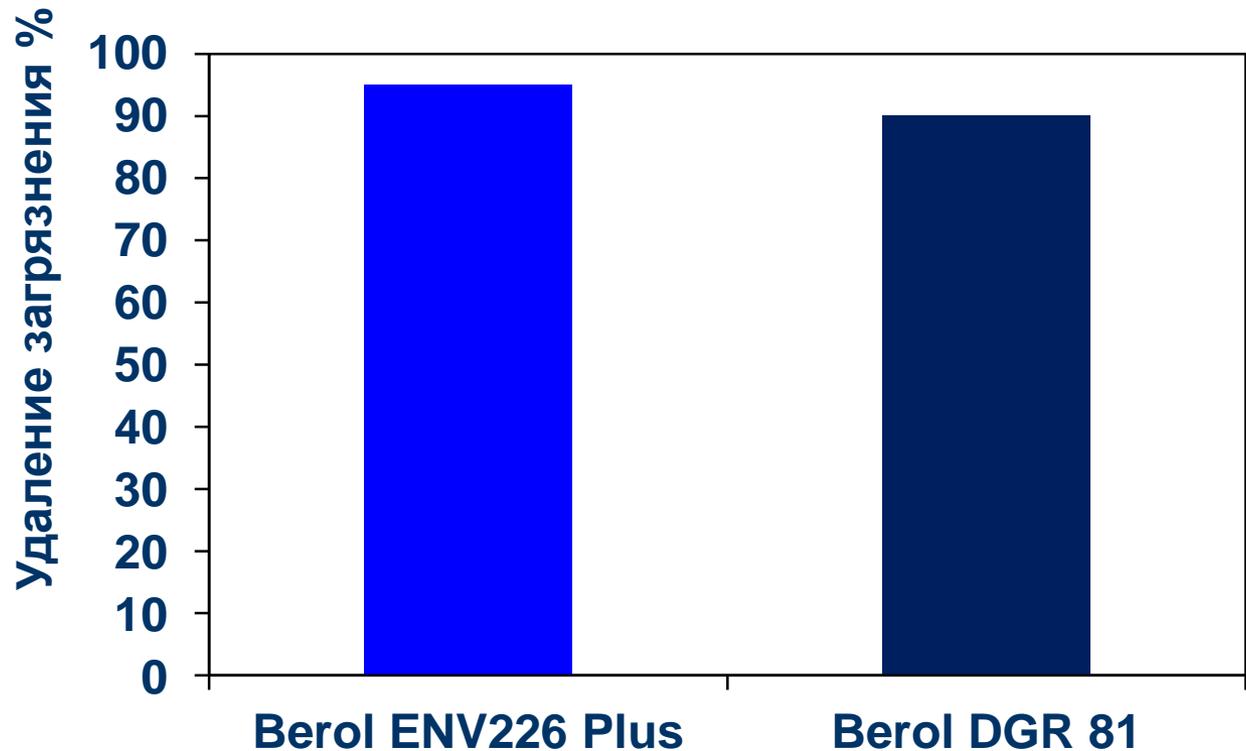
Большее количество щелочи – более стабильная рецептура

Сравнение Berol® DGR 81 и Berol® ENV226 Plus

Высокие моющие свойства. Обезжиривание без механического воздействия (разведение 1:20)

Berol® DGR 81, при разведении вплоть до 1:20 все еще соответствует мощей способности Berol ENV226 Plus. При более сильном разведении победителем является Berol ENV226 Plus.

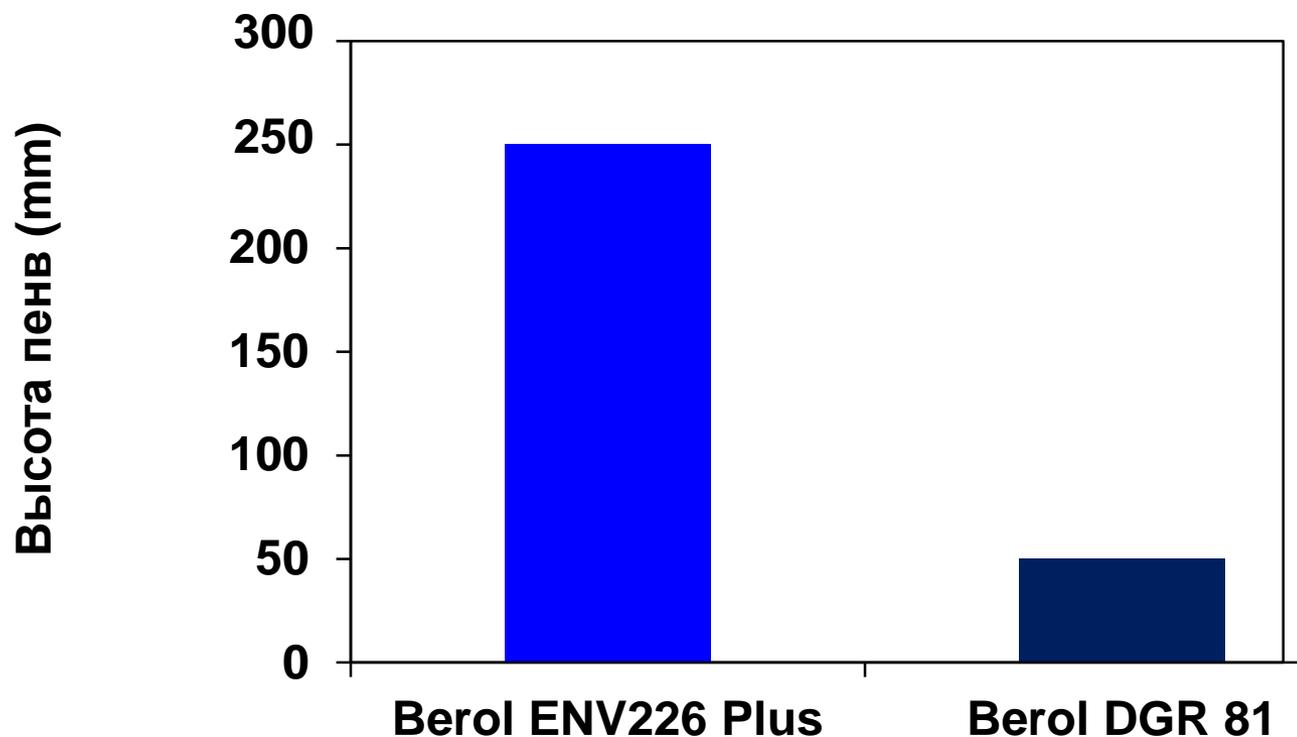
Рецептура:
9-10% ПАВ
6% ТКРР
4% Metasilicate
До 100% Вода



Пенообразование от среднего до низкого 50г/л при 20°C

Berol® DGR 81 имеет меньшую тенденцию к пенообразованию чем Berol ENV226 Plus

Рецептура:
9-10% ПАВ
6% ТКРР
4% Metasilicate
вода до 100%



Berol® LFG 61

Berol® LFG 61

Низкое пенообразование с высоким содержанием щелочи

- Низкая пена востребована во многих ситуациях прежде всего в закрытых системах **СИП мойка**
- Гасит протеиновую пену (в случаи большого количества протеина может требоваться пеногаситель)
- Простота и стабильность рецептур с большим содержанием щелочей

Berol LFG 61 – низкопенная смесь алкилглюкозида и жирного этоксилированного спирта

- Растворим в 40% NaOH
- Прекрасное смачивание
- Совместим с слабыми кислотами
- Нет требует дополнительного введения гидротропа
- Не требует дополнительного введения моющего ПАВ

Применение Verol LFG 61

- Любые моющие рецептуры где необходимо отсутствие пены.
- Любые циркуляционные мойки:
 - СИП / CIP (Cleaning In Place)
 - Автоматическая мойка посуды
 - Ополаскиватель для посуды
 - Молочная промышленность
 - Пивзаводы

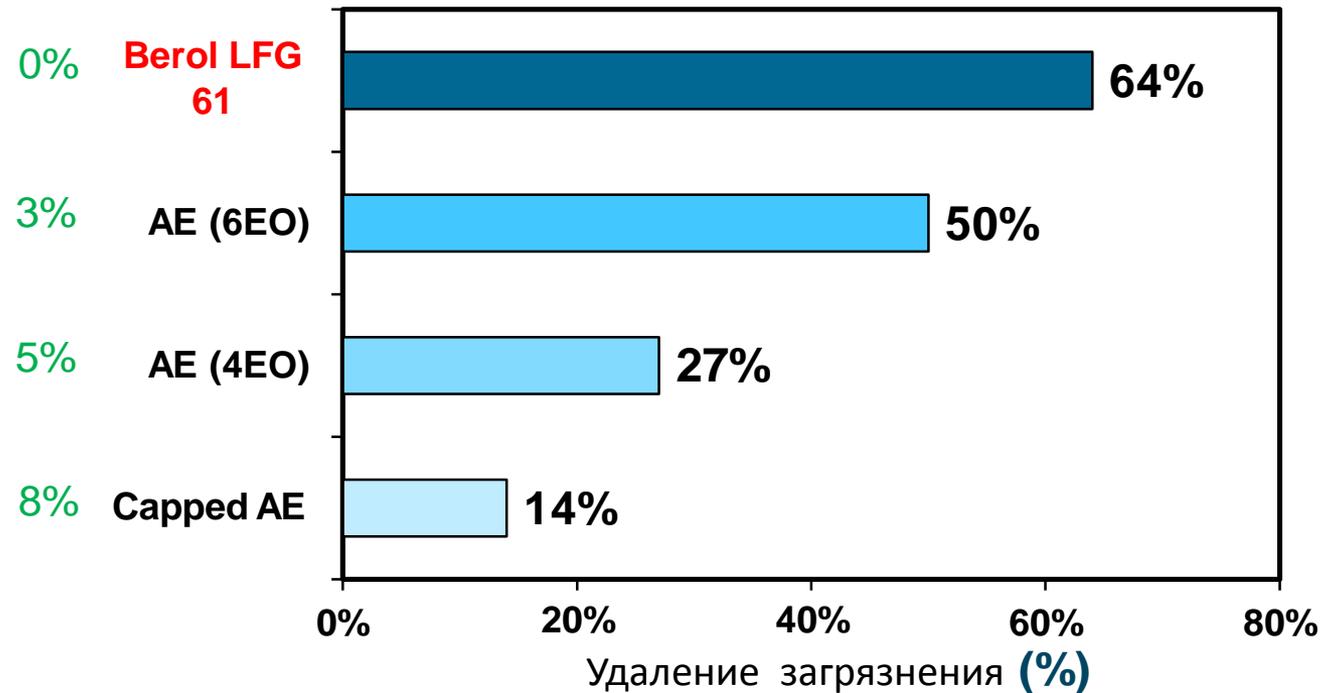


Высокая моющая способность по сравнению с основными ПАВ

Механическая очистка (Scrub Test) Diluted 10g/l

Berol® LFG 61 правильный выбор для достижения высокой моющей способности и экстремально низкой пены

Formulation:	
TKPP	8%
Surfactant	7%
SXS	X%



* For test conditions see back-up slides

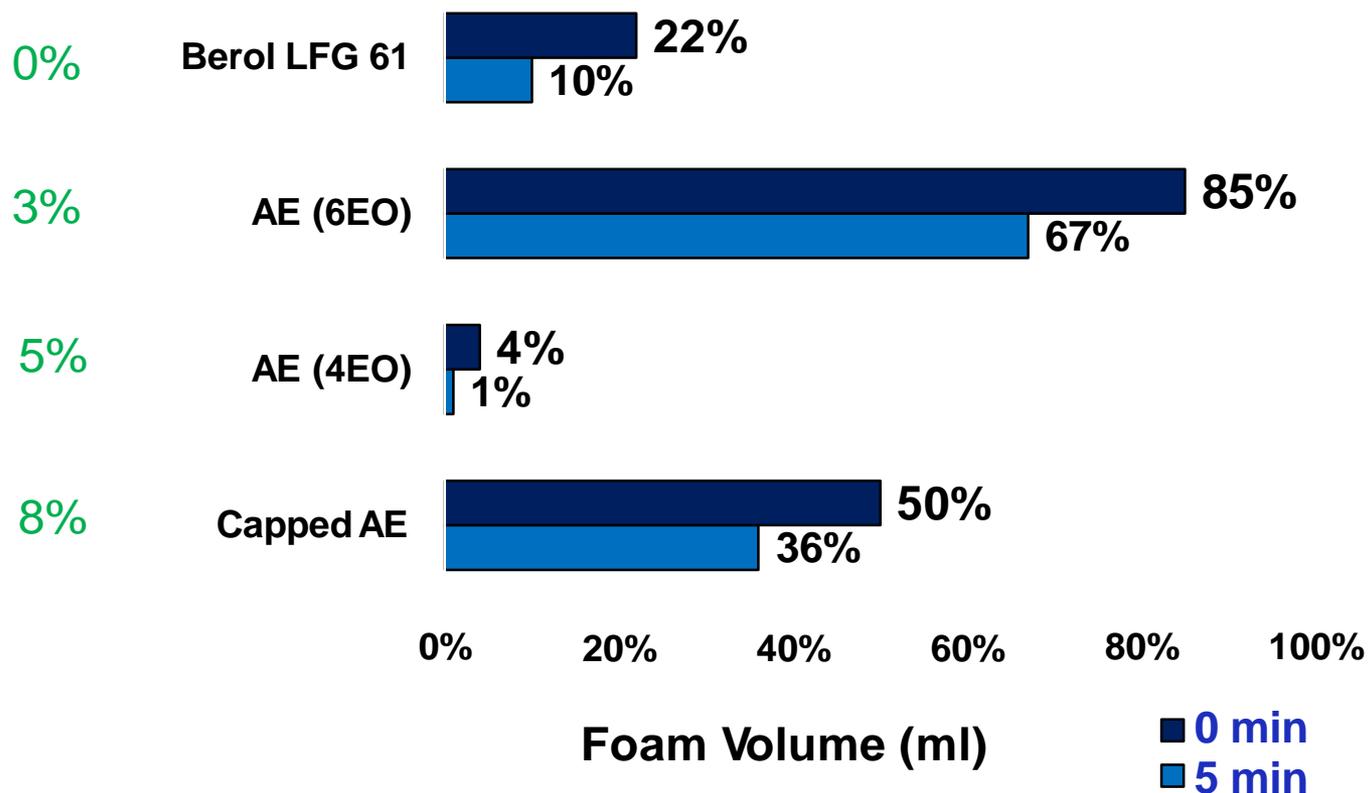
Мойка полов поломоечной машиной

Foaming determined with blender test

10g/l at 20°C

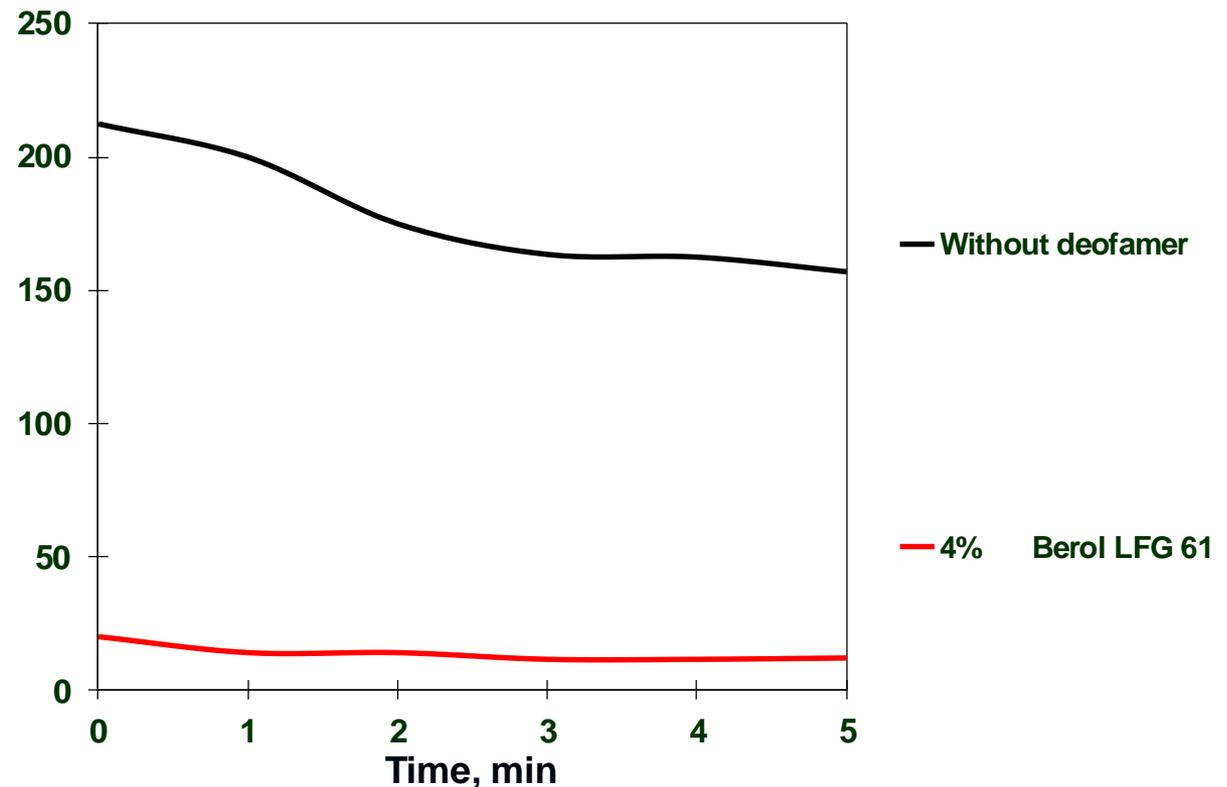
Berol® LFG 61 прекрасно подходит в качестве основного моющего с экстремально низкой пеной

Formulation:	
TKPP	8%
Surfactant	7%
SXS	X%



Пеногашение протеиновой пены, 20°C

Идеальный компонент для СИП мойки, низко пенный, стабильный в высокой концентрации щелочи.

Formulation:**X% Surfactant****20% NaOH****5% Na₃NTA****rest Water****Protein load:****0.33 g/l Albumine****Foam height, mm**

Berol® LFG 61 в сильно щелочных СИП мойках

Berol LFG 61	NaOH	EDTA	Na Gluconate	Na Phosphonate	Clarity interval °C
min %	%	%	%	%	
4	20	5			0-63
6	10	5			0-42
2	40		3		0-65
4	20		10		0-60
6	10		5		0-42
2	40			3	0-55
4	20			5	0-60

Отличия между Berol® LFG 61 Berol® DGR 81

AkzoNobel

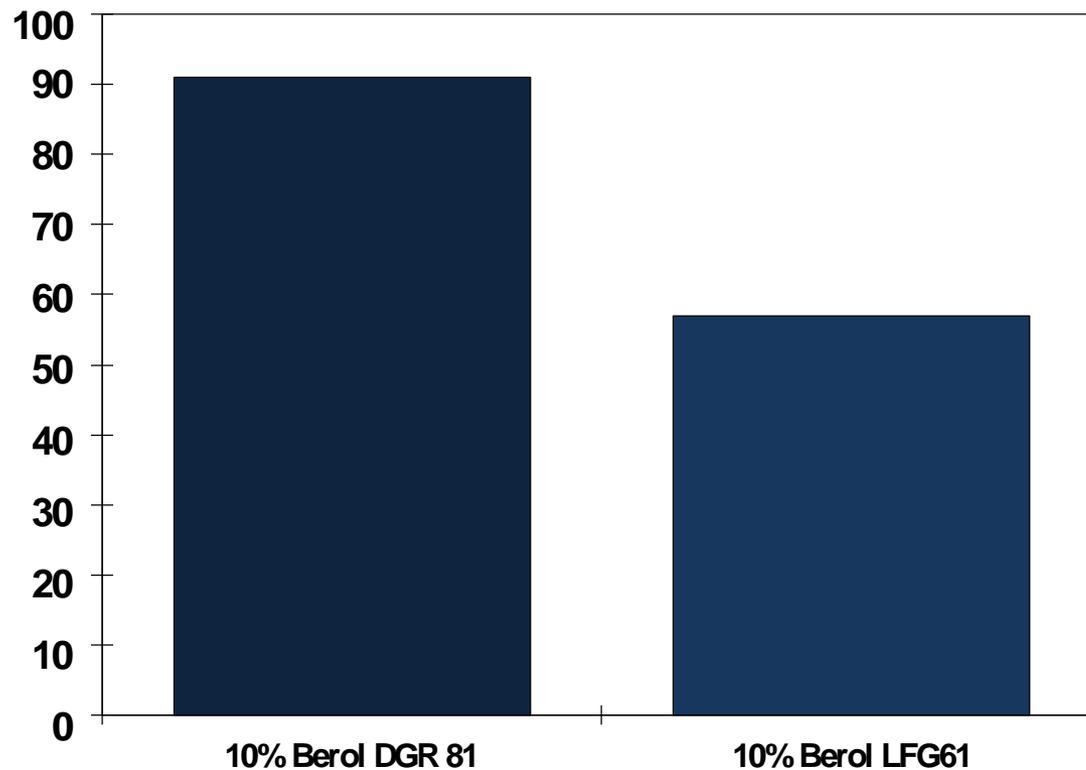
Обесжиривание "Black box test" Разведение 1:20

Berol® LFG 61 и Berol® DGR 81 прекрасно совместимы с высокими концентрациями щелочей. Berol® LFG 61 – хороший выбор для мытья с низкой пеной. Berol® DGR 81 – высокие моющие свойства с компромиссом по пене.

Рецептура:

9-10%	Surfactant
6%	TPPP
4%	Metasilicate
Rest	Water

Soil Removal, %

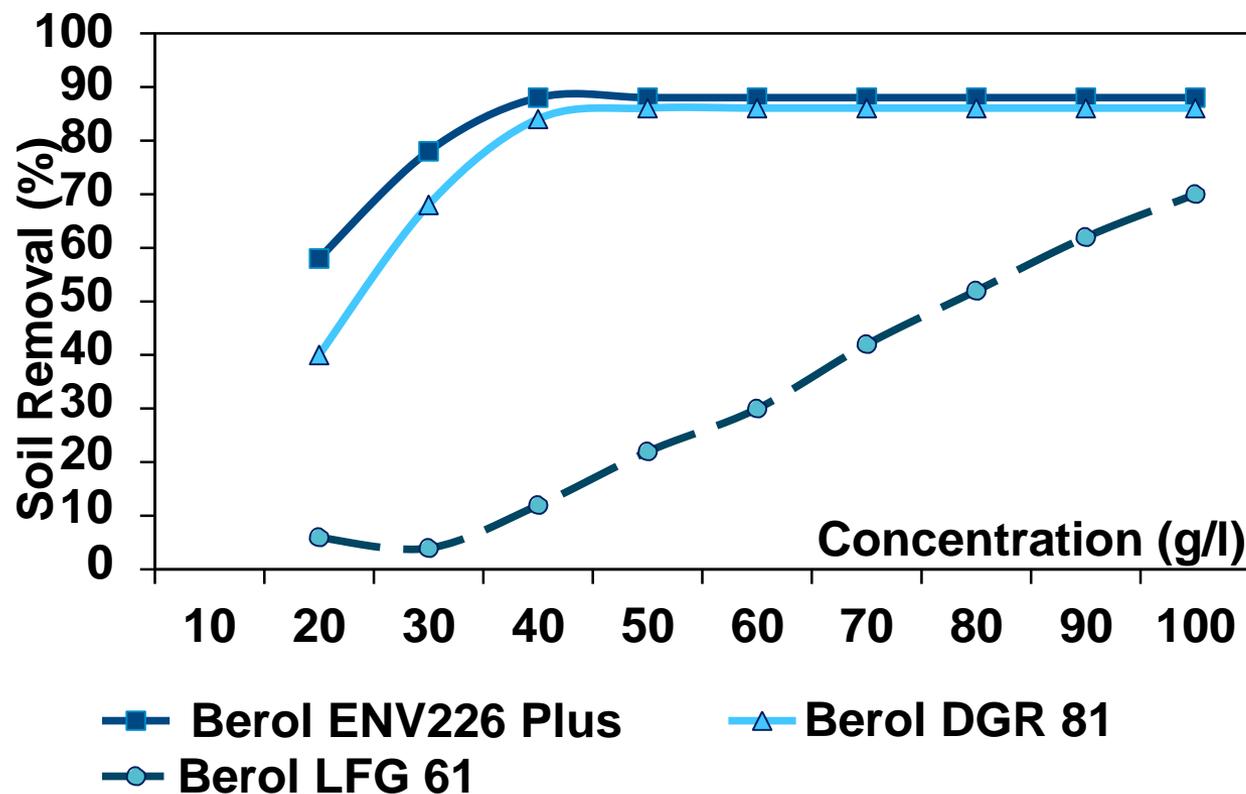


Моющая способность при разведении

Berol® LFG 61 эффективный очиститель при достаточно высоких концентрациях,
Berol® DGR 81 – высокие моющие свойства при сильном разведении

Рецептура:

9-10%	Surfactant
6%	TKPP
4%	Metasilicate
Rest	Water

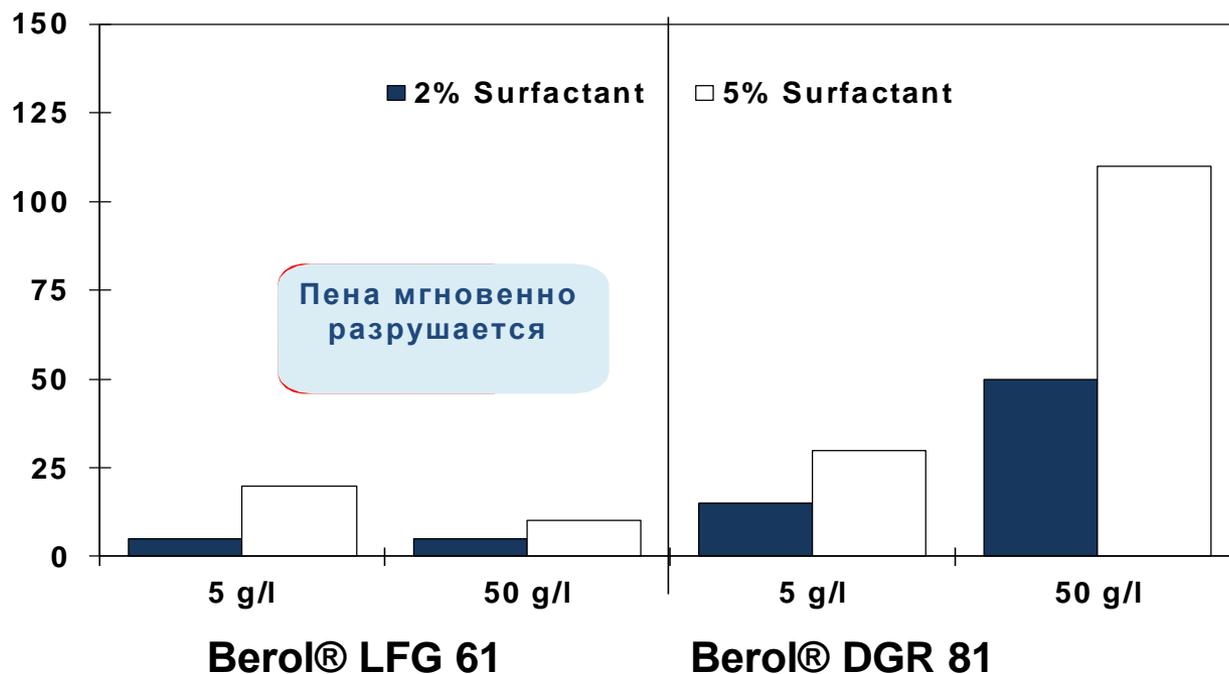


Пенообразование, 20°C, Росс Майлс, + NaOH

Berol® LFG 61 эффективный очиститель при достаточно высоких концентрациях,
Berol® DGR 81 – высокие моющие свойства при сильном разведении

Высота пены, мм

Рецептура:
2 or 5% Surfactant
40% NaOH
Rest Water



Сферы применения Berol® DGR 81

- Универсальные очистители
- Поломоечные машины (низкая пена)
- Простые рецептуры
- Быстрое смачивание

- Очистка транспорта
- Высококонцентрированная премойка
- Автошампуни
- TFR (удаления дорожной пленки)
- Системы с замкнутым циклом
- Низкая пена

Berol® LFG 61

- Коптильные камеры и духовки
- Растворим в 40% NaOH
- Отличное смачивание
- Очиститель ковров
- Низкая пена

- Пищевая промышленность
- Низкая пена в присутствии белка
- СИП мойка
- Производство пива
- Производство молока
- Промышленная автоматическая мойка посуды

Berol ENV226 Plus, Berol DGR 81 and Berol LFG 61

Свойства	Berol ENV226 Plus	DGR 81	LFG 61
Смачивание	Хорошее	Хорошее	Хорошее
Пенообразование	Высокое	Низкое	Очень низкое
Диспергирование	Хорошее	Среднее	Среднее
Совместимость с электролитами	Среднее	Отличное	Отличная
Разбавленные р-ры	Отличное	Средняя	Средняя
Концентраты	Среднее	Отличное	Отличная
Моющая способность:			
<i>Гидрофобные</i>	Отличное	Отличное	Средняя
<i>Пигментные</i>	Хорошее	Среднее	Средняя
<i>Traffic Film Removal</i>	Отличное	Отличное	Низкая
<i>Разведение</i>	Отличное	Хорошее	Низкая
Маслоотделение	Хорошее	Хорошее	Нет данных
EU Директивы No 648/2004	да	Да	да