

Универсальность и технологичность с новыми полимерами от 3V Sigma





Research & Development Dept.
Cosmetics Application Laboratory

EASYGEL SOL

**Легкость
разработки**



Easygel SOL – кросс-сшитый акриловый полимер с улучшенными характеристиками смачивания.

Easygel SOL - INCI : Carbomer

- Может заменить Synthalen K с сохранением INCI
- Легко вводится в рецептуры на водной основе: лосьоны для тела, увлажняющие гели и т.п.

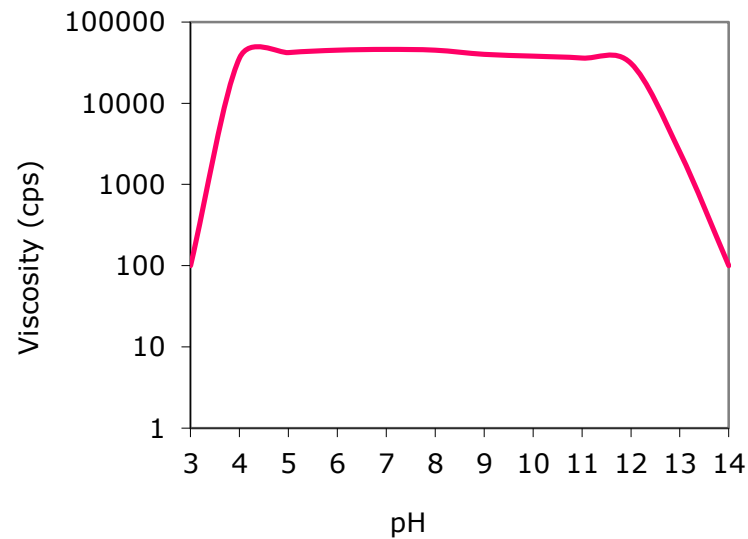
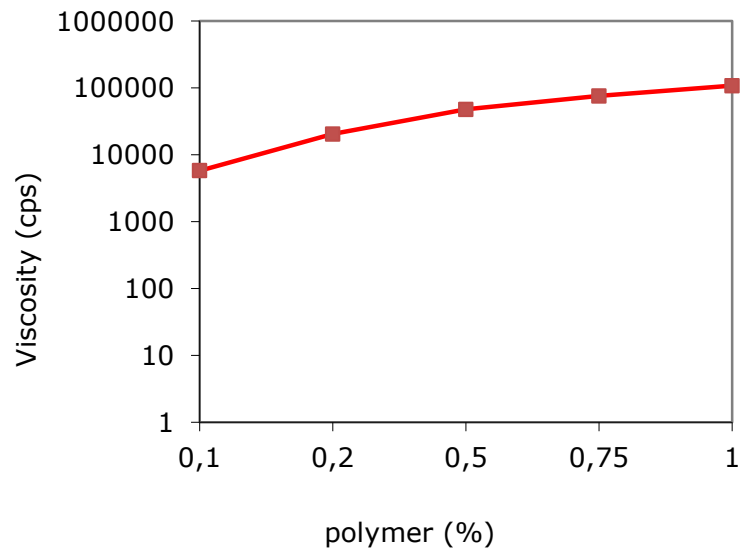


Использование **Easygel SOL** обеспечивает:

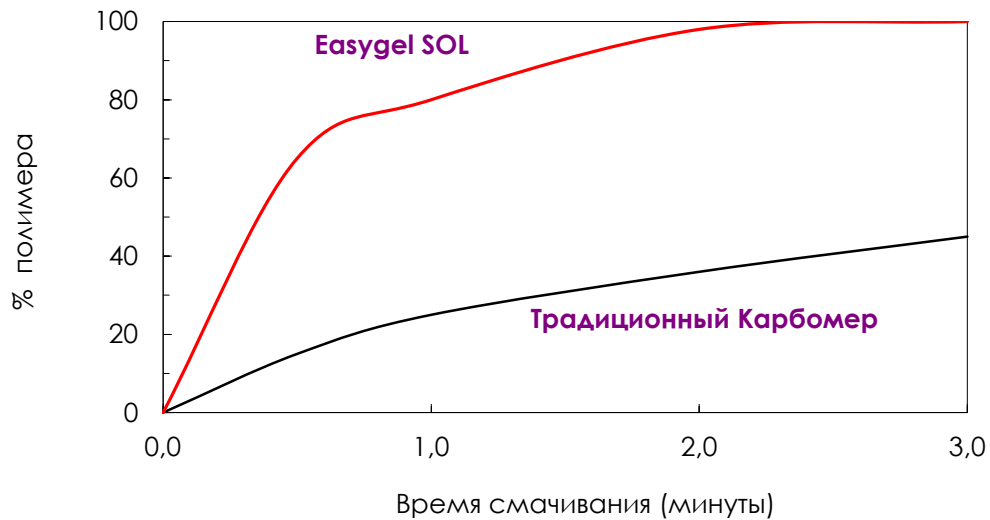
- ✓ Очень быстрое диспергирование
- ✓ Эффективное загущение, суспендирование и стабилизацию
- ✓ Упрощение производственного процесса
- ✓ Холодный производственный процесс
- ✓ Псевдопластичная реология продукта
- ✓ Прозрачные гели и хорошая сенсорика эмульсий

	Easygel SOL	Synthalen K
Хим. наименование	Carboxyvinyl polymer	Carboxyvinyl polymer
INCI наименование	Carbomer	Carbomer
Внешний вид	Гигроскопичный белый порошок	Гигроскопичный белый порошок
Время смачивания	< 8 мин.	> 8 мин.
pH (0.5% водная дисперсия)	2.7-3.5	2.7-3.5

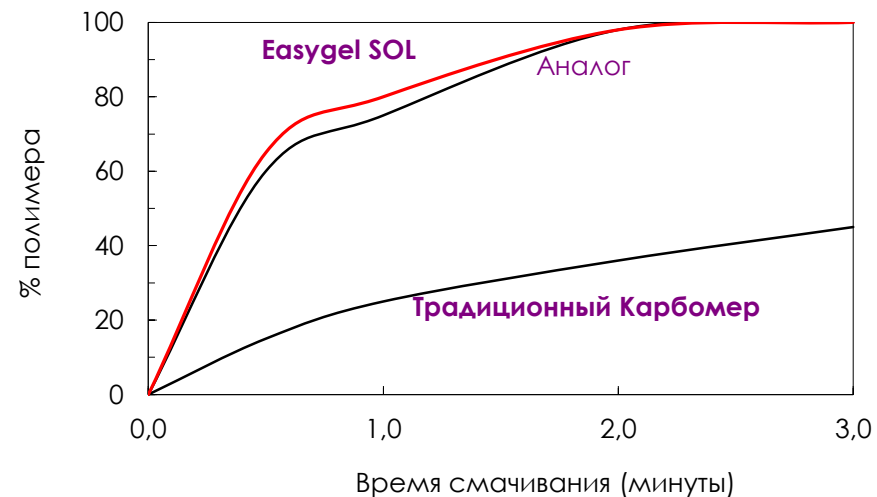
% Дисперсия	Вязкость (cPs) Brookfield RV, 20rpm, 25°C, pH= 7		Шпиндель
	Min.	Max	
0.5	45000	65000	7



- Быстрое время смачивания по сравнению с традиционными карбомерами
- Уменьшение производственного цикла



Смачивание в деминерализованной воде



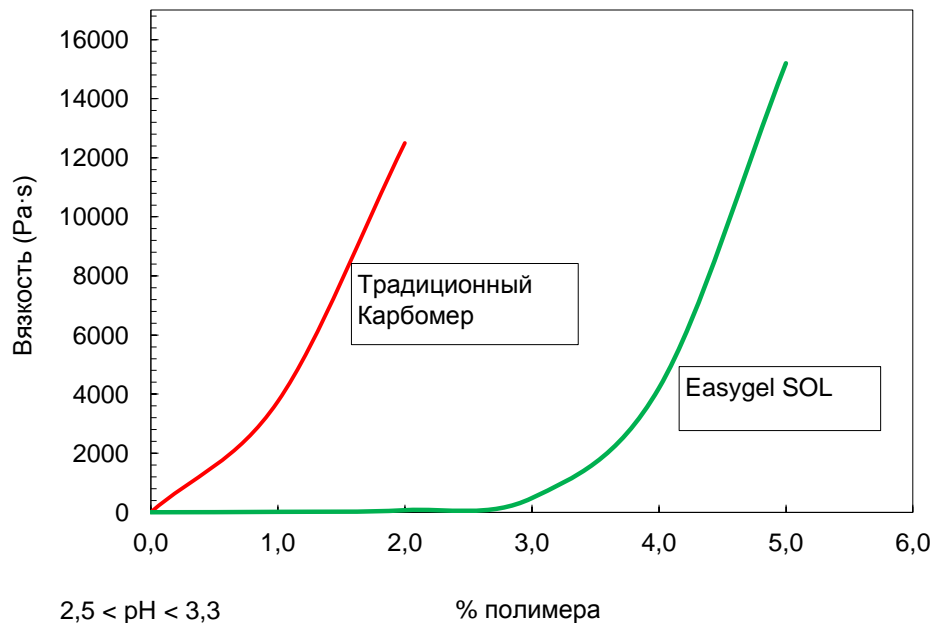
Смачивание в деминерализованной воде



Easygel SOL - не требует скоростного перемешивания при диспергировании в воде

Быстрое смачивание без образования сгустков, гарантирующее быстрое загущение.

Концентрированные дисперсии менее вязкие, чем традиционные карбомеры – легкость работы с предрасстворами.



- ✓ Обеспечивает высокую стабильность М/В эмульсий
- ✓ Реологическое поведение обеспечивает легкое распределения и быстрое впитывание.
- ✓ Возможность производства холодным способом для снижения себестоимости и увеличения производительности.
- ✓ Хорошая сенсорика после нанесения.



PNC 30

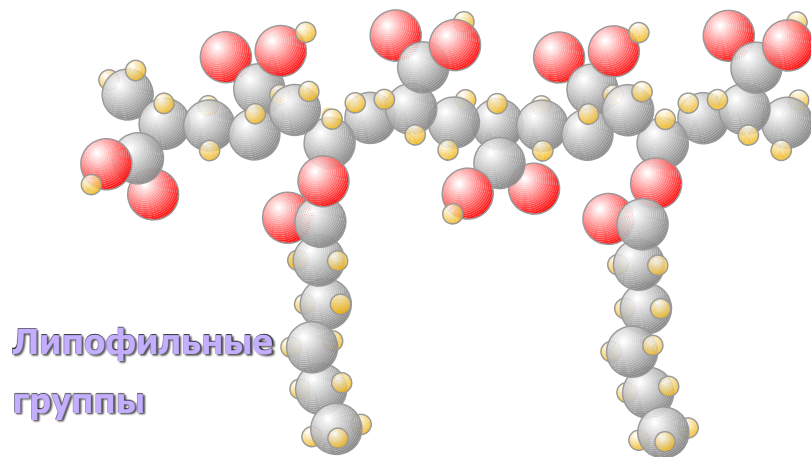
Нейтрализованный

Полимерный стабилизатор

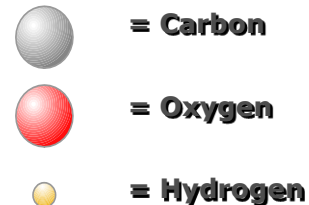


PNC 30 – преднейтрализованный кросс-сшитый акриловый полимер с усиленными липофильными характеристиками.

Очень универсальный полимер - комбинация традиционных загущающих свойств кросс-сшитого акрилового полимера с эмульгирующими свойствами благодаря липофильной части



Гидрофильная основная цепь



Использование **PNC30** обеспечивает:

Низкая распыляемость порошка - легкость использования

Возможность модификации вязкости готового продукта

Упрощение процесса производства (**без стадии нейтрализации**)

Быстрое диспергирование

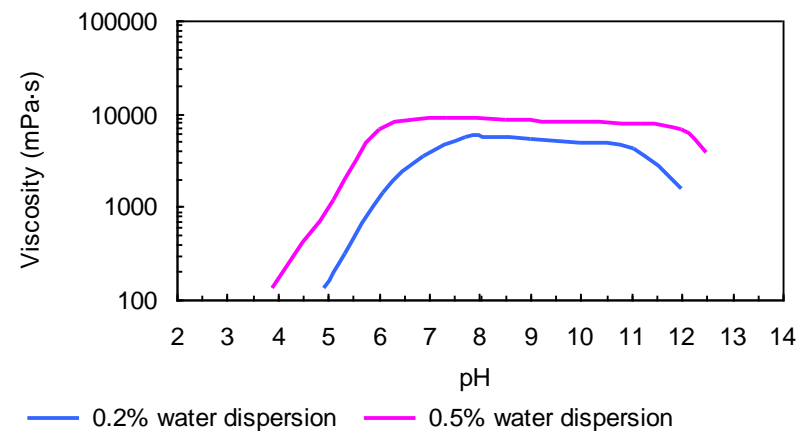
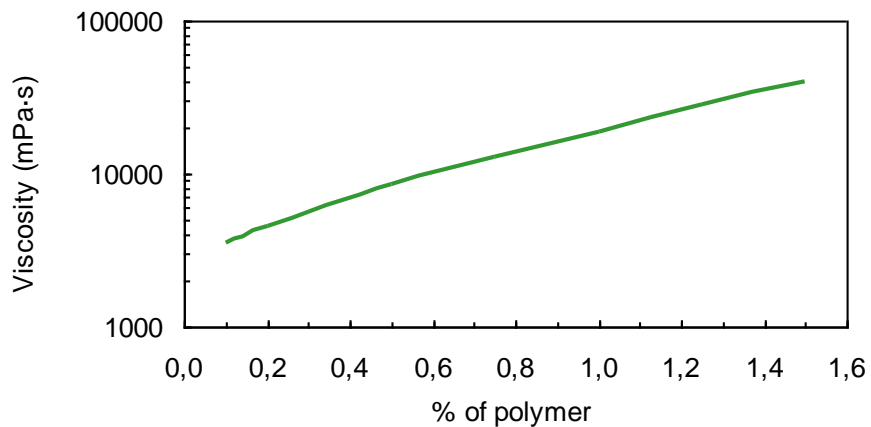
Постоянный pH в процессе производства

Эмульгирующие свойства с хорошим загущением

ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

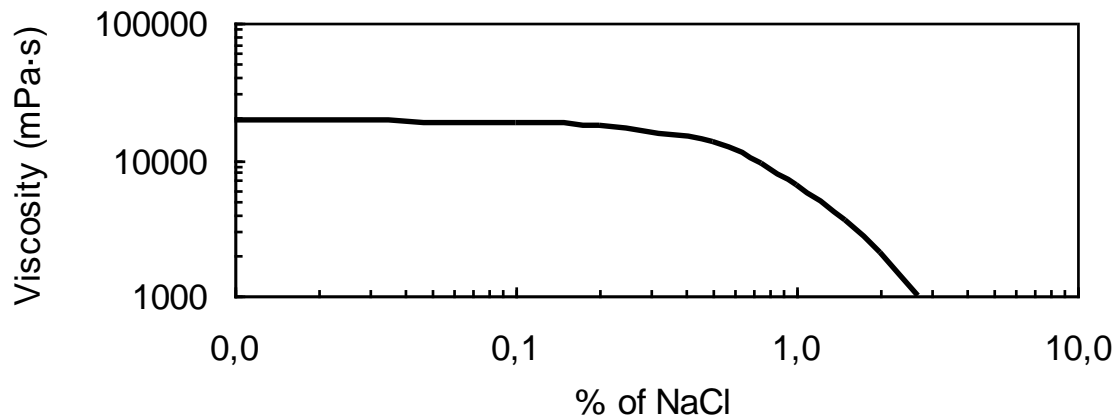
	PNC30	Stabylen 30
Хим.наименование	Acrylic acid/Vinyl ester copolymer sodium salt	Acrylic acid/Vinyl ester copolymer
INCI наименование	Sodium Acrylates/Vinyl Isodecanoate Crosspolymer	Acrylates/Vinyl Isodecanoate Crosspolymer
Внешний вид	Гигроскопичный белый порошок	Гигроскопичный белый порошок
Насыпная плотность (г/см ³)	0.4-0.5	0.2-0.23
pH (0.5% водная дисперсия)	6.5-7.5	2.7-3.5

% Дисперсия	Вязкость(cPs)		Шпиндель
	Brookfield RV, 20rpm, 25°C, pH= 7		
	<i>Min.</i>	<i>Max</i>	
0.2	3000	8000	4
0.5	5000	13000	5



УСТОЙЧИВОСТЬ К ЭЛЕКТРОЛИТАМ

Благодаря низкой чувствительности к солям **PNC 30** может использоваться как суспендирующий и загущающий агент в системах на основе ПАВ.



1% water dispersion

Brookfield RV, 20rpm, 25°C, pH= 7

В отличие от своей кислотной формы (Stabylen 30), **PNC30** не требует никакого предварительного диспергирования и загущает с образованием прозрачного вязкого геля сразу после введения в воду.

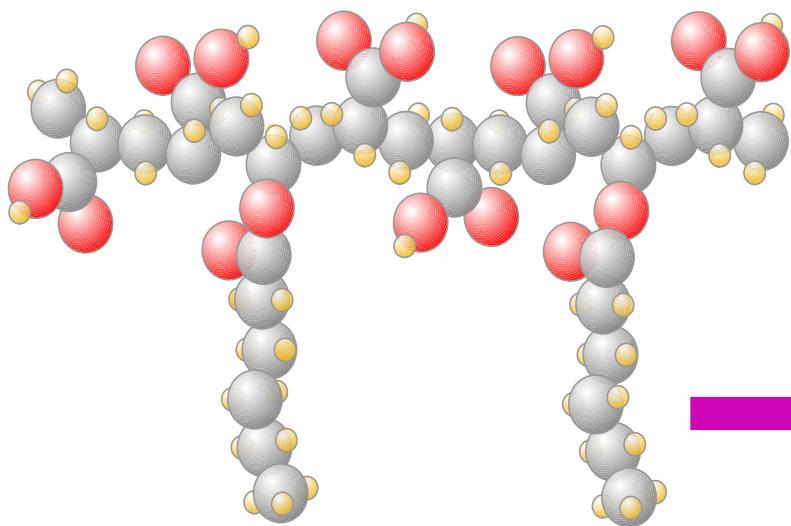
Медленное добавление порошка позволяет избежать образования комков и гарантирует быстрое загущение.

В процессе приготовления эмульсий, **PNC30** следует вводить непосредственно в эмульсию, перемешивая затем до однородного состояния.

pH при вводе 0.5% в воду: 6-7

При необходимости более низкого pH, возможно добавление небольшого количества кислот (e.g. HCl, H₃PO₄, лимонной или молочной). Следует избегать высоких концентраций кислот из-за образования соли, которая отрицательно влияет на вязкость.

МЕХАНИЗМ ЗАГУЩЕНИЯ И ЭМУЛЬГИРОВАНИЯ



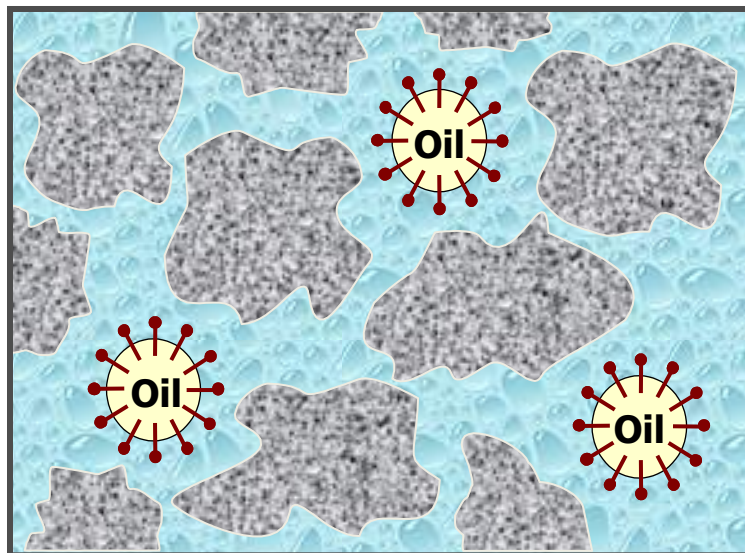
Гидрофильная часть:
Загущающие свойства

Липофильная часть:
Эмульгирующие свойства
Устойчивость к электролитам
Улучшение сенсорики

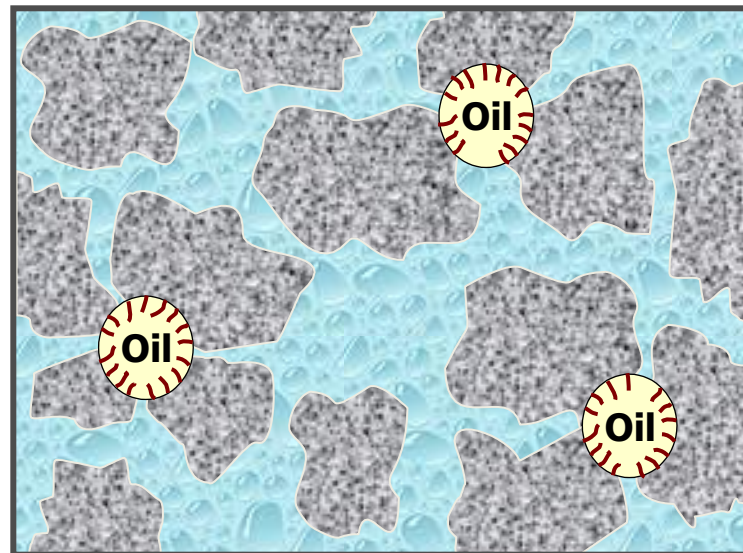
МЕХАНИЗМ ЭМУЛЬГИРОВАНИЯ

Формирование стерического и электростатического отталкивания между каплями масла.

Увеличение вязкости непрерывной фазы (вода).



Карбомер



PNC 30

ТАКЖЕ КАК SYNTHALEN 30:

- ❖ **PNC30** способен стабилизировать большое количество эмолентов в рецептуре, обеспечивая не жирное ощущение на коже.
- ❖ Подходит для традиционных эмульсий и концепций без эмульгатора
- ❖ Дает легкое распределения, быстрое впитывание и мягкое ощущение на коже.
- ❖ Стабилизирует масла вне зависимости от их природы и сочетания.
- ❖ Возможен холодный процесс производства для увеличения производительности и снижения затрат.

ЭМУЛЬГИРУЮЩИЕ СВОЙСТВА:

- ❖ Эффективен при низкой концентрации
- ❖ Высокая стабильность эмульсий
- ❖ Не требуется расчет ГЛБ: образует очень стабильные М/В эмульсии в любой масляной фазой без учета ГЛБ
- ❖ Возможность работы при комнатной температуре
- ❖ Нет раздражающего потенциала,
- ❖ Улучшение распределение эмульсии,
существенное снижение ощущение мыльности.



PNC 30

ПРИМЕРЫ РЕЦЕПТУР



Body Lotion EM1091

PNC30	0.7	-
Stabylen 30	-	0.5
Glycerin	3.0	3.0
Paraffinum liquidum	7.0	7.0
Butyrospermum Partii	0.5	0.5
Dimethicone	1.0	1.0
Shorea Stenoptera Butter	1.0	1.0
Cetearyl Alcohol	1.5	1.5
Glyceril Stearate Citrate	1.5	1.5
EDTA	0.1	0.1
TEA	-	up to pH
Water	up to 100	up to 100
Preservative	a.n.	a.n.
Parfum	a.n.	a.n.

Viscosity: 14000 cps

Brookfield RV, 20rpm, 25°C

pH: 6.9

Stability at 40°C: on going



Cold Process SunCare Cream SPF-15 EM1101

PNC30	0.6	-
Stabylen 30	-	0.3
Shea Butter	1.0	1.0
Dimethicone	1.0	1.0
Paraffinum liquidum	3.0	3.0
C12-15 Alkyl Benzoate	12.0	12.0
Cetearyl Ethylhexanoate	3.0	3.0
Uvasorb HEB	2.5	2.5
Butyl Methoxydibenzoylmethane	3.0	3.0
Octocrylene	5.0	5.0
Ethylhexyl Methoxycinnamate	0.5	0.5
Glycerin	3.0	3.0
Aqua	up to 100	up to 100
Allantoin	0.1	0.1
Polygel HP	0.1	0.1
TEA	-	up to pH
Preservative	a.n.	a.n.
Parfum	a.n.	a.n.



Viscosity: 33000-37000 cps

Brookfield RV, spindle 6, 20rpm, 25°C

pH: 6.3



Stability at 40°C: on going



Synthalen WHS

Мультифункциональный жидкий полимер



SYNTHALEN WHS загущает прозрачные гели и стабилизирует М/В эмульсии с высоким содержанием ПИГМЕНТОВ

SYNTHALEN WHS демонстрирует следующие свойства:

- ✓ Псевдопластичные преимущества
- ✓ Легкая в использовании жидкость
- ✓ Превосходное суспендирование
- ✓ Подходит для прозрачных рецептур
- ✓ Высокая совместимость с ПАВ



SYNTHALEN WHS - анионный акриловый полимер в виде жидкой эмульсии

Химические и физические характеристики

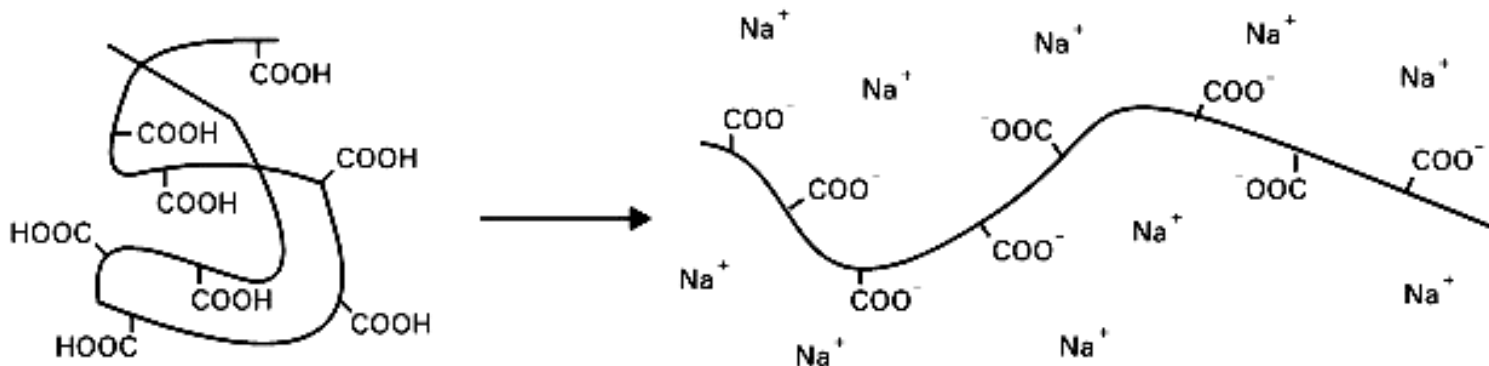
INCI наименование
Внешний вид
pH (как есть)

Acrylates Copolymer
Молочная жидкость
2.2-3.8



Механизм загущения

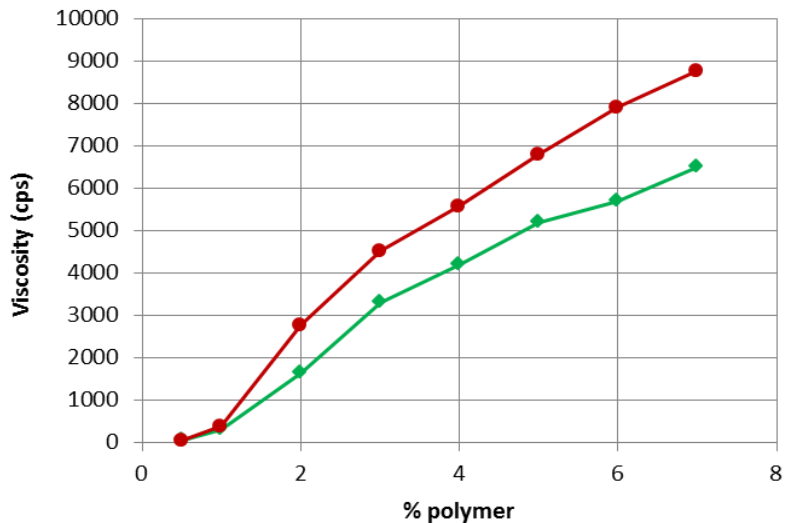
- ✓ **Synthalen WHS – неассоциативный полимер, загущающий благодаря запутанным полимерным цепям, электростатическому отталкиванию между карбоксильными группами**
- ✓ **Демонстрирует высокий предел текучести, и поэтому, хорошую суспендирующую способность**
- ✓ **Отсутствие гидрофобных групп в основной полимерной цепи влияет на величину предела текучести в зависимости от типа ПАВ**



Synthalen WHS vs аналог

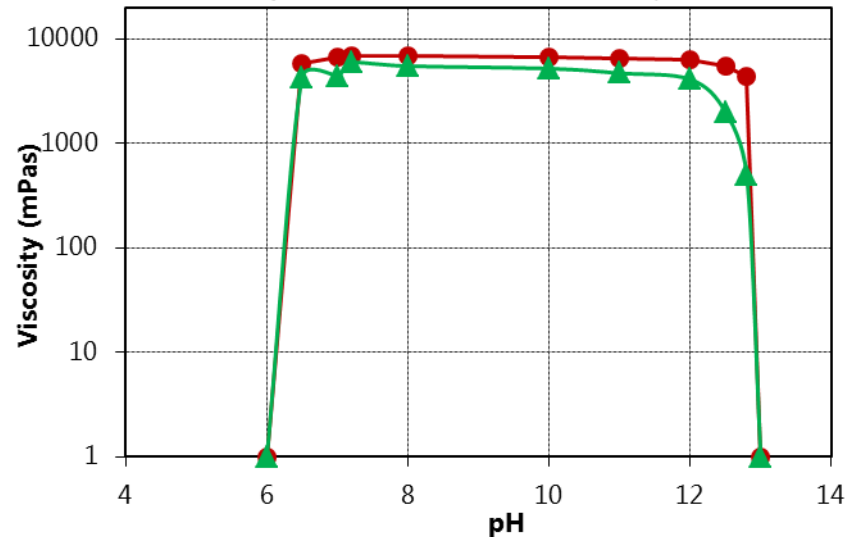
Viscosity Vs % polymer

Competitor Synthalen WHS



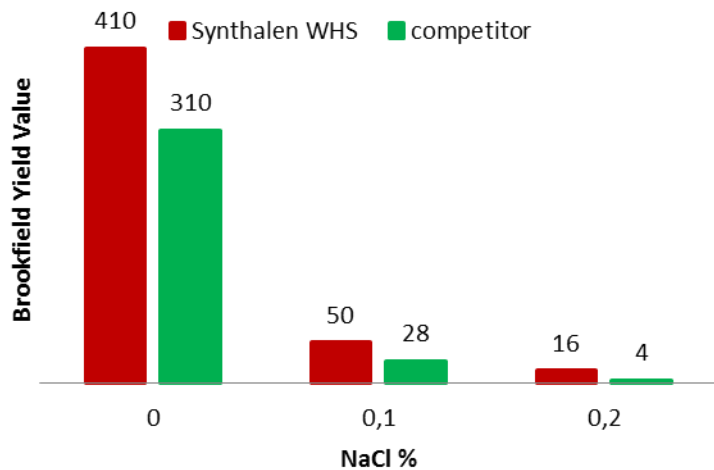
Viscosity Vs pH

Synthalen WHS Competitor



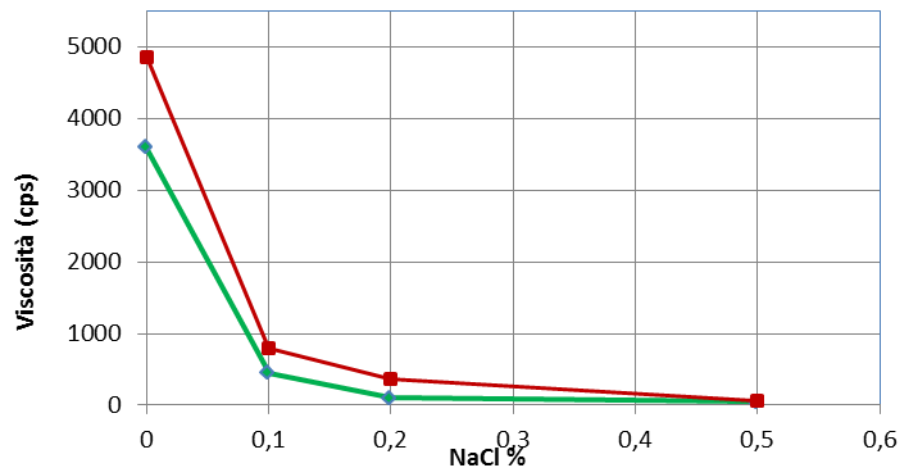
BYV vs NaCl

Synthalen WHS competitor

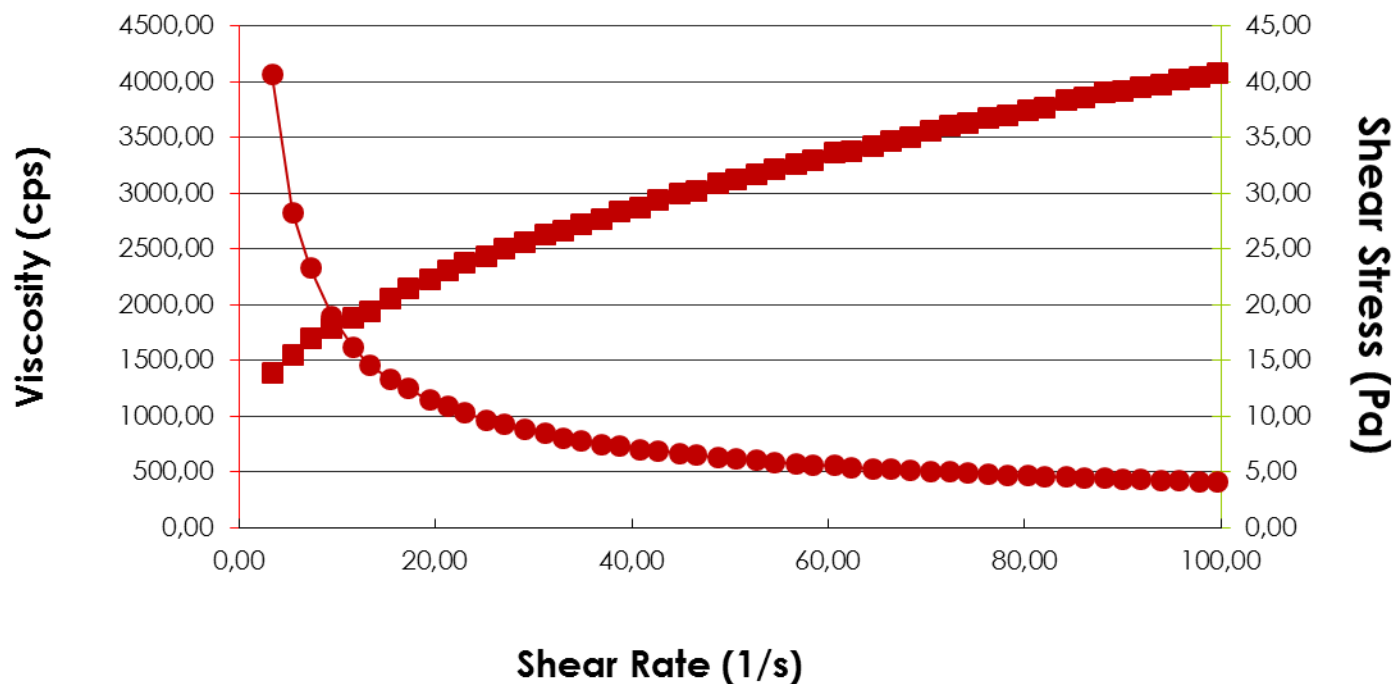


Viscosity Vs NaCl

Competitor Synthalen WHS



Synthalen WHS (5% in H₂O, pH 7)



Поведение при сдвиговой нагрузке



Посмотрим на результаты:

- ✓ **Synthalen WHS демонстрирует более высокую вязкость и суспендирующую способность в воде по сравнению с аналогом**
- ✓ **Synthalen WHS более устойчив к электролитам**

✓ **Экономия э/энергии**

благодаря использованию холодного процесса

✓ **Снижение затрат**

благодаря простому процессу производства

✓ **Улучшение дисперсии пигментов в эмульсии**

благодаря высокому пределу текучести





УХОД ЗА КОЖЕЙ и ДЕКОРАТИВНАЯ КОСМЕТИКА



ПЕНОМОЮЩИЕ СРЕДСТВА



РЕЦЕПТУРЫ

- ✓ **Прозрачный гель для душа**
- ✓ **Прозрачное жидкое мыло**
- ✓ **Мягкий гель для душа**
- ✓ **Гель-скраб для душа**
- ✓ **Крем с пигментами**



Мягкий гель для душа (7% Acrylates copolymer)

Ингредиенты	%	%
Вода	до 100	до 100
Synthalen WHS	7	-
Аналогичный продукт	-	7
Abiol Forte	0.20	0.20
Sodium Lauroyl Sarcosinate	13.30	13.30
Decyl Glucoside	8.00	8.00
Cocamidopropyl Betaine	5.00	5.00
NaOH (10% sol.)	6.5-6.7	6.5-6.7
Консервант	a.n.	a.n.

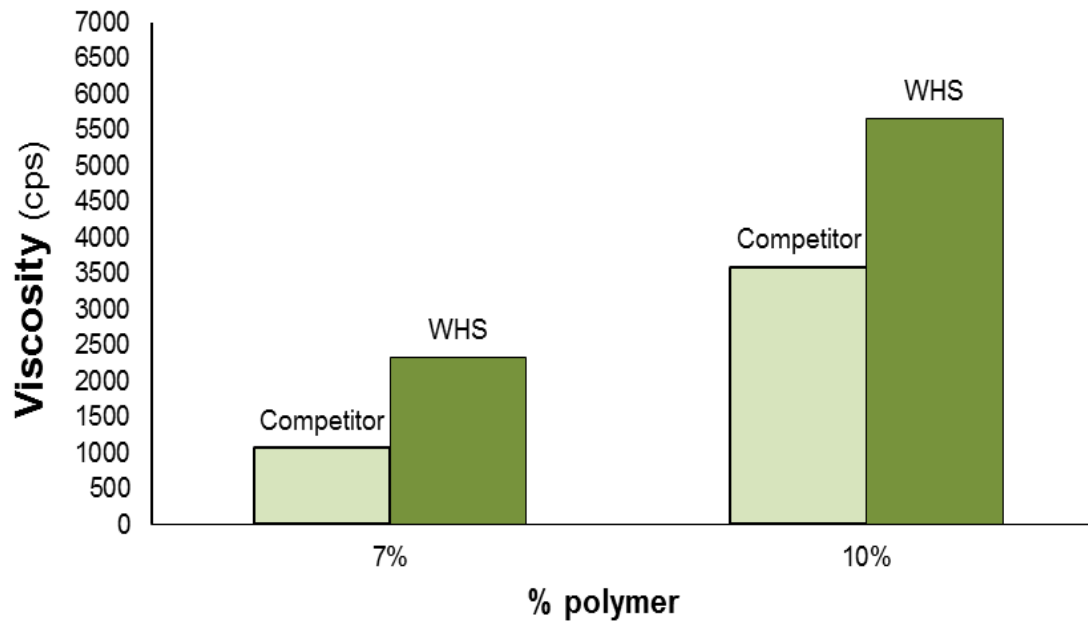


Мягкий гель для душа (10% Acrylates copolymer)

Ингредиенты	%	%
Вода	до 100	до 100
Synthalen WHS	10	-
Аналогичный продукт	-	10
Abiol Forte	0.20	0.20
Sodium Lauroyl Sarcosinate	13.30	13.30
Decyl Glucoside	8.00	8.00
Cocamidopropyl Betaine	5.00	5.00
NaOH (10% sol.)	6.5-6.7	6.5-6.7
Консервант	a.n.	a.n.



Viscosity in Mild Shower gel

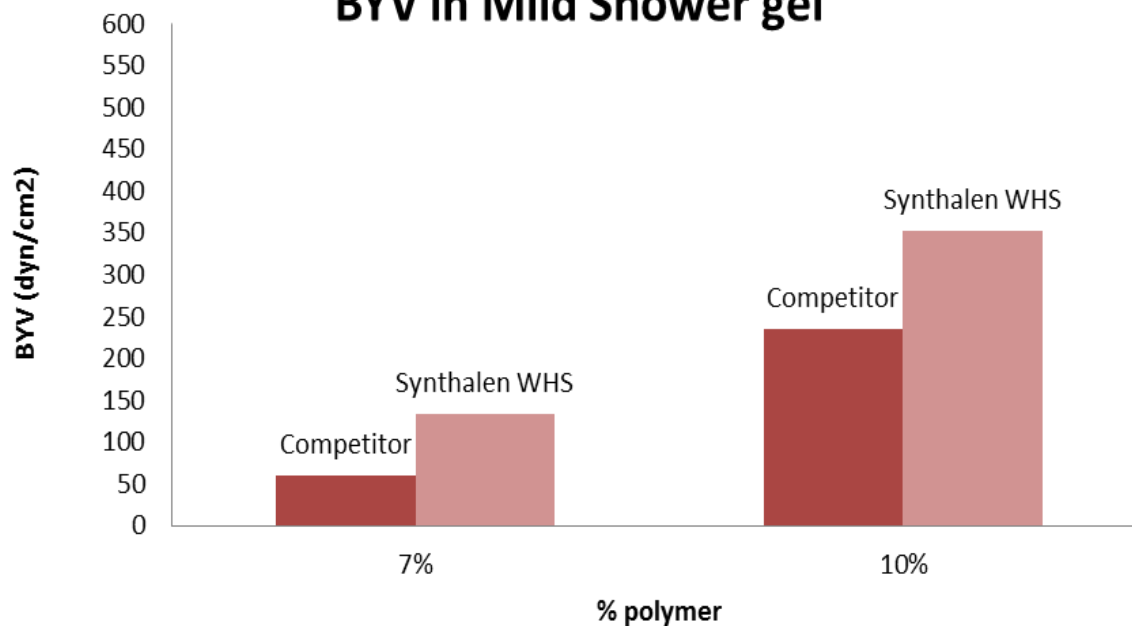


Polymer	Viscosity (cps)	
	7%	10%
Competitor	1060	3580
Synthalen WHS	2320	5650

**Лучшая вязкость
с Synthalen WHS**



BYV in Mild Shower gel



Polymer	Brookfield Yield Value (Dyn/cm2)	
	7%	10%
Competitor	60	236
Synthalen WHS	134	352

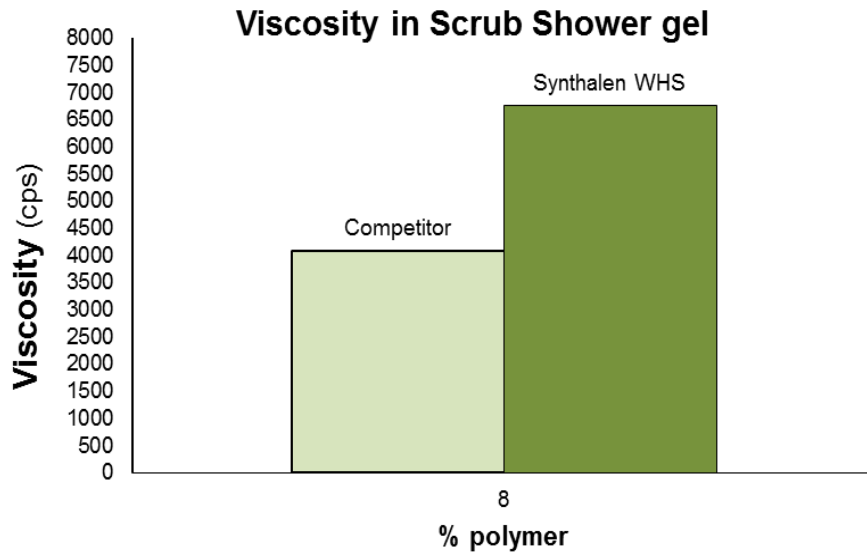
**Лучше суспендирование
с Synthalen WHS**



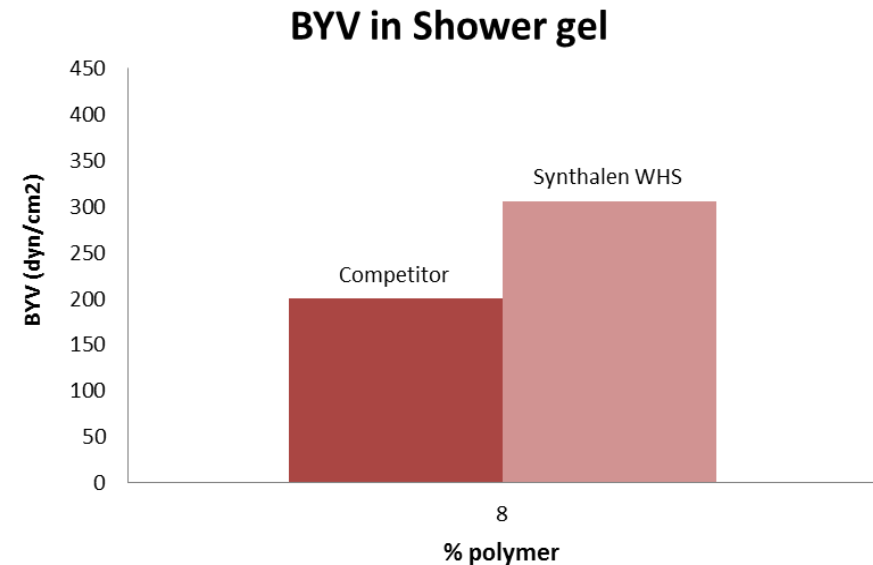
Гель-скраб для душа (8% Acrylates copolymer)

Ингредиенты	%	%
Вода	up to 100	Up tp 100
Synthalen WHS	8	-
Аналогичный полимер	-	8
Sodium Laureth Sulfate	30,0	30,0
Cocamidopropylbetaine	8,0	8,0
Aminomethyl Propanol	to pH 6,5	to pH 6,5
Polyquaternium-10	0,25	0,25
Консервант	a.n.	a.n.
Гранулы	0,20	0,20





Polymer	Viscosity (cps)
Competitor	4080
Synthalen WHS	6750



Polymer	Brookfield Yield Value (Dyn/cm2)
Competitor	200
Synthalen WHS	306

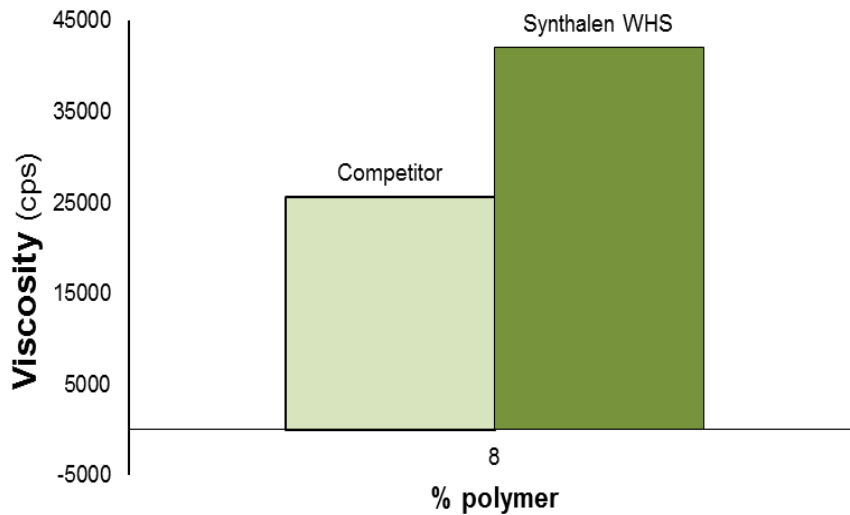
Более высокая вязкость и предел текучести с Synthalen WHS



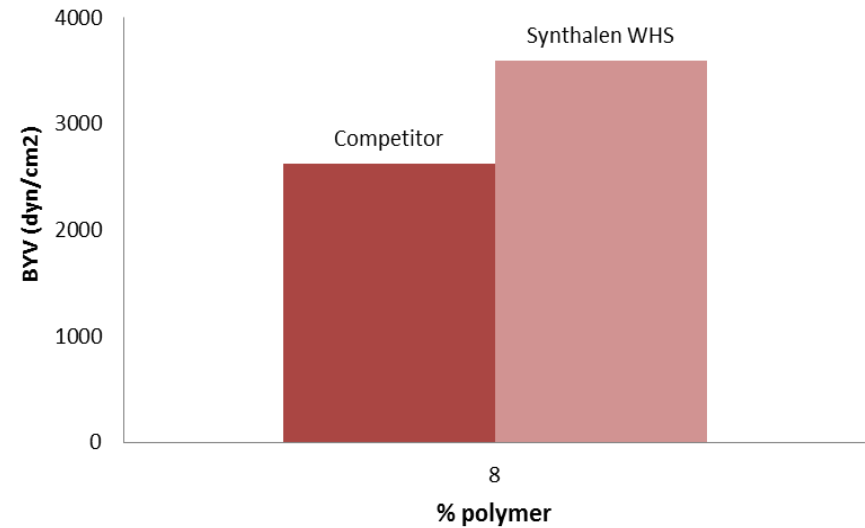
ВВ крем с пигментами

Ингредиенты	%	%
Methyl Glucose Sesquistearate	2,5	2,5
Peg-20 Methyl glucose Sesquistearate	2,5	2,5
Cetearyl Alcohol	5	5
Caprylic/Capryc Triglyceride	10	10
Octyldodecanol	5	5
Titanium Dioxide	1,9	1,9
Iron Oxide (yellow)	0,55	0,55
Iron Oxide (red)	0,18	0,18
Iron Oxide (black)	0,14	0,14
Вода	up to 100	
Synthalen WHS	1	-
Аналогичный полимер	-	1
Disodium EDTA	0,02	0,02
Глицерин	7	7
TEA	to pH 7	
Консервант	q.b.	q.b.
Отдушка	0,05	0,05



Viscosity in EE cream


Polymer	Viscosity (cps)
Competitor	25600
Synthalen WHS	42000

BYV in EE cream


Polymer	Brookfield Yield Value (Dyn/cm ²)
Competitor	2630
Synthalen WHS	3600

**Synthalen WHS обеспечивает более высокие
суспендирующие свойства**





Компания 3V Sigma предлагает широкий спектр полимеров для решения любых технологических задач.

За дополнительной информацией Вы всегда можете обратиться в **ООО «Ревада-Украина»**:

02660, г. Киев, пр-т Гагарина, 23, оф. 816

Тел. +38 044292 5832

info@revada.com.ua

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!