

Public
Matthias Kunze
ICC
Personal Care
07.04.2009



Exactly your chemistry.

Прикосновение успеха

Полимеры «Aristoflex»: модификаторы реологии и полимерные эмульгаторы

Содержание

- Общие свойства
- Физические свойства
- Информация по применению
- Линейка продуктов
- Итоги



Общие свойства полимеров «Aristoflex»



Exactly your chemistry.

Полимеры «Aristoflex» были разработаны для использования в косметических средствах для

- загущения рецептур
- улучшения текстуры

Полимеры «Aristoflex»

- придают рецептуре неповторимую свежесть
- не требуют нейтрализации
- просты в применении
- стабильны при широком диапазоне pH

Полимеры «Aristoflex» подходят для

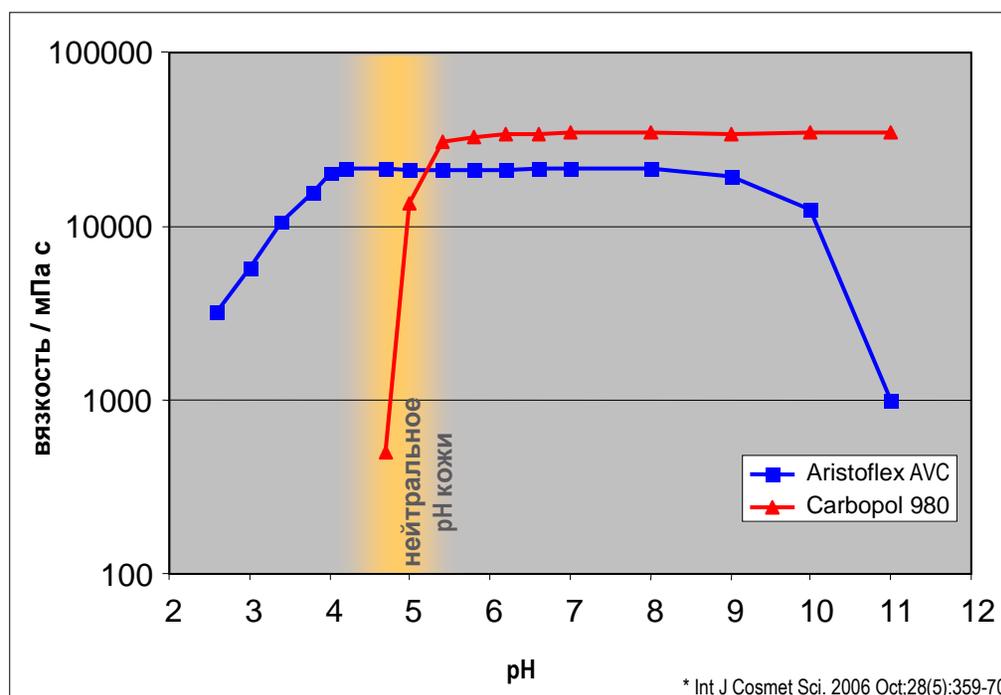
- жидких гелей, эмульсий типа «вода в масле» и «масло в воде»
- лосьонов, кремов-гелей и кремов

Физические свойства

- *Диапазон pH и сила сдвига*
- *Стойкость к ультрафиолетовому излучению*
- *Стабильность к скоростям сдвига*
- *Взаимодействие с электролитами*

Физические свойства pH-стабильность и сила сдвига

1 % -е водные растворы полимера



Вязкость и сила сдвига Aristoflex® AVC не изменяются в диапазоне pH 4 – 9

- ⇒ возможно получать рецептуры с нейтральным pH кожи (около pH 4.8)
- ⇒ возможно использовать бензойную кислоту на оптимальном кислотном уровне (pH < 5.5)

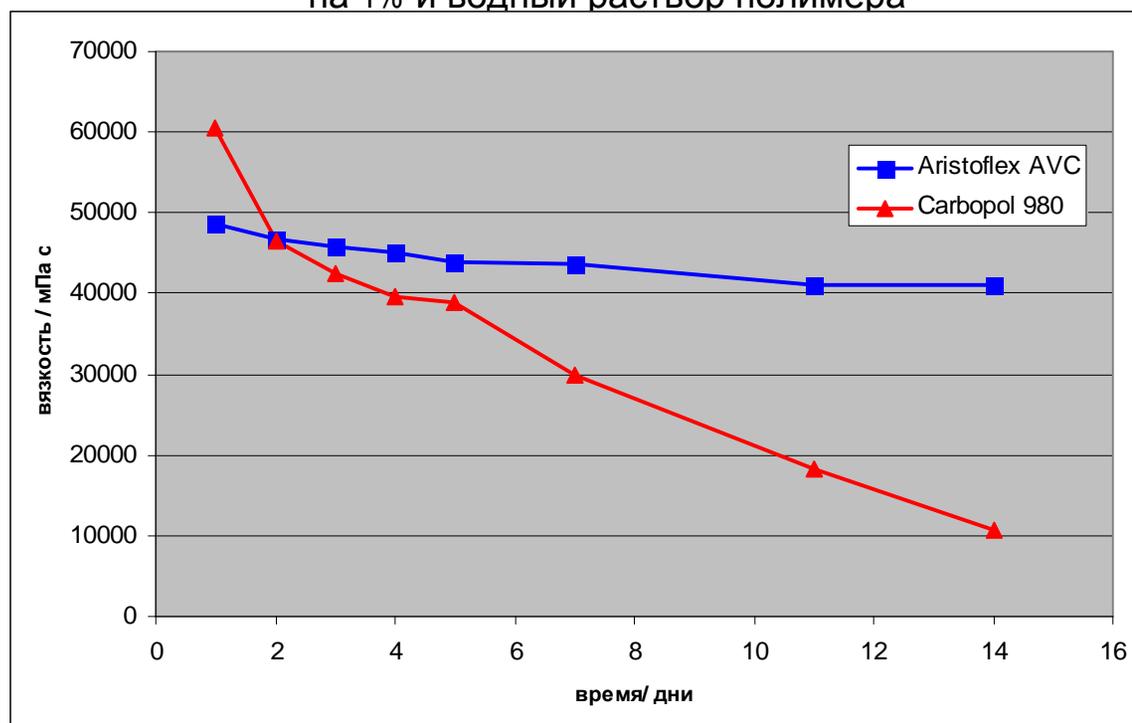
Физические свойства

Стойкость к ультрафиолетовому излучению



Exactly your chemistry.

Воздействие ультрафиолетового излучения (366 нм, 420 нВолт/см²)
на 1%-й водный раствор полимера



Не чувствителен к свету

⇒ не возникает проблем при хранении изделий на свету (в витринах)

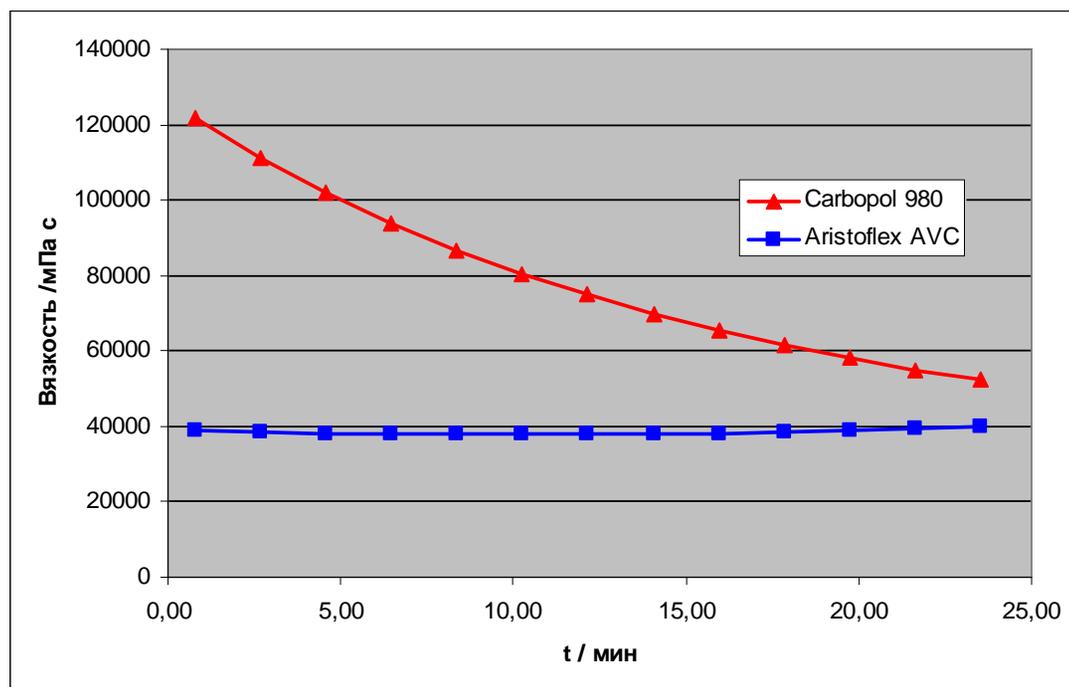
Физические свойства

Стабильность к скоростям сдвига



Exactly your chemistry.

Перемешивание 1 %-го водного раствора полимера в мешалке «Ultraturrax» с частотой 14000 об/мин

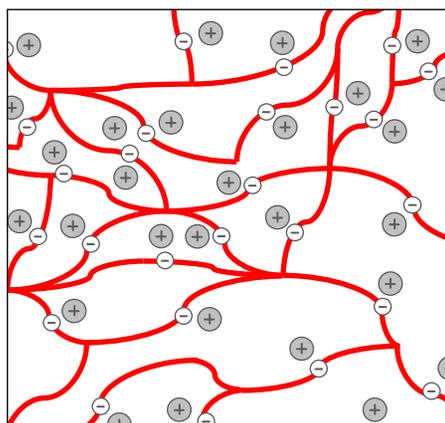


⇒ Высокая стабильность к скоростям сдвига – нет падения вязкости при производстве - возможно сократить производственный цикл

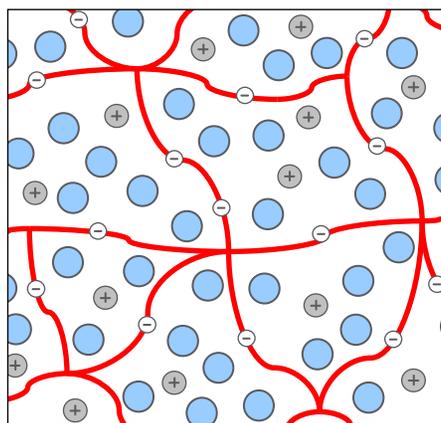
Физические свойства

Взаимодействие с электролитами

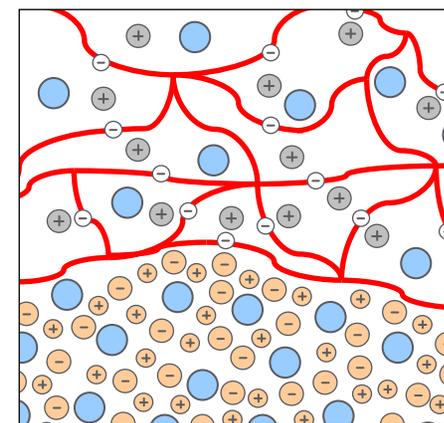
Особое взаимодействие полимеров «Aristoflex» с водой



Плотная структура сухих солей
полимера



Анионные полимеры
поглощают воду и
увеличиваются



Пленочная диффузия воды из-за
наличия солей на коже; полимер
разрушается

- ⇒ загущение в воде без нейтрализации
- ⇒ быстрое распределение полимера на коже
- ⇒ ощущение легкости и свежести кожи

Информация по применению

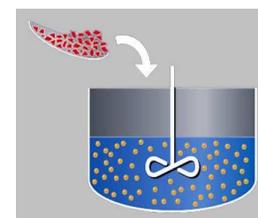
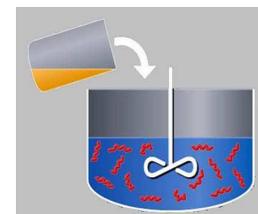
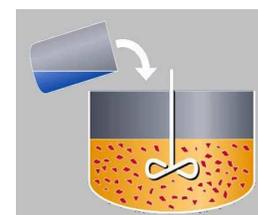
- *Одноэтапное загущение*
- *Простота введения в рецептуру*
- *Возможность применения в производствах холодным и горячим способом*

Информация по применению

Одноэтапное загущение

Полимеры «Aristoflex» могут вводиться

- в масляную фазу (рекомендуется):
 - АВС легко диспергируется, вязкость увеличивается при добавлении водной фазы (без использования нейтрализующего агента)
- в водную фазу:
 - мгновенное увеличение вязкости без использования нейтрализующего агента
- после смешивания двух фаз:
 - мгновенное увеличение вязкости и стабилизирующее действие без использования нейтрализующего агента – возможность регулирования вязкости на последней стадии производства



Информация по применению

Простота введения в рецептуру

- Экономия денег, благодаря сокращению времени производства
 - не требуется стадия нейтрализации
 - высокая стабильность к скоростям сдвига
 - ⇒ возможность сократить время производства, благодаря смешению на высоких скоростях (весь процесс производства может занимать менее 1 часа)
- Экономия денег, благодаря возможности регулирования вязкости
 - возможно добавлять в любой момент в ходе производства
 - ⇒ вязкость конечной партии может быть улучшена (большое преимущество по сравнению с карбомерами)
- Упрощенный процесс консервации рецептур
 - Возможность использования при $\text{pH} \geq 4$
 - ⇒ возможность использования бензойной кислоты на оптимальном кислотном уровне



Ассортимент продуктов

- *Aristoflex[®] AVC*
- *Aristoflex[®] HMB*
- *Aristoflex[®] BLV*
- *Aristoflex[®] AVS*

Aristoflex[®] AVC

Примеры рецептур



Exactly your chemistry.

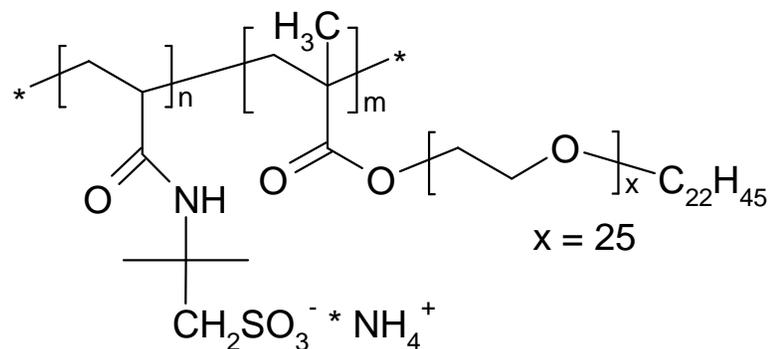
AVI / 8755: Гель-крем, содержащий коэнзим Q 10 и гиалуроновую кислоту: легко брать из баночки, не содержит силикон, позволяет получать свежие, быстро распределяющиеся на коже рецептуры с таящей текстурой

AVI / 7466: Солнцезащитный крем типа «вода в масле», SPF 50 in vivo (расчетный SPF 30), чрезвычайно легкий, мягкий, с матовым эффектом

AIII / 4012: Гель после бритья с охлаждающим эффектом, не оставляет ощущения липкости на коже, смягчает кожу

BV / 3039: Гель для волос, содержащий Diaformer Z712N и PVP для длительной устойчивой фиксации волос. Aristoflex AVC придает рецептуре большую густоту, дополнительное фиксирующее действие и таящую текстуру

Aristoflex[®] HMB



Ammonium Acryloyldimethyltaurate/Beheneth-25 Methacrylate Crosspolymer

- Модификатор реологии
- Модификация AVC с гидрофобным сомономером
- Для рецептур с высоким содержанием масел
- Придает коже ощущение бархатистости
- Для снижения ощущения липкости

Aristoflex[®] HMB

Примеры рецептур



Exactly your chemistry.

AIV / 4006: Гель для лица против старения кожи, содержащий окси-кислоту, Genapol DAT и Genapol T 250, оставляет приятные ощущения на коже не липкий

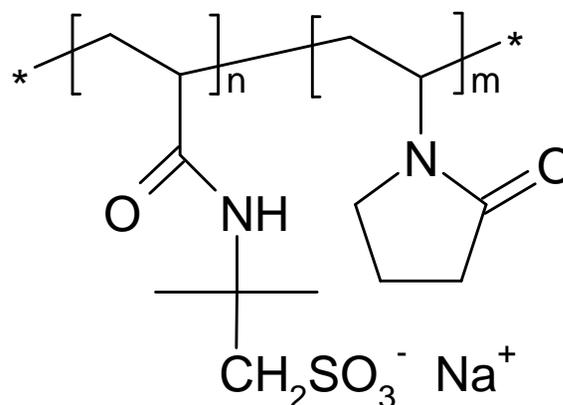
MiH 125/70: Крем типа «масло в воде» с высоким содержанием масел

AIV / 1011: Очищающее средство для лица; глубоко увлажняет и тонизирует, идеально подходит для Т-зоны и проблемных зон, эффективно и бережно заботится о коже, делает кожу мягкой и бархатистой.

AVI / 8727: Пена-лосьон для тела типа «масло в воде», двухфазная система, не содержащая эмульгаторов. Перед использованием встряхнуть, для диспенсорной упаковки

AIV / 1008: Гель для проблемной кожи, содержащий Octopirox

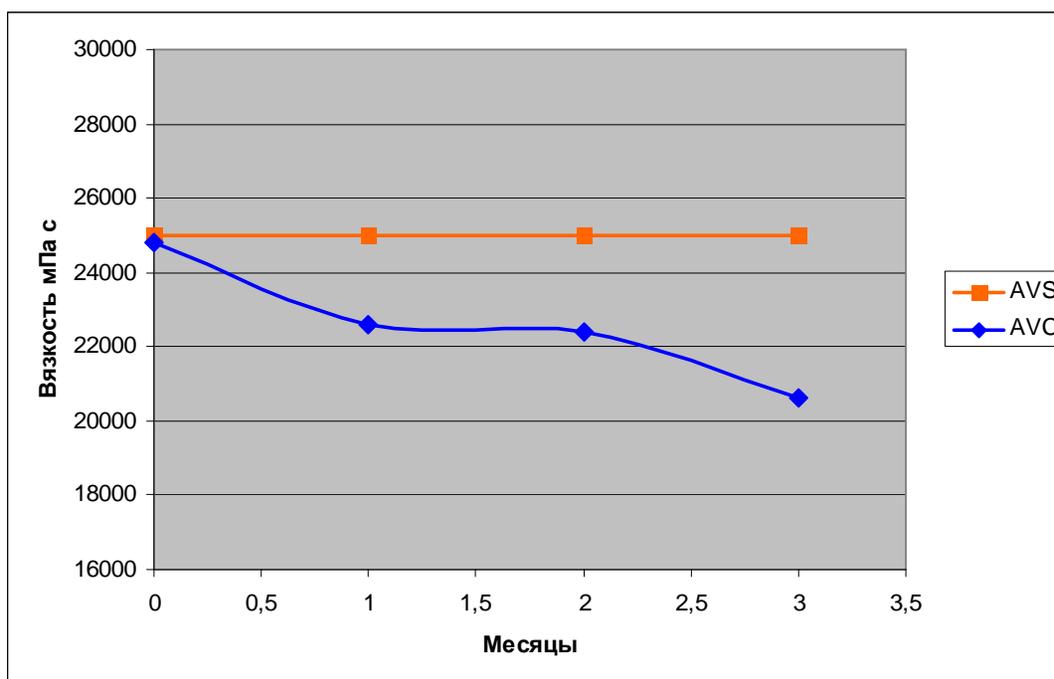
Новая формула: Aristoflex[®] AVS



Sodium Acryloyldimethyltaurate/VP Copolymer

- Модификатор реологии
- Aristoflex[®] AVC, где NH₄⁺ замещен на Na
- Подходит для рецептур с pH >10
- Для средств для «автозагара» – рецептуры с дигидроацетоном не меняют цвет
- Отбеливает кожу – нет изменения цвета при взаимодействии с производными аскорбиновой кислоты

Стабильность хранения 1%-го водного раствора при pH 12 (комнатная температура)



⇒ Aristoflex[®] AVS показывает большую стабильность при высоких значениях pH

Aristoflex® AVS

Отбеливающий гель, содержащий 2-глюкозид аскорбиновой кислоты (AIV / 1022)



Exactly your chemistry.

A	Genapol® T 250 (Clariant) <i>Ceteareth-25</i>	2.00 %
	Genapol® DAT 100 (Clariant) <i>PEG-150 Polyglyceryl-2 Tristearate</i>	1.10 %
B	Water	ad 100 %
C	Ascorbic Acid 2-Glucoside	3.00 %
	Nipaguard® DMDMH (Clariant) <i>DMDM Hydantoin</i>	q.s.
D	Aristoflex® AVS (Clariant) <i>Sodium Acryloyldimethyltaurate/VP Copolymer</i>	3.00 %
E	Sodium Hydroxide	q.s.

Процедура

- I Растворите компоненты А в В при постоянном перемешивании и небольшом нагреве.
- II Перемешивайте до охлаждения смеси (25°C) и добавьте С.
- III Добавьте D и перемешивайте до получения однородного геля.
- IV При помощи E отрегулируйте значение pH до прибл. 6.

**Совместим с
производными
витамина С – для
отбеливания кожи**

Aristoflex® AVS

Крем- «автозагар» типа «масло в воде», содержащий дигидроксиацетон (AVI / 8758)



Exactly your chemistry.

A	Hostaphat® CC 100 (Clariant) <i>Cetyl Phosphate</i>	1.0 %
	Glyceryl Stearate	0.5 %
	Cetearyl Alcohol	0.5 %
	Isohexadecan	8.0 %
	Isopropyl Palmitate	7.0 %
	SilCare® Silicone 41M15 (Clariant) <i>Caprylyl Methicone</i>	1.0 %
B	Aristoflex® AVS (Clariant) <i>Sodium Acryloyldimethyltaurate/VP Copolymer</i>	1.2 %
C	Water	ad 100.0 %
	Hostapon® KCG (Clariant) <i>Sodium Cocoyl Glutamate</i>	0.5 %
	Glycerine	5.0 %
	Sodium hydroxide (10 % in water)	0.4 %
D	Tocopheryl Acetate	1.0 %
	Fragrance	0.2 %
	Preservative	q.s.
E	Dihydroxyacetone	5.0 %
	Water	8.0 %

Процедура

- I Растопите А при температуре прибл. 80 °С.
- II Перемешайте В в А.
- III Сразу же добавьте С и перемешивайте до охлаждения смеси.
- IV При температуре прибл. 30 °С перемешайте D в III.
- V Растворите дигидроксиацетон в воде и добавьте Е к IV.
- VI При необходимости отрегулируйте значение рН до прибл. 4

**Совместим с
дигидроксиацетоном
для средств для
«автозагара»**

Полимеры «Aristoflex»

Коммерческие рецептуры



Exactly your chemistry.

Полимеры «Aristoflex» используются во многих коммерческих рецептурах, таких как

- Увлажняющие средства
- Солнцезащитные средства
- Дневной крем
- Ночной крем
- Репелленты от насекомых
- Гели для волос
- Крем после бритья





Exactly your chemistry.

Итого

Полимеры «Aristoflex»

... придают коже свежесть и бархатистость



Exactly your chemistry.

Полимеры «Aristoflex»

- Стабильны в широком диапазоне pH
- Обладают силой сдвига даже в кислой среде



Полимеры «Aristoflex» просты в применении

- Не требуют предварительной нейтрализации
- Благодаря высокой стабильности к скоростям сдвига, возможно сократить время смешивания
- Вязкость рецептуры можно улучшить на самой последней стадии приготовления

Полимеры «Aristoflex» подходят для приготовления рецептур

- лосьонов-спреев, гелей, гелей-кремов, кремов ...
- солнцезащитных средств, средств для отбеливания кожи, средств для «автозагара» ...



Exactly your chemistry.

Спасибо за внимание!



Exactly your chemistry.

Приложение

Aristoflex® AVC

Гель-крем, содержащий коэнзим Q 10 и гиалуроновую кислоту:
легко брать из баночки, не содержит силикона (AVI / 8755)



Exactly your chemistry.

A	Cetiol OE <i>Dicaprylyl Ether</i>	5.00 %	Процедура I Растопите А при 60°C, затем добавьте В. II Нагрейте С до 60°C. III Перемешайте II в I, и перемешивайте до охлаждения смеси. IV Один за другим добавьте компоненты D к III при 35°C. V Добавьте Е и наконец придайте эмульсии однородность
	Velsan CCT (Clariant) <i>Caprylic/Capric Triglyceride</i>	5.00 %	
	Cetearyl Alcohol	2.00 %	
	Phenonip® (Clariant) <i>Phenoxyethanol, Methylparaben, Ethylparaben, Butylparaben, Propylparaben, Isobutylparaben</i>	q.s.	
B	Coenzyme Q 10 <i>Ubiquinone</i>	0.10 %	
C	Aristoflex® AVC (Clariant) <i>Ammonium Acryloyldimethyltaurate/ VP Copolymer</i>	1.10 %	
D	Dekluron <i>Sodium Hyaluronate</i>	0.30 %	
	Glycerin	8.00 %	
E	Water	ad 100.00 %	
F	Tocopheryl Acetate	0.30 %	
	Fragrance	0.30 %	
G	Citric acid	q.s.	

**Ощущение
свежести кожи,
таящая
текстура, без
силикона**

[back](#)

Aristoflex® AVC

Солнцезащитный крем типа «вода в масле», прошедший тест *in vivo*
SPF 50 (из расчета на 30),
чрезвычайно легкий, мягкий, с эффектом матовой кожи (AVI / 7466)



Exactly your chemistry.

A	Tegosoft TN <i>C12-15 Alkyl Benzoate</i>	8.00 %
	Velsan® CCT (Clariant) <i>Caprylic/Capric Triglyceride</i>	5.00 %
	Eusolex OCR <i>Octocrylene</i>	9.00 %
	Eusolex 2292 <i>Ethylhexyl Methoxycinnamate</i>	7.00 %
	Eusolex 9020 <i>Butyl Methoxydibenzoylmethane</i>	2.50 %
	Cetearyl Alcohol	1.00 %
	Hostacerin® SFO (Clariant) <i>Sunflower Seed Oil Sorbitol Esters</i>	2.00 %
	Phenonip® (Clariant) <i>Phenoxyethanol, Methylparaben, Ethylparaben, Butylparaben, Propylparaben, Isobutylparaben</i>	q.s.
	UV Titan M 262 <i>Titanium Dioxide (and) Alumina (and) Dimethicone</i>	5.00 %
	Hostaphat® CK 100 (Clariant) <i>Potassium Cetyl Phosphate</i>	3.00 %
B	Aristoflex® AVC (Clariant) <i>Ammonium Acryloyldimethyltaurate/VP Copolymer</i>	0.60 %
C	Water	ad 100.00 %

Процедура

- I Растопите компоненты А при прибл. 70°C.
- II Нагрейте С до прибл. 70°C.
- III Добавьте В к I и перемешивайте в течение 2 мин. с частотой 300 об/мин.
- IV Наконец добавьте II к III, перемешивайте при прибл. 600 об/мин до охлаждения смеси.

**Синергетический
эффект SPF**

[back](#)

Aristoflex® AVC

Гель после бритья с охлаждающим эффектом, не оставляет ощущения липкости на коже, смягчает кожу (AIII / 4012)



Exactly your chemistry.

A	Emulsogen® HCU (Clariant) <i>Undeceth-8 (and) PEG-40 Hydrogenated Castor Oil</i>	1.50 %
B	Tocopherolacetat	0.20 %
	Menthol	0.20 %
C	Alcohol	30.00 %
D	Water	add 100.00 %
	Allantoin (Clariant) <i>Allantoin</i>	0.20 %
	Polyglykol 400 (Clariant) <i>PEG-8</i>	3.00 %
	Polyglykol 35000 (Clariant) <i>PEG-800</i>	1.00 %
E	Aristoflex® AVC (Clariant) <i>Ammonium Acryloyldimethyltaurate/VP Copolymer</i>	1.00 %

Процедура

- I Перемешивайте А и В в течение 5 мин.
- II С добавляется к I и перемешивается до тех пор, пока раствор не станет прозрачным.
- III Один за другим, компоненты D добавляются к II.
- IV Добавьте Е и перемешивайте до получения однородной рецептуры.

Прозрачный, с охлаждающим эффектом, не оставляет ощущения липкости на коже, смягчает кожу

[back](#)

Aristoflex® AVC

Гель для волос, содержащий Diaformer Z712N и PVP для длительной устойчивой фиксации волос. Aristoflex AVC придает рецептуре большую густоту и дополнительное фиксирующее действие (BV/ 3039)



Exactly your chemistry.

A	Sorbitol	0.50 %
	Water	ad 100 %
B	Aristoflex® AVC (Clariant) <i>Ammonium Acryloyldimethyltaurate/VP Copolymer</i>	1.20 %
C	Emulsogen® HCP 049 (Clariant) <i>PEG-40 Hydrogenated Castor Oil (and) Propylene Glycol</i>	1.00 %
	Fragrance	0.30 %
	Alcohol denat.	10.00 %
	Diaformer® Z-712N (Clariant) <i>Acrylates/Lauryl Acrylate/ Stearyl Acrylate/Ethylamine Oxide Methacrylate Copolymer</i>	4.50 %
	Luviskol VA 64 <i>PVP/VA</i>	3.00 %
	Propylene Glycol	1.00 %
	Panthenol	0.50 %
D	Dyestuff solution	q.s.
	Phenoxetol® (Clariant) <i>Phenoxyethanol</i>	q.s.

Процедура

- I Растворите компоненты А.
- II Добавьте В к I и перемешайте до получения однородного геля
- III Смешайте компоненты С, перемешивайте, пока рецептура не станет прозрачной, и добавьте к II.
- IV Добавьте D к III.

AVC загущает рецептуру, придает ей дополнительное фиксирующее действие и таящую текстуру

[back](#)

Aristoflex® HMB

Гель для лица против старения кожи, содержащий окси-кислоту, Genapol DAT и Genapol T 250, оставляет приятные ощущения на коже без эффекта липкости(AIV / 4006)



Exactly your chemistry.

A	Genapol® T 250 (Clariant) <i>Cetereth-25</i>	1.50 %
	Genapol® DAT (Clariant) <i>PEG-150 Polyglyceryl-2 Tristearate and PEG-6 Caprylic/Capric Glyceride</i>	1.00 %
B	Water	ad 100.00 %
C	Aristoflex® HMB (Clariant) <i>Ammonium Acryloyldimethyltaurate/ Beheneth-25 Methacrylate Crosspolymer</i>	1.60 %
D	Glycolic Acid 30 % * Preservative	6.00 % q.s.

Процедура

- I Растворите А в В, постоянно перемешивая и слегка подогрвая.
- II Добавьте С в I и перемешивайте до исчезновения комочков в геле (прибл. 300 об/мин – частота мешалки)
- III Добавьте компоненты D в II и перемешивайте до получения однородной рецептуры.

**Ощущение
бархатистой кожи**

[back](#)

Aristoflex[®] HMB

Крем тина «масло в воде» с высоким содержанием масел (AVI 8759)



Exactly your chemistry.

A	Decyl Oleate	16.00%
	Jojobaoil	11.00%
	Isopropyl Palmitate	13.00%
	Glyceryl Stearate	0.50%
	Cetearyl Alcohol	0.50%
	Genapol[®] C200 (Clariant)	1.00%
	<i>Coceth-20</i>	
B	Aristoflex[®] HMB (Clariant)	0.30%
	<i>Ammonium Acryloyldimethyltaurate/ Beheneth-25 Methacrylate Crosspolymer</i>	
C	Water	ad 100.00%
	Glycerin	1.00%
D	Phenonip[®] (Clariant)	q.s.
	<i>Phenoxyethanol, Methylparaben, Ethylparaben, Butylparaben, Propylparaben, Isobutylparaben</i>	

Процедура

- I Смешайте компоненты А и растопите при 70°C.
- II Разогрейте С до 70°C
- III Добавьте В в I при перемешивании, сразу же добавьте нагретый II и перемешивайте в течение 10 мин.
- IV Перемешивайте 2 мин. в мешалке Ultraturrax, 26000 об/мин
- V Дополнительно перемешивайте в течение 1 ч при 200 об/мин до охлаждения
- VI Затем добавьте D

**Содержание жиров
> 40%**

[back](#)

Aristoflex[®] HMB

Очищающее средство для лица; глубоко увлажняет и тонизирует, идеально подходит для Т-зоны и проблемных зон, эффективно и бережно заботится о вашей коже(AIV / 1011)



Exactly your chemistry.

A	Glycerin	10.00 %
	Polyglykol 400 (Clariant)	5.00 %
	<i>PEG-8</i>	
	Panthenol	0.50 %
	Fragrance	0.20 %
	Preservative	q.s.
	Allantoin (Clariant)	0.10 %
	<i>Allantoin</i>	
	Niacinamide	0.10 %
	Extrapon Hamamelis	1.00 %
	<i>Water, Witch Hazel Distillate, SD Alcohol 39-C, Butylene Glycol</i>	
B	Water	ad 100 %
C	Aristoflex[®] HMB (Clariant)	0.30 %
	<i>Ammonium Acryloyldimethyltaurate/ Beheneth-25 Methacrylate Crosspolymer</i>	

Процедура

- I Растворите А в В, постоянно перемешивая.
- II Добавьте С к I при помешивании и перемешивайте до получения однородной рецептуры.

оставляет на
коже ощущение
мягкости и
бархатистости

(Наносить после умывания на проблемные зоны при помощи ватного тампона. Не смывать.)

[back](#)

Aristoflex[®] HMB



Exactly your chemistry.

Пена-лосьон для тела типа «масло в воде», двухфазная система, не содержащая эмульгаторов; перед использованием встряхнуть, для упаковок пульверизаторного типа (AVI / 8727)

A	Mineral Oil, low viscosity	4.00%
	Isopropyl Palmitate	4.00%
	Eutanol [®] G	4.00%
	<i>Ethylhexyldodecanol</i>	
	Velsan CG 070 (Clariant)	0.50%
	<i>PEG-7 Glyceryl Cocoate</i>	
	Cetiol [®] LC	0.50%
	<i>Coco-Caprylate/Caprates</i>	
	SilCare[®] Silicone 41M15 (Clariant)	0.50%
	<i>Caprylyl Methicone</i>	
B	Water	ad 100%
	Glycerin	3.00%
	Panthenol	0.50%
	Polyglykol 35000 S (Clariant)	1.50%
	<i>PEG-800</i>	
	Allantoin (Clariant)	0.20%
	<i>Allantoin</i>	
	Aristoflex[®] HMB (Clariant)	0.20%
	<i>Ammonium Acryloyldimethyltaurate/ Beheneth-25 Methacrylate Crosspolymer</i>	
C	Hostapon[®] KCG (Clariant)	6.00%
	<i>Sodium Cocoyl Glutamate</i>	
	Fragrance	0.30 %
D	Nipaguard[®] PDU (Clariant)	q.s.
	<i>Propylene Glycol, Diazolidinyl Urea, Methylparaben, Propylparaben</i>	

Процедура

- I Смешайте компоненты А.
- II Растворите В при помешивании.
- III Добавьте II к I и хорошо перемешайте, через 5 мин добавьте С.
- VI Через 5 мин добавьте D.

**Приятные
ощущения на коже
и хорошие
вспенивающие
качества**

[back](#)

Aristoflex[®] HMB

Гель для проблемной кожи, содержащий Octopirox (AIV / 1008)



Exactly your chemistry.

A	Octopirox[®] (Clariant) <i>Piroctone Olamine</i>	0.10 %
B	Ethanol	25.00 %
	Propylene Glycol	20.00 %
C	Perfume	0.20 %
	Preservative	q.s.
D	Aristoflex[®] HMB (Clariant) <i>Ammonium Acryloyldimethyltaurate/ Beheneth-25 Methacrylate Crosspolymer</i>	1.30 %
E	Allantoin (Clariant) <i>Allantoin</i>	0.10 %
F	Water	ad 100 %

Процедура

- I Растворите А в В
- II Добавьте С к I.
- III Перемешайте D в II
- IV Растворите E в нагретом F.
- V Добавьте IV, помешивая, в III.

**Совсем не липкий,
превосходные
ощущения на коже,
благодаря HMB**

[back](#)