

COS-VCE



Ethyl ascorbic acid

Contents



- 01** Описание COS-VCE
- 02** Функциональность
- 03** Преимущества
- 04** Рамочные рецептуры

01 Описание COS-VCE

1. Химическое наименование и синонимы

3-O-Ethyl ascorbic acid

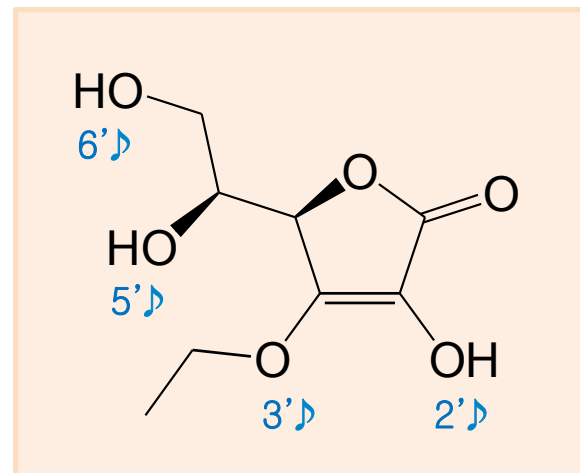
3-O-Ethyl ascorbyl ether

Ethyl ascorbic acid

2. Характеристика

- COS-VCE белые, бесцветные кристаллы или кристаллический порошок
- Этерификация аскорбиновой кислоты на позиции 3, защищает Витамин С от разрушения в результате окисления.
- Более высокое содержание Витамина С чем в других производных Витамина С.

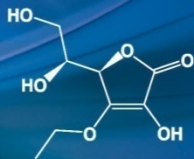
- Признан отбеливающим компонентом - KFDA в 2001
- Признан нефармацевтическим ингредиентом министерством здравоохранения в 2007



International Manufactured Patent

COS-VCE® (ENB-VCE®)

3-O-ETHYL ASCORBIC ACID



COS-VCE (ENB-VCE)

Molecular formula : C₈H₁₂O₆

Molecular weight : 204.18

CAS No. : 86404-04-8

Vitamin C content : 86.3%♪



DESCRIPTION

COS-VCE - белый кристаллический порошок, со слабым характерным запахом. Представляет из себя стабилизированную L-аскорбиновую кислоту. Этерификация аскорбиновой кислоты на позиции 3, защищает Витамин С от разрушения в результате окисления, молярность L-аскорбиновой кислоты эквивалентная аскорбиновой кислоте.♪

SPECIFICATION

ITEM	SPECIFICATION
Appearance	White crystals or Crystalline powder
Assay(by HPLC)	95.0 ~ 99.9%
pH(3%)	3.0 ~ 4.5
Melting point	111 ~ 116 °C
Heavy metal	20 ppm max.
Arsenic	2 ppm max.
Loss on drying	0.01 ~ 2.0%



EFFICACY

COS-VCE является антиоксидантом с мощной восстановительной способностью. Снижает формирование перекиси жирных кислот в косметике, таким образом предотвращает порчу косметики. Также действует как противовоспалительное средство, когда наносится на кожу. Подавляет выработку сератонинового отека, как показали исследования – наблюдались существенные улучшения у людей с чувствительной кожей!♪

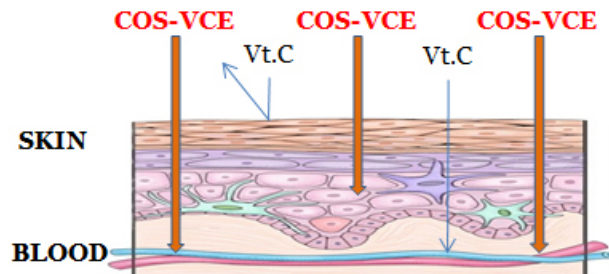
Срок годности: 2 года, в оригинальной невскрытой упаковке (картонная коробка, 20 алюминиевых пакетов*1kg)♪

SAFETY and STABILITY

COS-VCE – решает проблему структурной нестабильности Витамин а С и метаболизируется человеческим организмом также как и Витамин С. COS-VCE стабилен и безопасен на слегка кислотной коже лица. COS-VCE стабилен в буферных растворах и в водных растворах при 40C в течение 90 дней. Этого добились тем, что структура аскорбиновой кислоты была защищена от ионов металлов реакцией зейтца с этокси.♪

WHITENING EFFECT

COS-VCE обладает эффектом множественного ингибирования меланогенеза. Первый – ингибирование активности тиразины, второе – ингибция полимеризации мономера меланина на пути меланогенеза. Он доказал свою эффективность в отбеливании и осветлении в косметике при вводе от 2%.♪



02

Функциональность COS-VCE

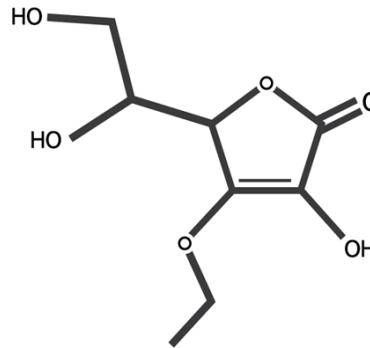
1. Стабильность

2. Отбеливание

3. Антиоксидант

4. Формирование и синтез коллагена

5. Доставка Витамина С в дерму

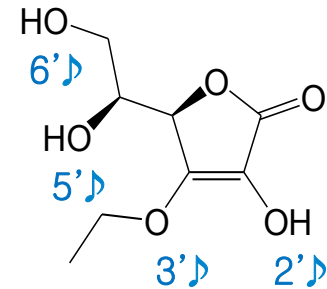


- ✦ Molecular formula : C₂₈H₄₈O₇
- ✦ CAS No.: 86404-04-8
- ✦ Molecular weight : 504.68
- ✦ Vitamin-C content : 86.3 %



02 **Функциональность**

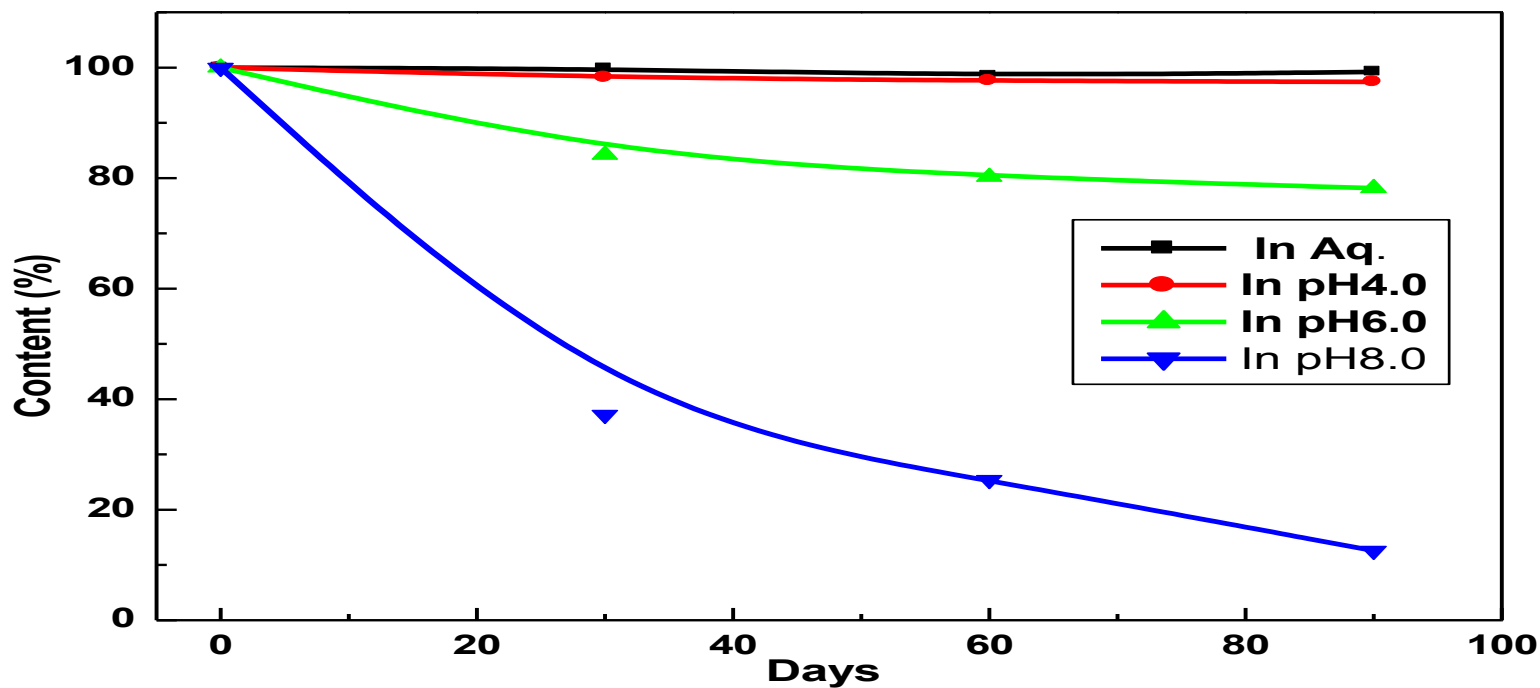
1. **Стабильность**



- ◆ **Витамин С предрасположен к окислению под воздействием тепла, воздуха, света и металлов, поэтому очень нестабилен, особенно при использовании в косметике. COS-VCE – продукт, который решает проблему структурной нестабильности Витамина С путем этоксилирования на позиции 3 гидроксифункциональной группы.**
- ◆ **В тестах, проведенных COSMOL , COS-VCE доказал стабильность в буферных растворах и водных растворах при температуре 40°C в течение 90 дней. Крема, или растворы с этим продуктом не подвержены сильному изменению цвета или выделению газов.**

02 Функциональность

1-1. Стабильность при pH



Стабильность в буферном растворе (40°C, 90 дней)

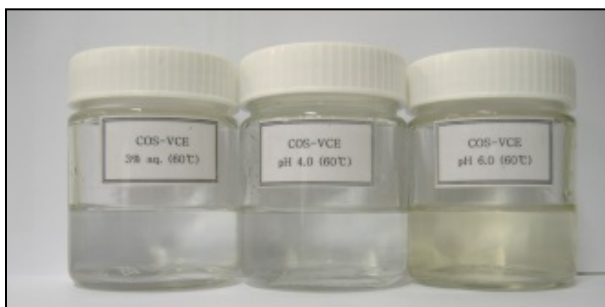
1-2. Стабильность при температуре

COS-VCE – продукт, решивший проблему структурной нестабильности Витамина С, он метаболизируется человеческим телом таким же путем, как и Витамин С. Он безопасен и стабилен на слегка кислотной поверхности человеческой кожи. ♪

Ускоренный тест COS-VCE и AA2G при 60°C ♪

COS-VCE ♪

После
24ч

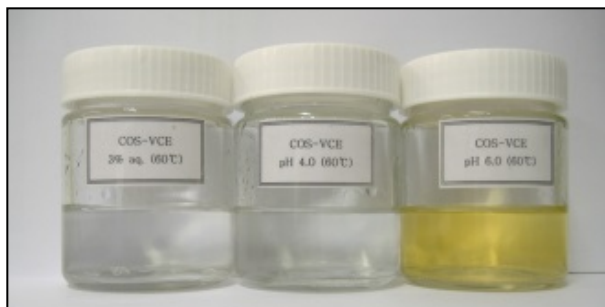


Водный р-р

Буфер
pH4.0

Буфер
pH6.0

После
96ч



AA-2G ♪

После
24ч

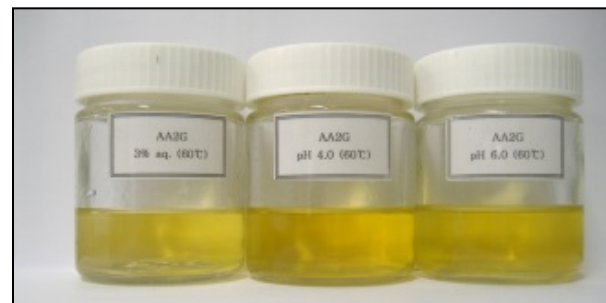


Водный р-р

Буфер
pH4.0

Буфер
pH6.0

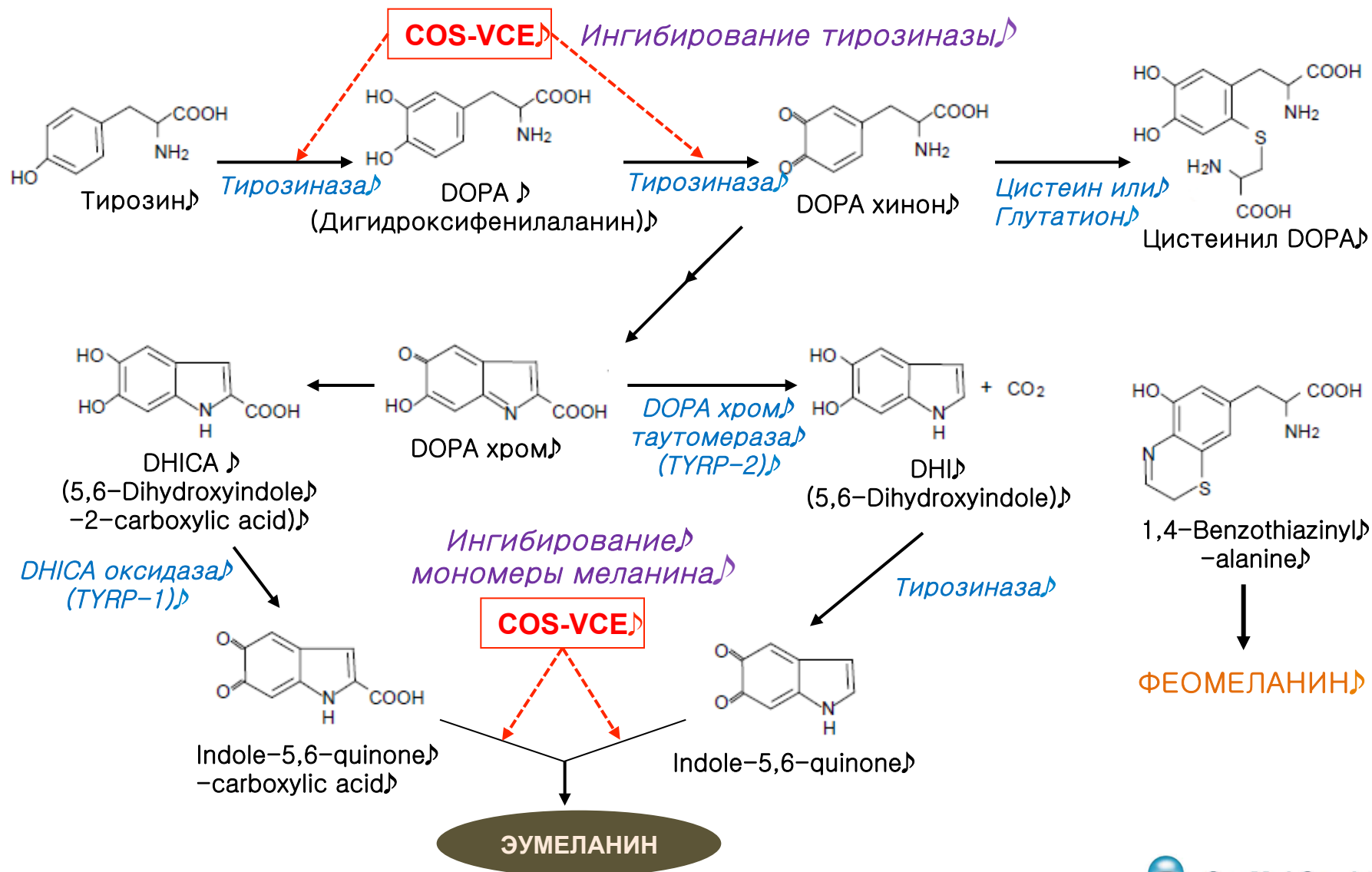
После
96ч



02

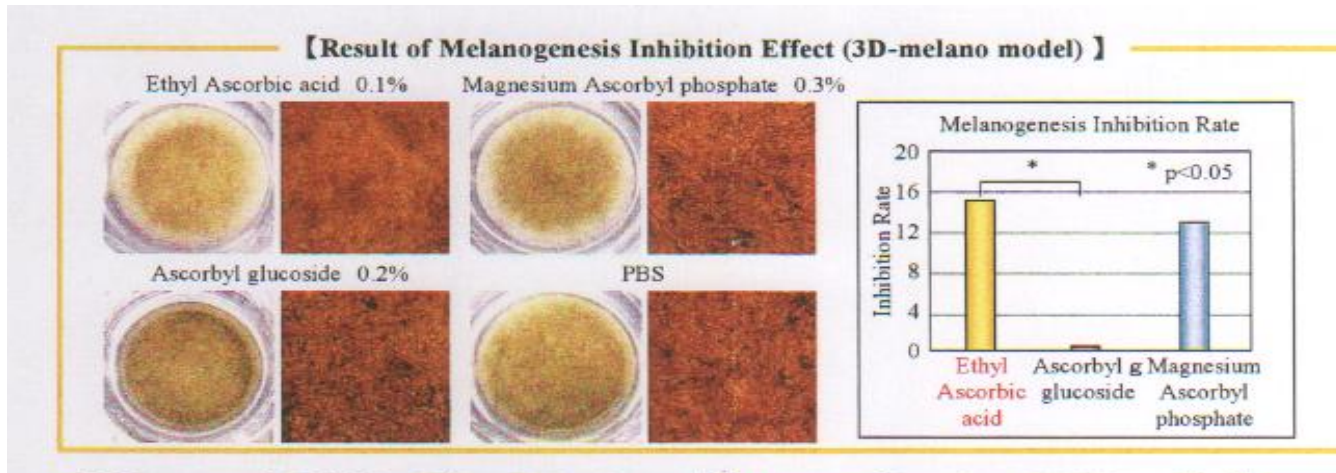
2. Отбеливание

Механизм меланогенезиса

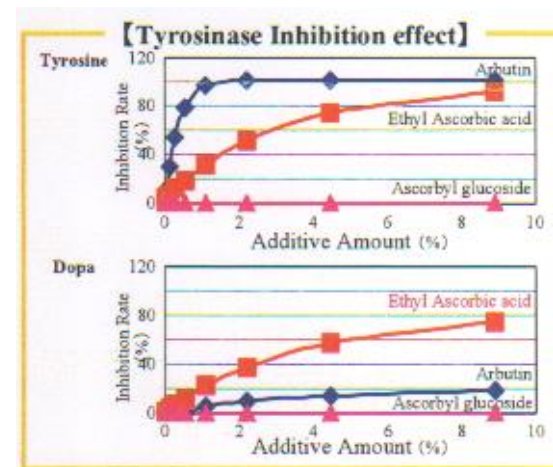
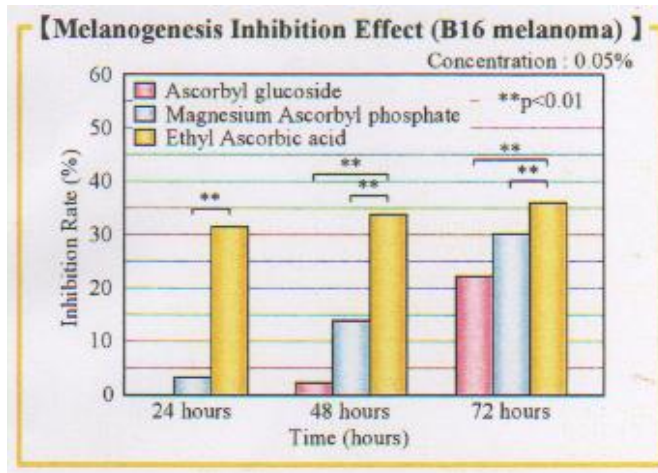


02 Функциональность

2-1. Результаты тестов отбеливания



Содержит Меланоцит



02 **Функциональность**

2-1. Результаты тестов на отбеливание от Nippon fine chemical

Особенность 1 : отличный эффект отбеливания

-Эффект отбеливания на 3Д модели кожи (содержащий меланоцит).

-Ингибирования синтеза меланина в B16 клетках меланомы.

-Ингибирование тирозиназа.

-Отбеливающий эффект в клинических исследованиях.

-Механизм отбеливания COS-VCE отличается от других производных аскорбиновой кислоты.

1. Прямое действие (другие производные аскорбиновой кислоты требуют гидролитические энзимы)

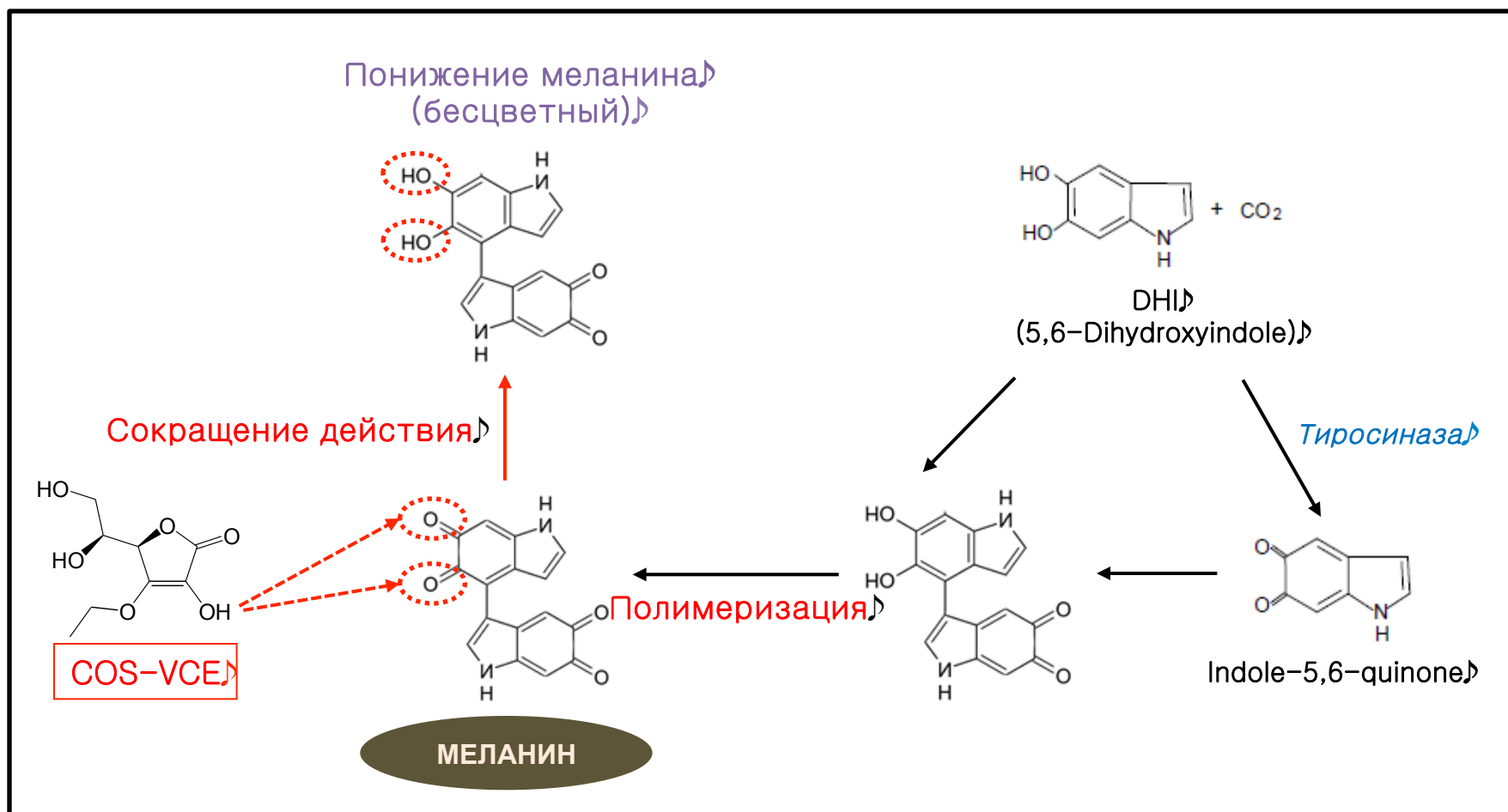
2. Ингибирование полимеризации мономеров меланина.

(Воздействие на немедленную пигментацию UV-A)

Особенность 2 : Выдающая проникающая способность в кожу

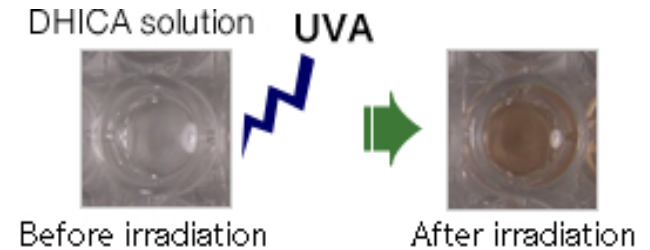
и выдающаяся стимуляция синтеза коллагена

Механизм действия COS-VCE (3-O-Ethyl ascorbic acid)



02 Функциональность

2-2. Эффект отбеливания (Shiseido)



Метод предотвращения потемнения кожи или ингибирование меланизации, вызванной облучением мономеров меланина длинноволновыми ультрафиолетовыми лучами, с длиной волны 320-400nm, как и предотвращает полимеризацию биологического дигидроксииндола.

UV-introduced melanization

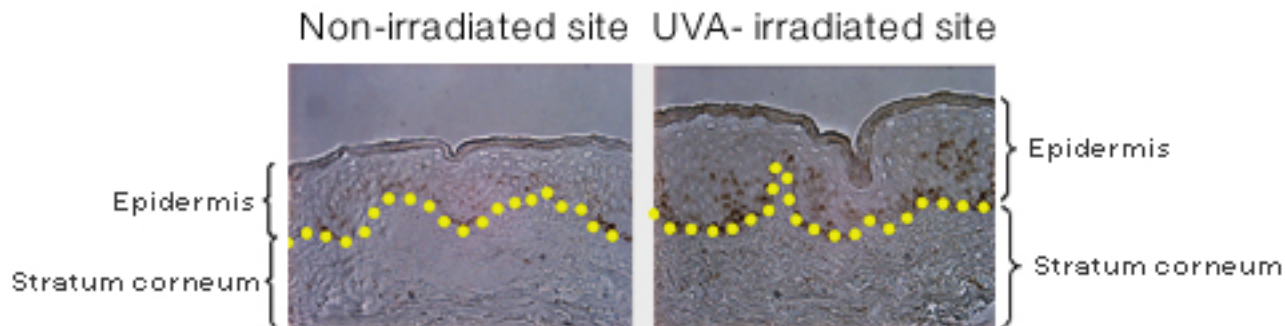
TESTED SUBSTANCE	CONCENTRATION(%)	Rate of inhibition of DHICA(%)
Ascorbic acid(vitamin-C)	0.1	70
VC-PMG	0.1	20
AA-2G	0.1	20
Vitamin C derivative(COS-VCE)	0.1	80

Заявка на европейский патент от SHISEIOD COMPANY LIMITED, JAPAN EP1264593 A2

- VC-PMG : Magnesium-L-ascorbly-2-phosphate
- AA-2G : Ascorbate-2-O-glucoside

➤ Меланин также формируется снаружи меланоцитов

Shiseido обнаружили, что быстрое потемнение на солнце происходит из-за бесцветного пре-меланина DHICA (прекурсор меланина), который аккумулируется в эпидермисе и конвертируется в меланин под воздействием UVA лучей. Также было выявлено, что меланин формируется вне меланоцитов (ранее считалось, что формируется только внутри). ♪



The Japanese Cosmetic Science Society Award for Best Paper of the Year(2004)

Involvement of the melanin monomers and the effectiveness of vitamin C ethyl (3-O-ethyl ascorbic acid) for immediate-type pigmentation of the skin (persistent pigment darkening) due to exposure to long-wavelength ultraviolet A (UVA)

Продукты Shiseido Этил Аскорбиновой к-той



**White Lucent
Moisturizing Emulsion**



**White Lucent
Brightening lotion**



With lucent-softener



02 **Функциональность**

2-3. Отбеливание (наши клинические тесты)

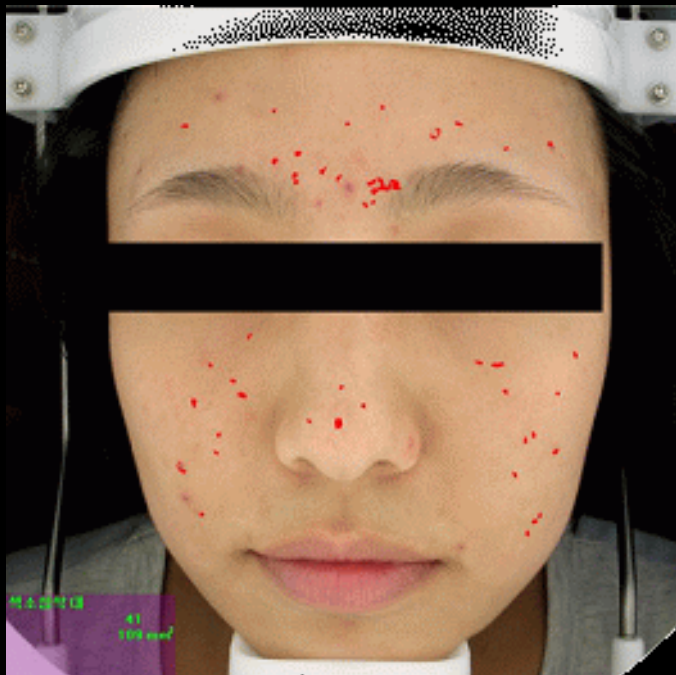
- **COS-VCE был загружен с липосомами и инкапсулирован с 1% хитозаном для эмульсии; кислотность была установлена на уровне pH5.5 для отсутствия проблем с кожей во время клинических исследований.**

Редукция меланина зависит от концентрации этил аскорбиновой кислоты;

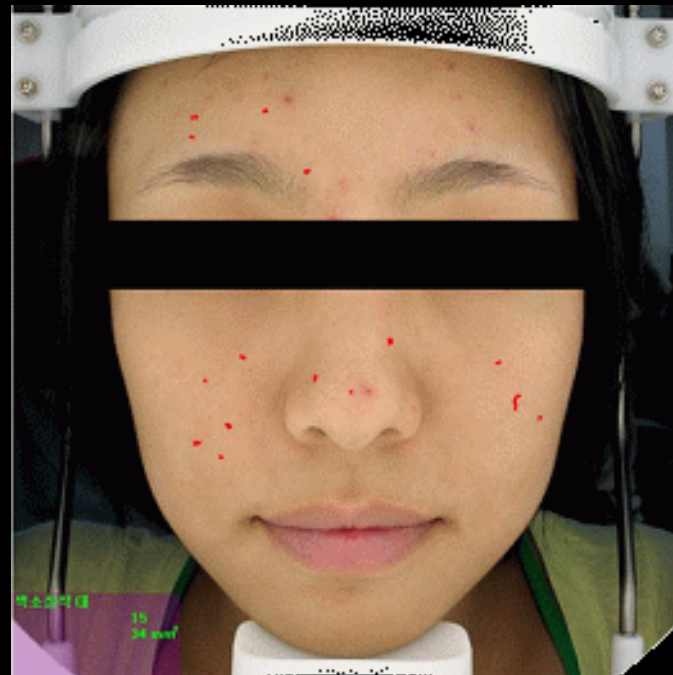
Эффект снижения меланина наблюдается в течение 3 месяцев после применения 1% препарата на COS-VCE.

02 **Функциональность**

2-3. Эффективность отбеливания в клинических тестах



до

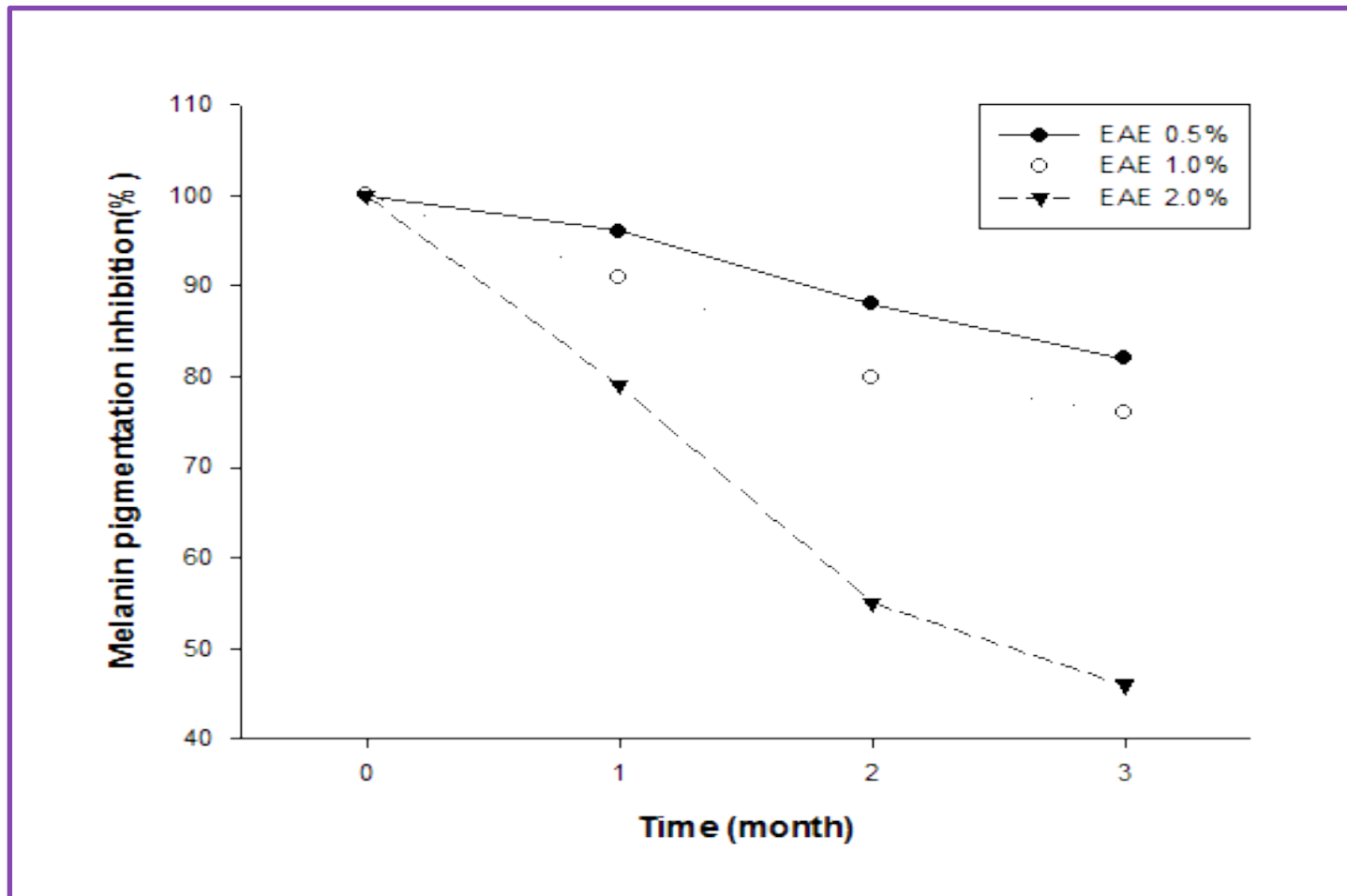


после

улучшения кожи после применения **2% COS-VCE**

02 **Функциональность**

2-3. Отбеливание (наш тест)



02 **Функциональность**

3. Антиоксидант

- **Большинство косметических средств содержат большое кол-во жиров, поэтому легко окисляются под воздействием ультрафиолета и под воздействием высоких температур, влажности.
Такая косметика, в результате длительного хранения, может вызывать раздражения. По этой причине, производители косметики добавляют в свои средства по уходу антиоксиданты – ВНТ(Butylated Hydroxytoluene), ВНА(Butylated Hydroxyanisole) или Витамин Е.**
- **Тем не менее, эти антиоксиданты - маслорастворимые и поэтому не могут быть легко метаболизированы.**
- **СOS-VCE – антиоксидант, растворимый в воде и полиолах, обладает мощным редуцирующим действием.
Он редуцирует пероксиды жиров, получающиеся внутри косметических средств, предотвращает детериорацию и метаболизируется как и обычный витамин С.**

02 **Функциональность**

4. **Формирование и Синтез коллагена (наш тест)**

обработка фибробластовых клеток COS-VCE

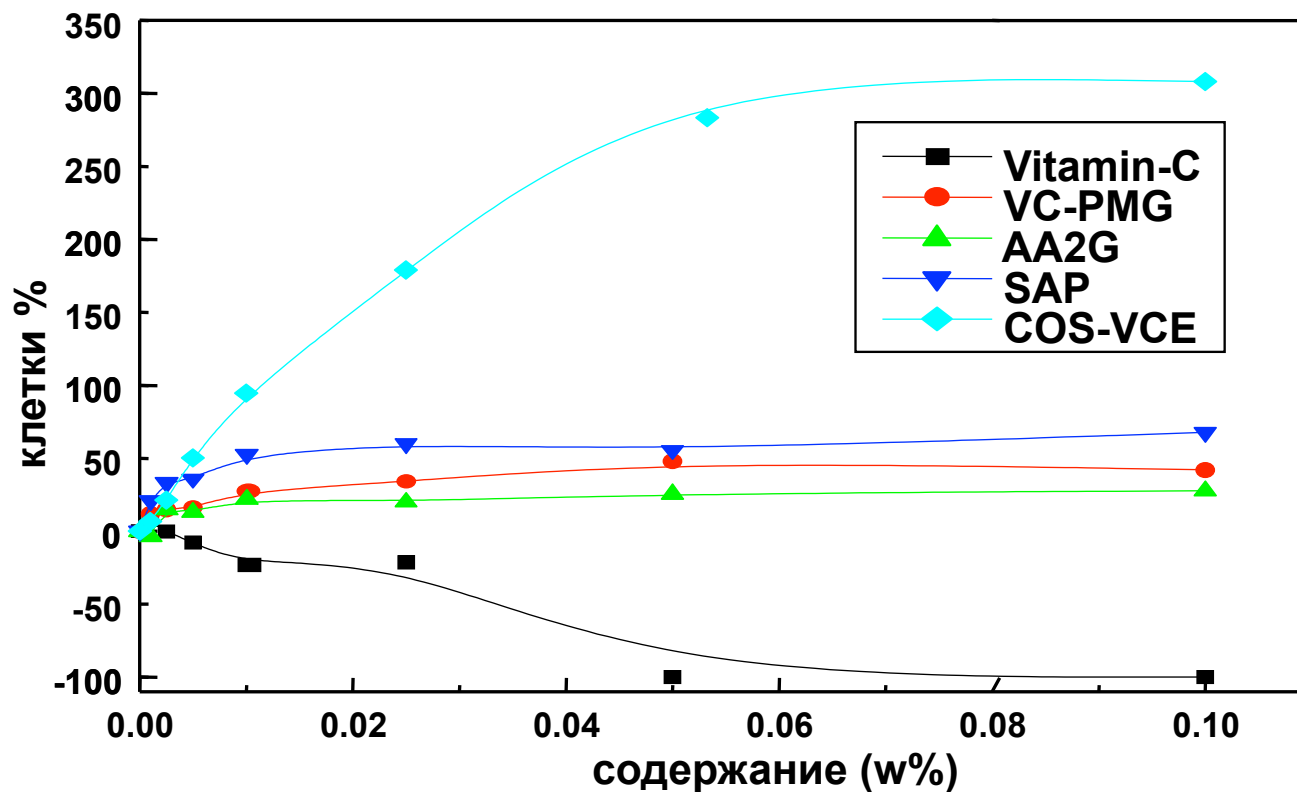


График теста на клеточную токсичность (10% FBS Environment)

03

Сравнение с другими производными Витамина С

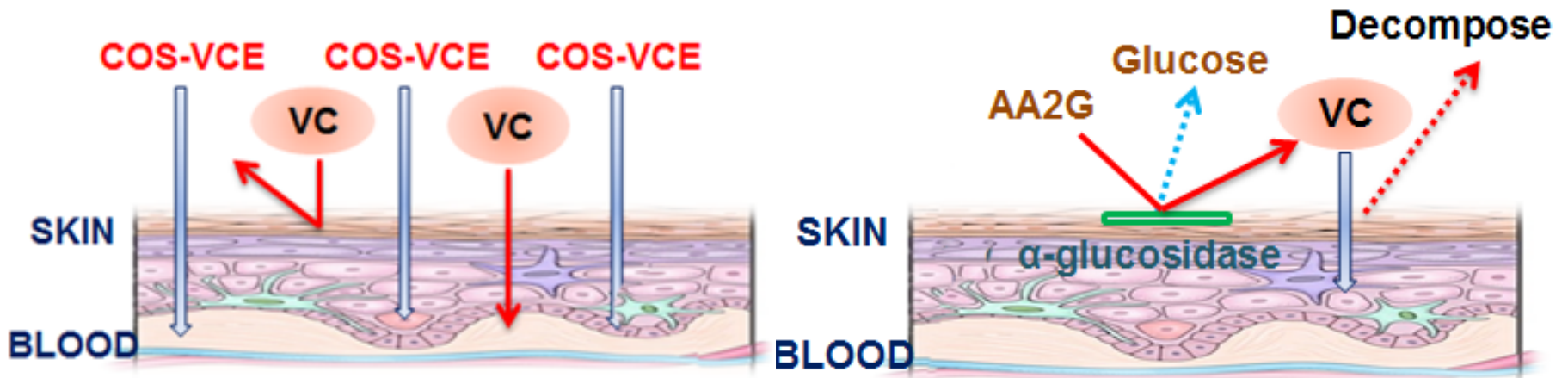
COS-VCE – стабилизированный Витамин С.♪

	Формула	M/W	Содержание Вит С (for M/W)	Растворимость	Чистота
Vitamin C	$C_6H_8O_6$	176.12	99	Вода	98-99%
COS-VCE	$C_8H_{12}O_6$	204.18	86.3	Вода Полиол	99% мин
VC-PMG	$C_6H_8O_9NaP + 2H_2O$	303.5	49.3	Вода	85% мин
AA2G	$C_{12}H_{18}O_{11}$	338.27	52	Вода	99% мин
SAP	$C_6H_6O_9P_3Na$	358.08	46.55	Вода	95% мин

03

Сравнение COS-VCE и AA2G

проникновение в кожу



04

Рамочные Формулы с COS-VCE™

INCI наименование: 3-O-Ethyl Ascorbic acid



CosMol Co., Ltd.

Professional company for Vitamin derivatives & Bio Material

Формула тонера с COS-VCE™

(A)	Материал	Содержание(%)
1	1,3-BG	3.5
2	DPG	1.0
3	EtOH	4.5
4	Surfactant	0.4
5	* CosMol-GEL OIL	6.5
6	Preservatives	

(B)	Material	Content(%)
1	COS-VCE	1.0-2.0
2	Panthenol	0.3
3	10% KOH	
4	NaCl	0.1
5	Additives	
6	D.W.	Upto 100

(A)♪

– * **CosMol-GEL OIL** : COSMOL product♪

– ПАВ:♪

PEG-40 Hydrogenated Castor Oil♪

Polyoxyethylene Octyldodecyl Ethers etc.♪

♪

(B) ♪

– Ввести **COS-VCE** ниже 45°C♪

– Отрегулируйте pH до 4.5–5.5

10% KOH раствором♪

Эссенция с COS-VCE™

(A)	Material	Content(%)
1	1,3-BG	2.0
2	Dimethicone	7.5
3	Fatty alcohol	0.5
4	Hydrogenated polydecene	3.0
5	Surfactant	2-2.5
6	Shear Butter	1.5
7	Phyto squalane	0.5
8	Preservatives	

(B)	Material	Content(%)
1	Cyclomethicone	7.5
2	Silicon fluid	1.2
3	1.3-B,G	0.1

(C)	Material	Content(%)
1	* CosMol-GEL CGD	10
2	COS-VCE	1.0-2.0
3	10% KOH	
4	Additives	
5	D.W.	Upto 100

(A) ♪

– ПАВ: ♪

PEG-5 GLYCERYL STEARATE ♪

Polyoxyethylene 100 Stearate etc. ♪

♪

(B) ♪

– Ввести (A) после диспергирования и растворения ♪

♪

(C) ♪

– Ввести COS-VCE при температуре ниже 45°C ♪

– * CosMol-GEL CGD : COSMOL product ♪

– отрегулируйте pH to 4.5–5.5 10% KOH раствором ♪

Крем с COS-VCE™

(A)	Material	Content(%)
1	Cyclopentasiloxane	8.5
2	Fatty alcohol	1.5
3	Surfactant	6.7
4	Macadamia oil	1.0
5	Preservatives	

(B)	Material	Content(%)
1	1.3-BG	3.5
2	DPG	1.0
3	EDTA-2Na	0.02
4	Bio polymer	2.5
5	* CosMol-GEL MSD	6.0
6	COS-VCE	1.0-2.0
7	10% KOH	
8	Additives	
9	D.W.	Upto 100

(A)♪

– ПАВ: ♪

Glyceryl (mono)stearate♪

C14–22 Alcohols & C12–20 Alkyl Glucoside♪

PEG–50 stearate♪

Cetyl 2–Ethylhexanoate♪

PEG–5 Glyceryl stearate etc.♪

♪

(B)♪

– BioPolymer : ♪

Hyaluronic acid, β -glucan etc.♪

♪

(C)♪

– Ввести **COS-VCE** при температуре ниже 45°C♪

– * **CosMol-GEL MSD** : COSMOL product♪

– Отрегулируйте pH to 4.5–5.5 10% KOH раствором

♪

Рекомендованные загустители при pH 4.0-6.0 с COS-VCE

- ▶ **Выше pH 5.0 : CosMol-GEL от COSMOL Co., Ltd.**
- ▶ **Ниже pH 5.0 : Xanthan Gum, Hydroxyethyl cellulose, Hydroxypropylmethylcellulose, carrageenan etc.**
- ▶ **Натуральные полимеры и устойчивые к солям синтетические полимеры**
- ▶ **Можно вводить напрямую, без буферного раствора, но с хелатами. Буферные растворы и антиоксиданты наиболее эффективны в подавлении пожелтения и стабилизации COS-VCE.**

Краткое резюме COS-VCE

- Этил аскорбиновая кислота является одной из самых новых производных L-аскорбиновой кислоты.
- Так же, как и аскорбил тетраизопальмитат, характеризуется высокой стабильностью. Проявляет устойчивость к воздействию света и температуры, а также хорошо проникает в глубь кожи.
- Кроме того, подавляет рост бактерий и уменьшает воспаление.
- Эта производная растворяется как в жире, так и в воде. Благодаря чему ее с легкостью можно добавлять в состав всех косметических веществ.
- Эта производная подходит для чувствительной кожи.
- Эта форма оказывает более эффективное воздействие на кожу по сравнению с другими производными витамина С, является более стабильной и гораздо более усвояемой.
- Не вызывает раздражения кожи даже при высоких 20% концентрациях в косметике, предназначенной для повседневного использования.
- Как кислота, она также хорошо переносится людьми с чувствительной кожей.
- Защищает от фотостарения, свободных радикалов и поддерживает защиту от солнца.
- Поддерживает борьбу с пигментацией и постакне.
- Исследования подтвердили, что работает намного эффективнее в уменьшении пигментации, чем арбутин или другие водорастворимые производные витамина С (Ascorbyl Glucoside, Magnesium или Sodium Ascorbyl Phosphate).
- Кроме того, считается, что 3-0-этил аскорбиновая кислота обеспечивает эффективную защиту от синего света.

Дистрибьютер в России, Беларуси, Казахстане, Украине

Компания ТЕРА

Москва, Каширское шоссе 33, офис 259А

Tel: +7(495)987-42-56

E-mail: info@tera.ru

WWW.TERA.RU