

ИНГРЕДИЕНТИ ЗА НАТУРАЛНА И ОРГАНИЧНА КОЗМЕТИКА

Ингредиентите на органичната козметика са природни компоненти със строги изисквания към тях. Тези изисквания създават редица трудности при производството на козметични продукти. Наред с биологичните и медицинските критерии за включване на различните ингредиенты в рецептурата съществуват и технологични изисквания. Козметичният продукт трябва да бъде стабилен в продължение на обявения срок на годност. За стабилността на продукта са от значение: емулгаторите, стабилизаторите, консервантите, антиоксидантите. Без тях не би могла да се състави нито една козметична форма. За съставянето на рецептура за органична козметика, която да може да бъде сертифицирана като такава е необходимо да се познават алтернативните синтетични компоненти.

Таблица 1. Допустими химически модификации за натурална козметика

<i>Nature</i>	<i>BDIH</i>	<i>Ecocert</i>
Хидролиза /с вкл. осапуняване/	Хидролиза	Хидролиза
Естерификация /деестерификация/	Кондензация	Кондензация
Хидриране, дехидриране	Реестерификация	Реестерификация
	Хидрогенезация	Хидрогенезация
Глюколиза	Окисление	Окисление
Фосфорилиране Ацилиране Амидиране Окисление /с кислород, озон и пероксид/	Образуване на естери* Ферментация	Образуване на естери Ферментация Алкилиране Производство амфотерни вещества Пиролиза

*В зависимост от условията на реакцията.

Повърхностно-активни вещества /ПАВ/

ПАВ са задължителни компоненти при съставяне на емулсии и някои други козметични форми. ПАВ се означават още като сърфактанти /от англ. Surface active agents/. Тези вещества се разполагат на границата на водната и маслената фаза. Полярната глава се ориентира към водата, а хидрофобната опашка към маслена фаза. ПАВ изпълняват ролята на емулгатори и стабилизатори на емулсията. Благодарение на тези компоненти водно-маслената смес не се разслоява на два несмесващи се пласта, а

съставя суспензия – малки капки на едната фаза се смесват в другата непрекъсната фаза. ПАВ влизат в състава на средствата за почистване и шампоаните, те раздробяват мазнините и нечистотиите и улесняват тяхното отмиване от водата.

Основни изисквания към ПАВ, за да отговарят за натуралност:

- Осигуряване на безопасност и ефективност при използването им за почистване на бельо, повърхности, кожата на човека и др.
- Предпочитат се нови ПАВ с нови свойства и предимства
- Да притежават меко действие върху кожата и лигавиците
- Нарастване на изискванията за качество на продуктите, да не съдържат примеси
- Да са безопасни за околната среда
- ПАВ трябва да удовлетворяват изискванията на концепцията за устойчиво развитие /в частност да се съхранят за бъдещите поколения невъзпроизводимите суровинни ресурси.

Критериите за зелени ПАВ са:

- Пълно биоразграждане в различни среди
- Доказана безопасност за околната среда
- Незначителна роля в глобалното затопляне и разрушаване на озоновия слой;
- Малоотпадна технология на получаване, основана на възобновяване на суровината
- Ниска токсичност и летливост
- Благоприятен дерматологичен профил
- Да не са канцерогенни и тератогенни
- Да притежават съответни сертификационни документи

Емулгатори – ПАВ

Компоненти, които позволяват емулгирането на маслената и обединението ѝ с водната фаза – стабилизиране на емулсията.

Синтетични ПАВ

- Sodium Lauryl Sulphate /Sodium Laureth Sulphate/
- Ammonium Lauryl Sulphate /Ammonium Laureth Sulphate/
- Sodium Methyl Cocoyl Taurate
- Sodium Lauroyl Sarcosinate /Sodium Cocoyl Sarcosinate/
- Cocoamidopropyl Betaine
- TEA Compounds
- DEA Compounds
- PEG /Polyethylens Glycol/ Compounds
- Quaternium – 7, 15, 31, 60 и т.н.
- Lauryl Sarcosine /Cocoyl Sarcosine/
- Disodium Oleamide /Dioctyl Sulfosuccinate/

Природни ПАВ

- Растителни емулгатори /Екстракти от сапуненото дърво, сапунче, Юка/
- Кастилски сапун /Произведен от маслинено масло, което замества животинските мазнини/

- Фосфатидилхомин /лецитин/ от соя

Консерванти и антиоксиданти

Консервантите са вещества, които защитават продуктите от развала. Причините за това /развалата/ могат да бъдат разградни химически реакции – окисление на липиди или други компоненти на козметичните състави. В този процес особено внимание заслужава микрофлората попаднала в козметичните продукти. Защитата от микробни агенти е комплексна:

- Работа със стерилни суровини, опаковки и производствени апарати;
- Производствени инсталации, които херметизират производствения процес и свеждат до минимум контакта с въздуха;
- Опаковките ограничават контакта с околната среда;
- Съблюдава се температурния режим на съхранение.

Тези мерки не са в състояние да обезпечат пълна защита на продукта. За гарантирана защита на козметичните продукти по време на срока на годност се използват специални вещества:

- *Антиоксиданти* – предпазване от окисление на компонентите, които имат в състава си ненаситени връзки, например – ненаситени мастни киселини.
- *Антимикробни и противогъбичкови* вещества /те именно се наричат консерванти/ – съединения с бактериостатичен ефект /инхибиращи развитието на бактериалната флора/, бактерицидни /убиващи бактериите/ и фунгицидни /убиващи микотичните видове в т.ч. и плесени.

Микрофлората се поселва в продукти, в които има вода. Поради това антимикробните консерванти винаги са водноразтворими и присъстват във водната фаза на козметичните продукти. Ако козметичното средство е съставено само от маслена фаза, то не се нуждае от консервант. Маслата задължително се нуждаят от антиоксиданти, особено тези, които са с ненаситена химическа структура.

Таблица 1. Разрешени консерванти за натурална козметика

<i>Nature</i>	<i>Ecocert</i>	<i>BDIH</i>
Бензоена киселина и нейни соли	Бензоена киселина и нейни соли и естери	Бензоена киселина и нейни соли и етилови естери
Салицилова киселина	Сорбитолова киселина и нейни соли	Сорбитолова киселина и нейни соли
Сорбитолова киселина	Сорбитолова киселина и нейни соли	Сорбитолова киселина и нейни соли
Бензилов алкохол	Бензилов алкохол	Бензилов алкохол

Пропионова киселина и нейните соли	Пропионова киселина и нейните соли	
Мравчена киселина	Мравчена киселина и нейната натриева сол	
4-хидрокси бензоена киселина и нейните соли и естери	Пара-хидрокси бензоена киселина и нейните соли и естери	
2-фенокси етанол	Фенокси-2-етанол*	

*Само за консервиране на суровини.

Консерванти и антиоксидантни вещества

Например: за маслената фаза – Вит. Е; за водната фаза – Вит. С; растителни полифеноли.

Например етерични масла от: чаево дърво, евкалипт, розмарин, мента, цитрусови /лимон, грейпфрут/, мащерка; глицерин – за продукти на водна основа.

Емолиенти

Емолиентите /от англ. Emollient – омекотяващ/ изпълняват две основни функции:

- Омекотяват роговия слой
- Защиават кожата и организма от загуба на вода /трансеидермална загуба на вода/.

Естествен емолиент е кожният себум, който се разстила по кожата повърхност и осигурява допълнителна естествена защита на кожата. Емолиентите в козметичните продукти трябва да притежават следните свойства:

- Да имат добра адхезивност с кожата и да остават на нейната повърхност без да проникват през роговия слой
- Да свързват повърхностните рогови люспи, което намалява изпарението на вода през кожата
- Да бъдат устойчиви на окисление
- Да не са комедогенни
- Да не възпрепятстват газообмена
- Да са биологично инертни /да не се намесват във физиологичните процеси протичащи в кожата/
- Да притежават добри потребителски качества /да не оставят мазен отблясък, да не се разнасят върху кожата и да създават равномерно покритие

Емолиенти които омекотяват и защитават кожата:

- *Синтетични емолиенти*
 - Полиетиленгликоли /PEG/
 - Синтетични алкохоли: benzyl, butyl, ceteazyl, cetyl, glyceryl, isopropyl, myristyl, propyl, propylene, stearyl. Например: Isopropyl Palmitate и Diglyceryl Caprylate
 - Въглеродородни съединения – минерално масло, вазелин, парафин
 - Полициклични ароматни въглеродороди
 - Силиконови масла /Dimethicone, Cyclomethicone, Copolyol/
- *Органични емолиенти – BIO, ECO*
 - Твърди растителни масла – масло ши /карите/, какао, палмово
 - Растителни масла с висока плътност – масло жожоба, авокадо

Овлажняващи компоненти

Това е една много важна група козметични инградиенти, които овлажняват роговия слой. Емолиентите, също повишават хидратацията на роговия слой, създавайки механично препятствие на изпаряването на водата. Емолиентите с мазен характер, изпълняват функцията на кожен себум. Високомолекулярните хидроскопични съединения, които остават на повърхността на кожата, задържат водата и играят роля на “влажен компрес” или повърхностно овлажняване. Компонентите влизащи в състава на натуралния овлажняващ фактор са с малки молекули, които проникват в роговия слой и се концентрират в него като повишават водното му съдържание. Това е т.н. дълбоко овлажняване.

- *Синтетични овлажнители*
 - Гликоли, пропиленгликол, етилен /диетиленгликол/
 - Продукти от преработката на нефт /вазелин, минерално масло, парафин/
- *Природни овлажнители*
 - Компоненти на NMF /Свободни аминокиселини, урея, млечна киселина/
 - Растителни масла
 - Оклузивни растителни масла /ши, какао/
 - Високомолекулярни полизахариди и белтъци