

ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΑΙΣΘΗΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΚΟΣΜΗΤΟΛΟΓΙΑΣ

Φυτικά-Χημικά καλλυντικά: Διαφοροποιήσεις και ομοιότητες και μελέτη αυτών στα καλλυντικά χρωματισμού των μαλλιών

Σπουδάστρια: Κιριλή Ασπασία

Επιβλέπουσα καθηγήτρια: Γιαννακουδάκη Άννα MSc

~ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ 2014 ~

*Αφιερώνεται
στην οικογένεια μου*

ΕΥΧΑΡΙ ΣΤΙ ΕΣ

Θεωρώ ως προσωπική μου ανάγκη να αναφερθώ -έστω εν συντομία -στους ανθρώπους εκείνους που με βοήθησαν να ολοκληρώσω με επιτυχία την προσπάθεια αυτή.

Αρχικά, θα ήθελα να αναφερθώ στον επόπτη καθηγητή της επιστημονικής μου εργασίας την καθηγήτρια μου, Γιαννακουδάκη Άννα, η οποία με καθοδήγησε με υπομονή στην ανάδειξη των διαδικασιών που αφορούν τα καλλυντικά, καθώς επίσης και τους ισχύοντες νόμους. Επίσης, για όλη την βοήθεια που μου προσέφερε στο διάστημα της επιμέλειας της Πτυχιακής μου Εργασίας, για την εποικοδομητική συνεργασία μας και τη σημαντική καθοδήγηση που μου προσέφερε. Χωρίς όμως την υπομονή, την κατανόηση και την διάθεσή της να με συμβουλέψει και να μοιραστεί τις γνώσεις της μαζί μου, δεν θα μπορούσα να καταφέρω τίποτα. Για αυτούς τους λόγους λοιπόν, θέλω να της εκφράσω την ευγνωμοσύνη μου και να της πω ένα μεγάλο ευχαριστώ.

Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω την οικογένεια μου για την αγάπη τους, για την κατανόηση και το ενδιαφέρον τους όλο αυτό το δύσκολο διάστημα που εκπονούσα την πτυχιακή μου εργασία και για ότι μου έχουν χαρίσει όλα αυτά τα χρόνια, που για μένα ήταν πολύτιμο.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η ιστορία των καλλυντικών αρχίζει από τους αρχαίους χρόνους και μέχρι και σήμερα δε παύει να εξελίσσεται. Ο τομέας της κοσμετολογίας ολοένα και κατακτά την κορυφή με τα νέα επιτεύγματα του για αυτό και το εμπόριο των καλλυντικών αναπτύσσεται και μάλιστα με γρήγορους και κερδοφόρους ρυθμούς. Από τους αρχαίους χρόνους παρόλο που πολλά καλλυντικά που χρησιμοποιούνταν ήταν άκρως επικίνδυνα όπως για παράδειγμα ο μόλυβδος έχουν φτάσει σήμερα με την ανάπτυξη της τεχνολογίας να χρησιμοποιούνται πέρα από τις κλασικής χημικής σύστασης κρέμες και κρέμες φυτικής σύστασης. Υπάρχει μεγάλη ζήτηση του καταναλωτικού κοινού για τέτοιου είδους κρέμες, καθώς επίσης άλλη μία κατηγορία στην ανάπτυξη της βιομηχανίας των καλλυντικών είναι και η φυτικής σύστασης κρέμες και οι βαφές μαλλιών. Τα προϊόντα αυτά λόγω της ονομασίας τους ‘‘φυτικά’’, ‘‘βιολογικά’’, προσελκύουν το κοινό για προφανείς λόγους. Σκεπτόμενοι πως ένα προϊόν δεν έχει παραποιηθεί ως προς τα συστατικά του, πως οι πρώτες ύλες του είναι αποκλειστικά παράγωγα της φύσης, πως δεν περιέχουν ουδεμία χημική ουσία στην σύστασή τους και επομένως δεν επιβαρύνουν το δέρμα και την υγεία και δεν προκαλούν την όποια αντίδραση όπως για παράδειγμα αλλεργική αντίδραση ή κνησμό. Για αυτούς τους λόγους υπάρχει μεγάλη εμπορευματοποίηση σε αυτήν την κατηγορία καλλυντικών. Αυτοί οι λόγοι είναι σαφώς αμφισβητούμενοι με την διαφορά όμως πως το καταναλωτικό κοινό λόγω της ελάχιστης γνώσης του σε ένα τέτοιο επίπεδο υπόκεινται σε διαφημιστικά και εμπορευματοποιημένα τεχνάσματα.

ΛΕΞΕΙΣ- ΚΛΕΙΔΙΑ

- Καλλυντικά προϊόντα
- Συστατικά
- Φυτικά καλλυντικά προϊόντα
- Φυτικές βαφές
- Χέννα
- Καρκινογένεση
- Νομοθεσία
- Προφύλαξη

SUMMARY

The history of cosmetics from ancient times and up to now no longer to evolve. The area of cosmetic ever wins the top with the new achievements for this and the trade of cosmetics is growing and even with fast and profitable rates. Since ancient times, although many cosmetic used was highly dangerous e.g. lead have reached today with the development of technology to be used in addition to the classical chemistries creams and lotions vegetable recommendation. There is a great demand of the consumer for such creams, as well as another category to the development of industry of cosmetics is the vegetable recommendation creams and hair dyes. These products because of their name "plant", "organic", draw crowds for obvious reasons. Thinking that a product has not been tampered with (as in its ingredients), how the raw materials are entirely derivative of nature, that do not contain any chemical on their recommendation and is therefore not charged to your skin and health and does not cause any reaction (allergic reaction, itching). For these reasons, and there is a great deal of commercialism in this category of cosmetics. These reasons are of course disputed with the difference however that the consuming public because his minimal knowledge in a such level being in advertising and commercialized

subterfuges.

KEY WORDS

- Cosmetic products
- Ingredients
- Natural products
- Natural hair dyes
- Henna
- Carcinogenesis
- Legislation
- Protection

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ	3
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	4
ΛΕΞΕΙΣ- ΚΛΕΙΔΙΑ	5
ΠΕΡΙΛΗΨΗ (ΑΓΓΛΙΚΑ)	6
ΛΕΞΕΙΣ-ΚΛΕΙΔΙΑ (ΑΓΓΛΙΚΑ)	7
ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΙΡΕΧΟΜΕΝΩΝ	8-10
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	11-12
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο	13
ΟΡΙΣΜΟΣ ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΟΥ	13
1.1 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΩΝ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΑΡΧΑΙΟΥΣ ΧΡΟΝΟΥΣ.....	14-15
1.2 ΓΕΝΙΚΗ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΩΝ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ ΑΝΑΛΟΓΑ ΤΗΝ ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥΣ.....	16-17
1.3 ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΣ ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΩΝ ΑΝΑΛΟΓΑ ΤΗΝ ΣΥΝΘΕΣΗ ΤΟΥΣ.....	18
1.3.α ΦΥΤΙΚΑ ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΑ.....	18-23
ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ-ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗ ΣΤΗΝ ΚΟΣΜΕΤΟΛΟΓΙΑ- ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ.....	18-23
1.3.β ΧΗΜΙΚΑ Ή ΣΥΝΘΕΤΙΚΑ ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΑ.....	24
1.4 ΠΙΝΑΚΑΣ 1. ΒΑΣΙΚΕΣ ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΦΥΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΧΗΜΙΚΩΝ ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΩΝ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ.....	25

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο	26
ΦΥΤΙΚΑ ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΑ	26
2.1 ΣΥΝΘΕΣΕΙΣ ΦΥΤΙΚΩΝ ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΩΝ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ.....	26-30
2.2 ΣΧΟΛΙΑΣΜΟΣ ΤΩΝ ΣΥΣΤΑΤΙΚΩΝ ΣΤΑ ΠΡΟΙΟΝΤΑ ΦΥΤΙΚΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ.....	31-41
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο	42
ΕΥΡΩΠΑΙΚΟ ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΓΙΑ ΤΑ ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΑ	42
3.1 ΙΣΧΥΡΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΣΗΜΑΝΣΗ ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΩΝ.....	42-46
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο	47
ΒΑΦΕΣ ΤΡΙΧΩΤΟΥ ΤΗΣ ΚΕΦΑΛΗΣ	47
4.1 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ.....	48
4.2 ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΒΑΦΩΝ.....	49-51
4.3 ΧΕΝΝΑ- Η ΜΟΝΗ ΦΥΤΙΚΗ ΒΑΦΗ.....	52
4.3.α <i>ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ ΤΗΣ ΧΕΝΝΑ ΚΑΙ ΣΤΗΝ ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΕΠΟΧΗ</i>	53-56
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο	57
ΦΥΤΙΚΕΣ ΒΑΦΕΣ	57
5.1 ΣΥΝΘΕΣΕΙΣ ΦΥΤΙΚΩΝ ΒΑΦΩΝ.....	57-61
5.2 ΣΧΟΛΙΑΣΜΟΣ ΕΝΟΧΩΝ ΣΥΣΤΑΤΙΚΩΝ ΣΕ ΦΥΤΙΚΕΣ ΒΑΦΕΣ.....	61-66
5.3 ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΑΙΚΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ ΣΤΗΝ ΣΥΝΘΕΣΗ ΚΑΙ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΤΩΝ ΒΑΦΩΝ.....	66-67
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6^ο	68-71
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΧΡΟΝΙΑΣ ΧΡΗΣΗΣ ΒΑΦΩΝ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΤΗΝ ΔΙΑΘΕΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑΚΙΝΗΣΗ ΤΟΥΣ ΣΤΗΝ ΑΓΟΡΑ	68-71

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....72-73

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ.....74-78

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η ιστορία των καλλυντικών συναντάται από τους Αρχαίους χρόνους και εξελίσσεται με ραγδαίους και συνεχόμενους ρυθμούς. Μέχρι και σήμερα τα καλλυντικά ανανεώνονται και εξελίσσονται με γνώμονα την προστασία και καινοτομία και με σκοπό την αποκατάσταση και υγεία του ανθρώπου. Σύγχρονες μελέτες και έρευνες στα καλλυντικά, διευθετούνται για να προσφέρουν ευεξία, πρόληψη, αντιγήρανση και να αποτρέψουν από δερματολογικές παθήσεις. Σε αντίθεση με παλαιότερα όπου τα καλλυντικά αφενός κατείχαν πρωτεύοντα ρόλο στη ζωή των ανθρώπων για πολλούς σκοπούς και έδιναν πρότυπα και καλαισθητή εμφάνιση, αφετέρου το τελικό αποτέλεσμα ήταν και το υπεύθυνο για τις επερχόμενες αντιδράσεις πάνω στο δέρμα, όπως για παράδειγμα ένα καλλυντικό προϊόν αρκετά σύνθητες στην χρήση του, κατά τους παλαιότερους χρόνους, ήταν ο μόλυβδος*.

Παρ' όλες τις αντιδράσεις αυτές, φτάνοντας στο σήμερα και στη σύγχρονη εποχή και παρόλο που ο νόμος έχει θεσπίσει όρια και συγκεκριμένες παραμέτρους βάση ένοχων στοιχείων-συστατικών, φαίνεται πως η κερδοσκοπία και διαφήμιση είναι αυτή που έχει κατακτήσει τον πρωτεύοντα ρόλο στην παρασκευή καλλυντικών προϊόντων.

Η ελληνική βιομηχανία καλλυντικών ανθίζει ολοένα και περισσότερο και θεωρείται από τους πιο σημαντικούς παράγοντες στην ελληνική επιχειρηματικότητα. Δημιουργούνται καινοτόμες προοπτικές και αναλύσεις στα καλλυντικά, δημιουργούνται φυτικά καλλυντικά από φυσικά παράγωγα της φύσης. Τα οποία εμφανώς και ετυμολογικά ακόμη διαφέρουν από τα γνωστά ως τώρα χημικά καλλυντικά. Στο όνομα αυτών των καλλυντικών έχουν δημιουργηθεί μεγάλες εταιρείες και όπως είναι φυσικό, υπερβολικά κερδοφόρες. Αυτό συμβαίνει γιατί ο άνθρωπος επιζητά με κάποιον τρόπο να είναι κοντά στην παράδοση, κοντά σε κάτι σχετικά μη αλλοιωμένο και ανέγγιχτο, φυσικό παράγωγο της φύσης.

Στόχος της πτυχιακής εργασίας είναι να ερευνηθούν τα φυτικά καλλυντικά προϊόντα, που στην σημερινή εποχή έχουν κατακτήσει και συνεχίζουν ενδελεχώς να κατακτούν, μεγάλη θέση στην βιομηχανία των καλλυντικών προϊόντων. Καθώς επίσης, θα ερευνηθούν οι ισχυρισμοί για την σύστασή τους αν είναι αληθείς, αν επιτρέπεται να εμπεριέχονται ορισμένα συστατικά σε

αυτά τα καλλυντικά σκευάσματα και κατά πόσο αυτά τελικά, είναι επικίνδυνα για τον οργανισμό. Παράλληλα θα γίνει ανάλυση των συστατικών των προϊόντων αυτών, βάση των κατευθυντήριων *Οδηγιών* που θέτει το *Ευρωπαϊκό Νομοθετικό πλαίσιο* για αυτή την κατηγορία καλλυντικών.

**Ο μόλυβδος εφόσον εκτεθεί στην φύση και έρθει σε επαφή με τον άνθρωπο, μπορεί να προκαλέσει βλάβες σε νεφρά, συκώτι, αίμα, δερματίτιδες / αλλεργίες, βλάβη σε πνεύμονες / μόνιμα αναπνευστικά προβλήματα και καρκινογενέσεις. Ο μόλυβδος ήταν γνωστός από την αρχαιότητα.*

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

Ορισμός καλλυντικού

Οδηγία 2008/112/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 16ης Δεκεμβρίου 2008 για την τροποποίηση των οδηγιών του Συμβουλίου 76/768/ΕΟΚ, 88/378/ΕΟΚ, 1999/13/ΕΚ και των οδηγιών του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου 2000/53/ΕΚ, 2002/96/ΕΚ και 2004/42/ΕΚ ώστε να προσαρμοσθούν με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 1272/2008 για την ταξινόμηση, την επισήμανση και τη συσκευασία ουσιών και μειγμάτων».

«Καλλυντικό προϊόν» ή «καλλυντικό» σημαίνει οποιαδήποτε ουσία ή παρασκεύασμα, που προορίζεται να έλθει σε επαφή είτε με οποιοδήποτε από τα διάφορα εξωτερικά μέρη του ανθρώπινου σώματος (επιδερμίδα, τριχωτά μέρη του σώματος και της κεφαλής, νύχια, χείλη και εξωτερικά γεννητικά όργανα) είτε με τα δόντια και τους βλεννογόνους της στοματικής κοιλότητας, με αποκλειστικό ή κύριο σκοπό τον καθαρισμό τους, τον αρωματισμό τους, τη μεταβολή της εμφάνισής τους, την προστασία τους, τη διατήρησή τους σε καλή κατάσταση ή τη διόρθωση των σωματικών οσμών, και περιλαμβάνει προϊόντα τα οποία εμπίπτουν σε κατηγορία καλλυντικών προϊόντων που καθορίζεται στο πρώτο παράρτημα.¹

1.1 Ιστορική αναδρομή καλλυντικών προϊόντων από τους αρχαίους χρόνους

Η ονομασία " Καλλυντικό" σχετίζεται ετυμολογικά με την λέξη "κάλλος". Ο Σωκράτης πίστευε ότι το καλόν συμπίπτει με το αγαθόν, ενώ αμφότερα συμπίπτουν με το ωφέλιμον. Δηλαδή για τον Σωκράτη, η Αισθητική (το καλόν, το κάλλος) και η Ηθική (το αγαθόν) δεν είναι παρά οι δυο όψεις του ίδιου νομίσματος: της ωφελιμότητας. Η χρήση καλλυντικών ουσιών αποτέλεσε έκφραση κοινωνικών, θρησκευτικών, πολιτικών ή άλλων πεποιθήσεων, αλλά και μηχανισμό εκδήλωσης του ενστίκτου της ανθρώπινης φιλαρέσκειας. Με αφετηρία, την κοινή επιθυμία για ευεξία κι ομορφιά, τα καλλυντικά αντιπροσωπεύουν για εκατομμύρια καταναλωτές σε όλο τον κόσμο, το διαβατήριο για προσπάθεια βελτίωσης της εμφάνισής τους. Καθώς αυτό μπορεί να το δει κανείς και σε παλαιότερους χρόνους όπου η χρήση των καλλυντικών κατείχε μεγίστη σημασία και διαδραμάτιζε σπουδαίο ρόλο σε διάφορες κοινωνίες. Όπως για παράδειγμα στην Αίγυπτο, όπου, χρησιμοποιούνταν καλλυντικά για θρησκευτικές τελετές, στον ενταφιασμό τους σαν φόρο τιμής στον νεκρό και φυσικά για λόγους υγείας αφού αποτελούσαν μέρος της καθημερινής υγιεινής των Αιγυπτίων. Έχουν γίνει αναφορές πως οι Εβραίοι εισήγαγαν διάφορα καλλυντικά και κυρίως αρώματα από τους Αιγυπτίους στην Ιουδαία, καθώς φυσικά και οι ίδιοι οι Εβραίοι ήταν γνωστό πως έδιναν εξέχουσα σημασία στην καθαριότητά τους. Ακόμη, μερικά από τα πρώτα βιβλία της Βίβλου μιλούν για αρώματα και αλοιφές, για την επάλειψη των κεφαλιών και του δέρματος των καλεσμένων τους με λάδι, ως ένδειξη τιμής απέναντί τους.

Ήταν ανάγκη ζωής για όλες τις τάξεις της αιγυπτιακής κοινωνίας. Τέλος, οι Αιγύπτιοι πίστευαν και έδιναν την μέγιστη σημασία στην καθαριότητα και για αυτόν τον λόγο δημιούργησαν έναν τρόπο μπάνιου και καλλωπισμού που αργότερα υιοθετήθηκε από τους Έλληνες και τους Ρωμαίους. Ερευνώντας λοιπόν για την Ελλάδα, είναι φανερό πως η Αίγυπτος έχει επηρεάσει την αντίληψη των Ελλήνων για τα καλλυντικά και πως αυτή η επιρροή χρόνο με το χρόνο υιοθετείται, και γίνεται τρόπος ζωής. Οι Μυκηναίες και οι Μινωίτισσες επηρεάστηκαν από την ποικιλία των Αιγυπτιακών ειδών καλλωπισμού, αλλά έβαλαν και τη δική τους σφραγίδα, που με την σειρά τους μετέδωσαν στους κλασικούς και ελληνοιστικούς χρόνους.

Στην κλασική Ελλάδα τις γυναίκες τις απασχολούσε ιδιαίτερα ο καλλωπισμός. Τη γυναικεία φιλαρέσκεια διακωμώδησαν άλλωστε, και οι κωμωδιογράφοι της εποχής, όπως ο Αντιφάνης όπου περιγράφει με ακρίβεια τα στάδια της καλλωπιστικής προετοιμασίας μιας κομψής γυναίκας. Πολλά αντικείμενα καλλωπισμού βρέθηκαν στο Δίον, στα μινωικά και μυκηναϊκά ανάκτορα, σε ανδρικούς και γυναικείους τάφους. Οι αρχαίες Ελληνίδες χρησιμοποιούσαν κρέμες για ν' ασπρίσουν τα μάγουλα, ψιμίθια, βαφές, για τα φρύδια και τις βλεφαρίδες. Είναι γνωστό ακόμη πως στο εργαστήριο του Πύρωνα έφτιαχναν μία σπάνια αλοιφή πανάκριβη, από κιννάβαρι. Πολλές γυναίκες διέθεταν ολόκληρο εργαστήριο καλλωπισμού, με τριχολαβίδες, καρφίτσες, μπουκαλάκια αρωμάτων και ουσιών, δοχεία με κρέμες, τις "πυξίδες", ξύλινα συνήθως ή πήλινα, που περιέχουν φυσικές κρέμες και αλοιφές. Στα αρχαία κείμενα η χρήση τους θεωρείται σαν τέχνασμα των γυναικών ελευθέρων ηθών.

Ακόμα κι αν μερικά από τα συστατικά τους ήταν δηλητηριώδη, η γοητεία του καλλυντικού δεν ελάττωσε. Εντούτοις, όταν βγήκαν τα καλλυντικά έξω από την Αίγυπτο, έφθασαν και στην Ρώμη. Οι αρχαίοι Ρωμαίοι υιοθέτησαν πολλά έθιμα των Ελλήνων και χρησιμοποιούσαν αρώματα και πολλά καλλυντικά. Περίπου το 454π.Χ. οι γυναίκες χρησιμοποιούσαν καλλυντικά για το πρόσωπο φτιαγμένα από μέλι και γάλα και ορισμένες φορές από κρασί. Ακόμη ορισμένα καλλυντικά προσώπου ήταν φτιαγμένα από καλαμπόκι, αλεύρι και γάλα σε μείγμα με φρέσκο βούτυρο. Τα ρωμαϊκά μπάνια ήταν αξιοθαύμαστα δημόσια κτίρια αλλά η σημασία δίνεται στην ιεροτελεστία των μπάνιων τους. Μετά το μπάνιο, πλούσια έλαια και άλλες προετοιμασίες χρησιμοποιούνταν για να διατηρούν το δέρμα υγιές και ελκυστικό. Είναι φανερό πως αυτού του είδους οι παραδόσεις και οι συνήθειες έχουν ασκήσει μεγάλη επιρροή στην σύγχρονη εποχή ως προς τον τρόπο παρασκευής των καλλυντικών και πως τελικά η σύγχρονη εποχή ανατρέχει στο παρελθόν εκείνου του είδους καλλωπισμού.²

1.2 Γενική ταξινόμηση καλλυντικών προϊόντων ανάλογα την ιδιότητα τους

Ο κλάδος των καλλυντικών αποτελείται από πληθώρα προϊόντων τα οποία με την πάροδο του χρόνου συνεχώς ανανεώνονται και κυρίως πολλαπλασιάζονται. Η βιομηχανία των καλλυντικών αντιπροσωπεύει μία μεγάλη οικογένεια προϊόντων ομορφιάς και προσωπικής υγιεινής. Ένα σημαντικό μέρος των προϊόντων που ονομάζονται καλλυντικά, είναι βασικά προϊόντα προσωπικής υγιεινής και καλλωπισμού. Τα προϊόντα σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Επιτροπή κατατάσσονται σε προϊόντα μακιγιάζ, προϊόντα περιποίησης σώματος όπου περιλαμβάνονται τα αφρόλουτρα, κρέμες σώματος, κρέμες προσώπου, χεριών, πίνινγκ σώματος και προσώπου, προϊόντα ξυρίσματος κ.ά. Σε προϊόντα περιποίησης μαλλιών, όπου περιλαμβάνονται τα σαμπουάν, οι βαφές, οι μαλακτικές κρέμες μαλλιών, οι μάσκες και προϊόντα styling μαλλιών και αρώματα. Παρακάτω παρατίθεται μία γενικά ταξινόμηση των καλλυντικών ανάλογα την περιοχή του σώματος.

Αναλυτικότερα:

- ❖ Προϊόντα Περιποίησης Προσώπου
 - Προϊόντα καθαρισμού προσώπου όπως για παράδειγμα τζελ και peeling
 - Προϊόντα καθαρισμού ματιών
 - Τονωτικές λοσιόν
 - Κρέμες & Μάσκες προσώπου για ενυδάτωση, προστασία κ.ά.
 - Ειδικά προϊόντα αντιγήρανσης και κατά των ρυτίδων
 - Ειδικά προϊόντα για δέρματα με προβλήματα
 - Προϊόντα περιποίησης χειλιών για ενυδάτωση

- ❖ Προϊόντα Περιποίησης Σώματος
 - Γαλακτώματα, λοσιόν και λάδια
 - Κρέμες σώματος γενικής χρήσης
 - Ειδικές κρέμες χεριών
 - Ειδικά προϊόντα περιποίησης ποδιών
 - Προϊόντα κατά της κυτταρίτιδας

- Ειδικά προϊόντα σώματος για σύσφιξη, καταπολέμηση ραγάδων, ουλών κ.ά.
- ❖ Προϊόντα Περιποίησης Μαλλιών
 - Σαμπουάν
 - Κρέμες μαλλιών
 - Hair sprays όπως για παράδειγμα η λακ
 - Προϊόντα styling όπως για παράδειγμα αφροί, τζελ, κεριά και διάφορες κρέμες
 - Οξειδωτικά μόνιμα χρωστικά με ή χωρίς αμμωνία
 - Μη οξειδωτικά χρωστικά ημιμόνιμα και στιγμιαία χωρίς αμμωνία και οξυζενέ
- ❖ Προϊόντα Ατομικής Υγιεινής
 - Υγιεινή στόματος
 - Αφρόλουτρα
 - Αποσμητικά
 - Προϊόντα ξυρίσματος
 - Είδη αποτρίχωσης
 - Πούδρες σώματος
 - Προϊόντα ατομικής υγιεινής ειδικά για γυναίκες
 - Σαπούνια τουαλέτας
- ❖ Αρωματικά Προϊόντα
 - Γυναικεία αρωματικά
 - Ανδρικά αρωματικά
 - Παιδικά αρωματικά
- ❖ Προϊόντα Μακιγιάζ
 - Προσώπου όπως για παράδειγμα make-up, πούδρες, ρουζ κ.ά.
 - Ματιών όπως για παράδειγμα σκιές, μολύβια, μάσκαρα, eyeliner κ.ά.
 - Χειλιών όπως για παράδειγμα κραγιόν, lipgloss, lipbalm και μολύβια³
-

1.3 Διαχωρισμός καλλυντικών ανάλογα την σύνθεσή τους

Τα καλλυντικά χρησιμοποιούνται και εξελίσσονται ανά τους αιώνες από πολιτισμό σε πολιτισμό. Η καινοτομία στον τομέα της κοσμετολογίας έχει κάνει θαύματα και επιτεύγματα, ώστε φτάνοντας στο σήμερα, τα καλλυντικά να κατακτούν από τις πιο σημαντικές συνήθειες της καθημερινότητας. Το μέγιστο επίτευγμα σε χρόνιες έρευνες και πειράματα πάνω στον τομέα της κοσμετολογίας είναι η δημιουργία και η παρασκευή καλλυντικών με διαφορετικές συνθέσεις, κυρίως καινοτόμες. Με αυτόν τρόπο πέρα από την επιτυχία και την καινοτομία, στον κλάδο αυτό δημιουργείται ταυτόχρονα και το δικαίωμα επιλογής αγοράς στους καταναλωτές, ανάλογος με τον τρόπο ζωής τους. Επιπρόσθετα τονίζεται το υπέρτατο καλό που προκύπτει από αυτήν την καινοτομία, το οποίο αφορά στον τομέα της υγείας.

Ορισμένα προϊόντα πλέον δεν χρησιμοποιούνται, ή έχουν αντικατασταθεί με άλλα παρόμοια στο είδος τους, όπως ακόμη και ο τρόπος παρασκευής καλλυντικών αντικαθίσταται από περισσότερο ήπιες μεθόδους. Έχοντας με αυτόν τον τρόπο πιο αποδοτικά και κυρίως ποιοτικά τελικά προϊόντα. Η ανάπτυξη της τεχνολογίας έδωσε το δικαίωμα σε πολλές εταιρείες να δημιουργήσουν ένα καινοτόμο και πολλά υποσχόμενο τομέα, στα καλλυντικών προϊόντων. Τα καλλυντικά αυτά εκτός της κατηγορίας των χημικών είναι τα φυτικά, τα οποία αναλύονται παρακάτω ως προς την σύστασή τους και κατ' επέκταση αναλύονται τα φυσικά και βιολογικά καλλυντικά ως προς τις διαφορές μεταξύ αυτών.

1.3.a Φυτικά καλλυντικά

Ιστορική αναδρομή- ενσωμάτωση στην κοσμετολογία- πιστοποίηση

Η ιστορία των φυτικών καλλυντικών ξεκινάει από πολλούς αιώνες πριν, κατά την αρχαιότητα. Η χρήση των φυτών αυτούσιων ή μέρος αυτών χρησιμοποιείται για την ίαση των ανθρώπων και ορισμένες φορές για ευεξία. Από την αρχαιότητα αναφέρονται και γράφονται βιβλία, όπως για παράδειγμα στον αιγυπτιακό πάπυρο Ebers, που χρονολογείται στο 1500π.Χ,

καταγράφονται περίπου 12 φυτά. Έπειτα,, το έργο του Διοσκουρίδη, <<Περί ύλης ιατρικής>>, στο οποίο καταγράφονται 600 φυτά για τις θεραπευτικές ιδιότητες. Το βιβλίο αυτό μεταφράστηκε σε πολλές γλώσσες και παρέμεινε ένα από τα βασικά έργα αναφοράς στην Ευρώπη μέχρι το τέλος του 17^{ου} αιώνα. Κατά τον Μεσαίωνα εμφανίζονται σταδιακά επιρροές από άλλους πολιτισμούς, όπως για παράδειγμα οι Αιγύπτιοι και Άραβες. Ο 12^{ος} και ο 15^{ος} αιώνας, θεωρούνται χρυσοί για τα καλλυντικά από τα φυτά και υπάρχει άνοδος και στο επίπεδο της ιατρικής περίθαλψης και σε εμπορικό επίπεδο.

Κατά τον 19^ο αιώνα, εισάγεται στην σύγχρονη φαρμακευτική ιατρική και κοσμετολογία, η φυτοθεραπεία. Η οποία αφορά στην εξαγωγή μέρους ενός φυτού ή βότανου, με σκοπό την επούλωση, περίθαλψη, αποκατάσταση κ.ά., σε μορφή καλλυντικού σκευάσματος. Στα μέσα αυτού του αιώνα, γίνεται μία ρηξικέλευθη αλλαγή στις μέχρι τότε γνώσεις της χημείας και της κοσμετολογίας, που επέτρεψαν την εξαγωγή και την αξιοποίηση των “δραστικών ουσιών” κάποιων φυτών. Το 1803 άρχισε η εξαγωγή των ναρκωτικών αλκαλοειδών από την οπιούχο παπαρούνα. Το 1838 εκχυλίζεται από την λευκή ιτιά, το σαλικυλικό οξύ, ο χημικός πρόδρομος για την ασπιρίνη. Η άνοδος της φαρμακευτικής χημείας επιτεύχθηκε από την έρευνα πολλών χημικών, όπου κατάφεραν να ορίσουν πως οι δραστικές ουσίες που εξάγονται από τα φυτά, ορισμένες από αυτές, μπορούν να επηρεάσουν τον οργανισμό. Μεταξύ αυτών των χημικών, ήταν και ο Λουί Παστέρ, όπου εντόπισαν μικροοργανισμούς που ευθύνονται για μολυσματικές ασθένειες.

Από την αρχαιότητα ως και την σύγχρονη εποχή, η τότε φυτοθεραπεία, τίθεται σε εφαρμογή μετά από πειράματα και έρευνες και γίνεται πρόδρομος της καινοτομίας στον κλάδο της σύγχρονης κοσμετολογίας, φτάνοντας στο σήμερα με την παραγωγή φυτικών καλλυντικών σκευασμάτων. Δημιουργώντας βιομηχανίες, επιτεύγματα, κοντά στο πρωτόγονο αρχικό υλικό του ανθρώπου, την φύση.⁴

Σε Ευρώπη και Αμερική τα καλλυντικά που δεν έχουν χημικά τα ονομάζουν natural cosmetics. Αυτό συμβαίνει διότι δεν υπάρχει σαφής νομοθεσία από το Ευρωπαϊκό Νομοθετικό Πλαίσιο για τα καλλυντικά, που να δίνει σαφή ορισμό για τα φυτικά καλλυντικά. Θεωρείται

αυτονόητο, πως τα natural cosmetics, τα φυτικά καλλυντικά, είναι τέτοια μόνον αν κι εφόσον δεν περιέχουν χημικές συνθέσεις και δεν δοκιμάζονται σε ζώα.

Στην Ελλάδα ο διαχωρισμός σε φυτικά καλλυντικά γίνεται εκ του πονηρού γιατί κάποια καλλυντικά μπορεί να είναι φυτικά – δηλαδή κάποιο μέρος των πρώτων υλών να προέρχεται από φυτά και βότανα – όμως να μην είναι φυσικά, κάλλιστα μπορεί να περιέχουν κάθε είδους χημικά συστατικά. Έτσι δημιουργήθηκε και προωθήθηκε εντέχνως από μεγάλες εταιρείες ο όρος φυτικά καλλυντικά με αποτέλεσμα να δημιουργείται σύγχυση στον κόσμο και να ταυτίζεται το φυτικό με το φυσικό ενώ στην πραγματικότητα δεν είναι. Το να είναι ένα προϊόν ακόμα και 100% φυτικό δυστυχώς δεν είναι αρκετό, γιατί τα φυτά συνήθως είναι επιβαρυνμένα με φυτοφάρμακα και βλαβερά πετρογενετικά.

Κατά την έννοια του όρου φυτικά καλλυντικά, οι «φυσικές ουσίες» περιλαμβάνουν οποιαδήποτε ουσία βοτανικής, ζωικής ή ορυκτής προέλευσης καθώς επίσης και μιγμάτων τους. Στην επιλογή των βασικών υλικών βοτανικής, ορυκτής και ζωικής προέλευσης για τα καλλυντικά προϊόντα δίνεται ιδιαίτερη προσοχή, ώστε στο τελικό προϊόν μην υπάρχει κανένας μολυσματικός παράγοντας που να προκαλέσει ζημία στην ανθρώπινη υγεία. Ο κατασκευαστής των φυσικών καλλυντικών προϊόντων θα πρέπει να λάβει υπόψη κυρίως πιθανά αλλεργιογόνα των φυσικών ουσιών στην αξιολόγηση της ασφάλειας του φυτικού καλλυντικού. Τα φυσικά συστατικά θα ληφθούν και θα υποβληθούν σε επεξεργασία με τη βοήθεια των ήπιων φυσικών μεθόδων, όπως για παράδειγμα εξώθηση, διήθηση, απόσταξη, εξαγωγή, διείσδυση, πάγωμα και ξήρανση, των μικροβιολογικών ή ενζυματικών μεθόδων. Οι μικροοργανισμοί και τα ένζυμα θα χρησιμοποιηθούν αποκλειστικά στις ενζυματικές και μικροβιολογικές μεθόδους. Η εξαγωγή μπορεί να πραγματοποιηθεί με το νερό, την αιθυλική αλκοόλη και άλλους κατάλληλους φυσικούς παραγόμενους διαλύτες. Μόνο εκείνα τα φυσικά αρωματικά, των οποίων ονόματα και οι ορισμοί συμμορφώνονται με το διεθνή Οργανισμό ISO, καθώς επίσης και οποιεσδήποτε ουσίες που απαριθμούνται σε αυτά τα πρότυπα που έχουν απομονωθεί με τις φυσικές μεθόδους μπορούν να χρησιμοποιηθούν στα φυτικά καλλυντικά προϊόντα. Τα συνθετικά πετρελαιοειδή, τα φυσικά αρώματα και οι χημικά τροποποιημένες φυσικές πρώτες ύλες δεν θα χρησιμοποιηθούν στις συνθέσεις αρώματος που χαρακτηρίζονται “φυσικές”.

Τα ακόλουθα φυτικά συντηρητικά που απαριθμούνται στο παράρτημα VI μέρος I της οδηγίας του Συμβουλίου 76/768/ μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να παραγάγουν τα φυσικά καλλυντικά όπου είναι τα λίπη και έλαια, κεριά, λεκιθίνες, λανολίνη, πολυσακχαρίτες και πρωτεΐνες-λιποπρωτεΐνες.⁵

Τέλος, τα συστατικά του φυτικού προϊόντος, πρέπει να είναι οργανικά καλλιεργημένα (-BIO-), να είναι πιστοποιημένα, φέροντας σφραγίδα από αξιόπιστο διεθνή οργανισμό όπως για παράδειγμα από τον Οργανισμό ECOSERT* και η παραγωγή τους να είναι ασφαλής. Ως επί των πλείστων, θα πρέπει να έχουν μεγάλη περιεκτικότητα σε παράγωγα της φύσης όπως για παράδειγμα δίκταμο, χαμομήλι, λεβάντα, ρίγανη, καλέντουλα κ.ά. Είναι σημαντικό να τονιστεί πως εάν και εφόσον έχουν την ιδανική και παραπάνω περιεκτικότητα σε τέτοιου είδους συστατικά, τότε θα μπορεί επάξια να θεωρηθεί πως αυτά τα καλλυντικά πληρούν τις προϋποθέσεις ώστε να ονομάζονται φυτικά.⁶ Η κατηγορία των φυτικών καλλυντικών διαχωρίζεται σε 2 υποκατηγορίες, τα φυσικά καλλυντικά και τα βιολογικά ή οργανικά καλλυντικά.

Τα φυσικά καλλυντικά αποτελούν προκύπτουσα κατηγορία των φυτικών καλλυντικών. Αυτό συμβαίνει διότι ο νόμος δεν έχει θεσπίσει κάποιον ορισμό ή κάτι συγκεκριμένο που να προσδιορίζει μία ταυτότητα σε αυτή τη κατηγορία των καλλυντικών. Πολλές φορές δημιουργείται σύγχυση στο καταναλωτικό κοινό για την διαφορά μεταξύ αυτών των κατηγοριών σε μία καλλυντική ταμπέλα, που ταυτόχρονα είναι φανερό πως δεν υπάρχει διαφορά και ο μόνος σκοπός είναι η εξιδανίκευση ενός προϊόντος και η επίδειξη της καινοτομίας των εταιρειών. Φυσικό, σημαίνει το στοιχείο που έχει βγει ή έχει παραχθεί από την φύση, όμως ορισμένα υλικά του που υπάρχουν στην φύση μπορούν να παραχθούν στο εργαστήριο. Όλα τα συστατικά τους πρέπει να προέρχονται από φυσικές, μη ζωικές και χημικά ανεπεξέργαστες ουσίες. Τα φυσικά καλλυντικά λόγω των πολλών δράσεων τους, μπορούν να περιέχουν τα φυσικά συστατικά τους, βρίσκουν γενικές εφαρμογές σε όλο τον οργανισμό, ενώ τα συνθετικά καλλυντικά έχουν συνήθως στοχευόμενες δράσεις. Γενικά έχουν συνδεθεί με λιγότερες ανεπιθύμητες ενέργειες σε σχέση με τα συνθετικά. Κατατάσσονται ως εξής:

- 100% Φυσικά καλλυντικά: Ουσιαστικά είναι πρακτικά αδύνατο να παρασκευαστεί ένα προϊόν 100% φυσικό εκτός ελάχιστων εξαιρέσεων όπως τα φυτικά λάδια σώματος, τα οποία μπορεί να περιέχουν και αιθέρια έλαια, όπου τα συστατικά τους είναι 100% φυσικής προέλευσης. Το Ευρωπαϊκό Πρότυπο καθορίζει ένα ελάχιστο ποσοστό φυσικών συστατικών και ένα μέγιστο-ανώτατο ποσοστό συστατικών που προκύπτουν από χημική τροποποίηση, που επιτρέπεται να περιέχονται στα προϊόντα αυτής της κατηγορίας.
- Φυσικής προέλευσης καλλυντικά: Σε αυτήν την κατηγορία ανήκουν σχεδόν όλα τα φυσικά καλλυντικά. Τα ενεργά συστατικά τους είναι φυσικές ουσίες όπως για παράδειγμα χαμομήλι, δίκταμο, ρίγανη, αλόη, λεβάντα κ.ά. Όμως, στα έκδοχα τους μπορεί να περιέχονται και ποσότητες συνθετικών ουσιών. Το ποσοστό των φυτικών ουσιών τους, ανάλογα με το ποιος φορέας τα πιστοποιεί, κυμαίνεται συνήθως από 10-90% δεν φτάνει όμως το 100%. Τα συστατικά των προϊόντων της κατηγορίας αυτής θα πρέπει να είναι φυσικά και όχι υποχρεωτικά βιολογικά. Τα φυσικά συστατικά επεξεργάζονται μόνο με συγκεκριμένες και ήπιες μεθόδους.

Ανακεφαλαιώνοντας για τα φυτικά καλλυντικά, υπάρχει ακόμη μία προκύπτουσα κατηγορία τα βιολογικά ή οργανικά καλλυντικά, προϊόντα τα οποία αποτελούνται στο 95% από φυτά σε οποιαδήποτε μορφή όπως για παράδειγμα εκχυλίσματα, λάδια, αιθέρια έλαια και από φυσικά μεταλλικά στοιχεία. Τα καλλυντικά αυτά φτιάχνονται από φυτικά υλικά βιολογικής καλλιέργειας και έχουν το πλεονέκτημα να αναζωογονούν τον οργανισμό χωρίς να τον εκθέτουν σε κινδύνους, ασθένειες και δερματικές μολύνσεις. Η λέξη “βιολογική” από μόνη της σημαίνει, κάτι ζωντανής προελεύσεως. Στην ουσία οργανικά υλικά είναι αυτά που έχουν βγει από κάτι ζωντανό όπως τα φυτά ή τα ζώα. Ο όρος μπορεί να χρησιμοποιηθεί απaráλλακτα στην περιγραφή καλλυντικών προϊόντων, παρόλο που ορισμένα φυσικά προϊόντα μπορεί να μην είναι οργανικά. Όπως για παράδειγμα ένα επίθεμα προσώπου μπορεί να συντίθεται από άργιλο, ο οποίος είναι ένα φυσικό στοιχείο, αλλά δεν προέρχεται από ζωντανά υλικά. Η βιολογική προσέγγιση αναγνωρίζει ότι το περιβάλλον του κήπου, από το οποίο θα παραχθεί το τελικό προϊόν, είναι κάτι πολύ περισσότερο από την πρόσθεση απλά όλων των ανεξάρτητων τμημάτων του, και ότι όλα τα ζωντανά πλάσματα μέσα σε αυτόν είναι αλληλοεξαρτώμενα και αλληλοσχετιζόμενα. Η βιολογική προσέγγιση στοχεύει να ελαχιστοποιήσει την επίδραση

των εκάστοτε παραγωγών στο ευρύτερο περιβάλλον, με την αποφυγή της χρήσης υλικών από μη ανανεώσιμες πηγές και κρατώντας την χρήση εντομοκτόνων, στο ελάχιστο.⁷

Για τον κοινό καταναλωτή ο διαχωρισμός τους από τα μη-φυτικά είναι δύσκολος καθώς δεν υπάρχει σαφής νομοθεσία. Στα πιστοποιημένα οργανικά- βιολογικά και οικολογικά καλλυντικά τηρούνται οι διεθνείς κανονισμοί περί μεθόδων παραγωγής και πιστοποίησης προϊόντων βιολογικής γεωργίας. Τα βιολογικά καλλυντικά υπερτερούν των φυσικών καλλυντικών γιατί δεν περιέχουν υπολείμματα κατά την καλλιέργεια φυτών, αλλά και κατά την παρασκευή τους από φυτοφάρμακα ζιζανιοκτόνα λιπάσματα βαρέα τοξικά μέταλλα ρυθμιστές ανάπτυξης των φυτών ορμόνες αντιβιοτικά και άλλες εξίσου επικίνδυνες τοξικές ουσίες⁸. Απαγορεύονται επίσης οι εξής προσθήκες:

- νανοσωματίδια
- γαλακτωματοποιητές όπως για παράδειγμα οι PEG
- νιτροζαμίνες
- χρήση ιονίζουσας ακτινοβολίας και ραδιενέργειας
- συνθετικές χρωστικές ύλες
- πετροχημικά συστατικά όπως για παράδειγμα η παραφίνη
- συστατικά τα οποία έχουν ληφθεί από χημικές διαδικασίες που θεωρούνται επικίνδυνες ή μη φιλικές προς το περιβάλλον, όπως για παράδειγμα η διαδικασία ethoxylation*
- συντηρητικά όπως για παράδειγμα η φορμαλδεΰδη
- συστατικά που περιέχουν υδράργυρο και οργανικές ενώσεις του υδραργύρου, οι οποίες είναι τοξικές, προκαλούν ερεθισμό και ευαισθητοποίηση του δέρματος
- πρώτες ύλες που προέρχονται από ζώα ή προαπαιτούν την θανάτωση ζώων, όπως για παράδειγμα το κολλαγόνο.

**Ethoxylation. Αιθοξυλίωση είναι μία βιομηχανική διαδικασία στην οποία προστίθεται αιθυλεοξειδίο σε αλκοόλες για να δώσει τασιενεργά.*

**ECOSERT, ο οποίος είναι διεθνής Οργανισμός βιολογικής διαπίστευσης.*

1.3.β Χημικά ή συνθετικά καλλυντικά

Σε αυτή την κατηγορία ανήκει η συντριπτική πλειοψηφία των καλλυντικών που κυκλοφορούν στο εμπόριο. Είναι προϊόντα με τα πλέον ύποπτα και επικίνδυνα συνθετικά ή χημικά συστατικά. Τα καλλυντικά αυτά βρίσκουν φιλοξενία σε πολυκαταστήματα, beauty shops, κομμωτήρια, spa αλλά και στα φαρμακεία. Είναι αυτά που περιέχουν πληθώρα συστατικών: φυσικά, ζωικά, ιχθυέλαια, ορυκτά, συνθετικά προϊόντα βιοτεχνολογίας. Τα προϊόντα αυτά με τα περισσότερα μείγματα συστατικών τον τελευταίο καιρό έχουν ενοχοποιηθεί για το πλήθος των αρνητικών επιδράσεων για την ανθρώπινη υγεία.

Ένα χημικό προϊόν διατίθεται με μεγάλη ευκολία στην αγορά, αυτό οφείλεται στην παραβίαση των κανόνων που έχουν νομοθετηθεί και Ευρωπαϊκά από τον Ευρωπαϊκό Νομοθετικό Πλαίσιο, αλλά και εγχώρια από τον Εθνικό Οργανισμό Φαρμάκων (ΕΟΦ). Αναφορικά για το κόστος τους, κυμαίνεται σε προσιτές τιμές, ταυτόχρονα όμως και σε ανεξήγητα υψηλά κόστη. Αυτό όμως ίσως έχει μία λογική εξήγηση. Επωφελούμενες οι εταιρείες την απειρία των καταναλωτών υπόσχονται μικρά θαύματα μέσα σε μικρά χρονικά διαστήματα. Όπως για παράδειγμα μία κρέμα με λευκαντική ιδιότητα τοποθετείται στο δέρμα και σε 48 ώρες τα υπάρχοντα σημάδια εξαφανίζονται. Είναι φυσικό πως κάτι τέτοιο δεν ισχύει. Αυτός ο ισχυρισμός έχει θεσπιστεί από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή στο *Πλαίσιο Κανονισμού* για τις κατευθυντήριες οδηγίες ως αναληθής και δεν επιτρέπεται να αναγράφεται στις ετικέτες των καλλυντικών. Το δικαίωμα να αναγραφεί αυτός ο ισχυρισμός σε ένα καλλυντικό προϊόν είναι μόνον, εάν το σύνολο των αποδεικτικών στοιχείων του καλλυντικού υποστηρίζουν μία μικρότερη περίοδο ενυδάτωσής⁹. Ήδη η παρασκευή αυτής της κατηγορίας καλλυντικών διαθέτει ισχυρά συστατικά αγνοώντας τις οδηγίες που ορίζει ο νόμος για τα καλλυντικά, οπότε είναι ευνόητο πως και η ασφάλεια τους και οι ισχυρισμοί τους να μην αντικατοπτρίζουν την αλήθεια.

1.4 Πίνακας 1. Βασικές διαφορές φυτικών και χημικών καλλυντικών προϊόντων

<u>ΦΥΤΙΚΑ ΠΡΟΙΟΝΤΑ</u>	<u>ΧΗΜΙΚΑ ΠΡΟΙΟΝΤΑ</u>
<i>Μεγάλο κόστος παρασκευής</i>	<i>Φθηνές πρώτες ύλες</i>
<i>Μικρή διάρκεια ζωής</i>	<i>Μεγάλη διάρκεια ζωής λόγω δραστικών συντηρητικών</i>
<i>Ευρύ φάσμα δραστηριότητας στον οργανισμό</i>	<i>Στοχευόμενη δράση στον οργανισμό</i>
<i>Απαγόρευση συνθετικών συστατικών</i>	<i>Χρήση συνθετικών συστατικών σε μεγάλο βαθμό</i>
<i>Πρόκληση Αλλεργικών αντιδράσεων, κυρίως τοπικά</i>	<i>Επικινδυνότητα σε μεγάλο βαθμό μέχρι και στους ιστούς του οργανισμού</i>
<i>Δεν αλλοιώνονται τα συστατικά τους, κατά την παρασκευή</i>	<i>Αλλοίωση συστατικών λόγω δραστικών συνθετικών και συντηρητικών</i>
<i>Περισσότερο δεκτικός, ο ανθρώπινος οργανισμός σε φυσικής προέλευσης συστατικά</i>	<i>Λιγότερο δεκτικός σε συνθετικά συστατικά</i>
<i>Κατά την παρασκευή τους χρησιμοποιούνται ήπιοι μέθοδοι, φιλικό προς το περιβάλλον</i>	<i>Κατά την παρασκευή τους χρησιμοποιούνται εργαστηριακοί και ισχυροί μέθοδοι</i>

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

Φυτικά καλλυντικά

2.1 Συνθέσεις φυτικών καλλυντικών προϊόντων

Παρακάτω παρατίθενται τυχαία επιλεγμένα παραδείγματα συνθέσεων καλλυντικών σκευασμάτων, όπου σύμφωνα με τον κατασκευαστή τους ανήκουν στα φυτικά καλλυντικά.

- Γαλάκτωμα καθαρισμού με χαμομήλι, *δερματολογικά ελεγμένο*, που μπορεί να περιέχει τα ακόλουθα:

AQUA, TRILAYRETH- 4 PHOSPHATE, PROPYLENE GLYCOL, GLYKERIN, AMMONIUM, ACRYLOYDIMETHYLTAUTE/VP COPOLYMER, CUCUMIS SATIVUS, PHENOXYETHANOL, METHYLPARABEN, ETHYLPARABEN, PROPYLENEPARABEN, BUTYLPARABEN, ISOBUTYLPARABEN, POLYSOBATE 20, DIAZOLINIDILYL. UREA, CHAMOMILIA RECUTITA, PARFUM, LINALOOL, LILIAL, BENZYL SALICILATE, COUMARIN, HEXYL CINNAMALADEHYDE, CITRIC ACID.

- Καθαριστικό τζελ (gel) προσώπου για καθαρισμό με αλόη, μπορεί να περιέχει τα ακόλουθα:

AQUA, TEA- LAURYL SULFATE, COCAMIDOPROPYL BETAINE, DISODIUM LAURETH SULFOSUCCINATE, SODIUM LAUROYL SARCONATE, ALOE BARBADENSIS, PEG- 40 HYDROGENATED CASTOR OIL, POTASSIUM HYDROXIDE, ACRYLATE CROSSPOLYMER, SAPONARIA OFFICINALIS, SALICYLIC ACID, PHENOXYETHANOL, METHYLPARABEN, ETHYLPARABEN, BUTYLPARABEN, ISOBUTYLPARABEN, 2- BROMO- 2 NITROPROPANE- 1, 3- DIOL, TRICLOSAN, BISABOLOL, ALLANTOIN DL- PANTHENOL, MELALEUCA ALTANIFOLIA(TEA TREE OIL) PARFUM, BENZYL SALICYLATE, HEXYL CINNAMOL.

- Μάσκα προσώπου με πρόπολη και χαμομήλι για βαθύ καθαρισμό, μπορεί να περιέχει τα ακόλουθα:

AQYA, CETEARYL ALCOHOL, CETEARETH- 20, MAGNESIUM ALUMINIUM SILICATE, PEG- 4, BUXUS CHINENSIS, EPILOBIUM ANGUSTIFOLIUM EXTRACT, TITANIUM DIOXIDE,, POLYPROPYLENE TEREPHTHALATE, PERSEA GRATISSIMA, PHENOXYETHANOL, METHYLPARABEN, ETHYLPARABEN, PROPYLPARABEN, BUTYLPARABEN, ISOBUTYLPARABEN, CHAMOMILIA RECUTITA, PROPOLIS EXTRACT, PPG- 26 BUTETH- 26, PEG- 40 HYDROGENATED CASTOR OIL, METHYL LACTATE, XANTHAN GUM, IMIDAZOLIDINYL UREA, BISABOLOL, PARFUM, ALLANTOIN DL- PANTHENOL, DISODIUM EDTA, 2- BROMO- 2- NITROPROPANE- 1,3- DIOL.

- Πίλινγκ προσώπου με ελιά και αμυγδαλέλαιο μπορεί να περιέχει τα ακόλουθα:

AQUA, POLYETHYLENE, CETEARYL ISONONANOATE, CAPRYLIC-CAPRIC TRIGLYCERIDE, POLYGLYCERYL- 2- SESQIISOSTEARATE, CYCLOPENTASILOXANE, DIMETHICONOL, AMMONIUM, ACRYLOYLDIMETHYLTAURATE/ VP COPOLYMER, ALMOND STONES, PPG- 25- LAURET- 25, PHENOXYETHANOL, METHYLPARABEN, ETHYLPARABEN, PROPYLPARABEN, BUTYLPARABEN, ISOBUTYLPARABEN, OLIVE STONES, DIAZOLIDINYL UREA, PARFUM (COUMARIN, LIMONENE, LINALOOL, METHYLLONONES).

- Λοσιόν τόνωσης με τζίνσενκ, προϊόν υποαλλεργικό, δερματολογικά ελεγμένο, μπορεί να περιέχει τα ακόλουθα:

AQUA, DIPROPYLENE GLYCOL, ALCOHOL DENAT, POLOXAMER 184, PANTHENOL, CHITOSAN GLYCOLATE, PANAX GINSENG, PINUS SYLVESTRIS, RIBUS NIGRUM, 10- PECANE DIOL, ZINE GLUCONATE, PARFUM, PROPYLENE GLYCOL, PEG- 40 HYDROGENATED CASTOR OIL, TRIDECETH- 9.

- Κρέμα προσώπου βαθιάς ενυδάτωσης με βιταμίνη E & F με λάδι avocado, εκχύλισμα αλόης χωρίς parabens, παραφινέλαιο, προπυλενογλυκόλη, μπορεί να περιέχει τα ακόλουθα:

AQUA, POLYISOPRENE, CETEARYL ETHYLHEXANOATE, ALOE BARBADENSIS LEAF EXTRACT, GLYKERYL STEARATE, CETYL ALCOHOL, GLYKERIN, OCTYL METHOXYCINNAMATE, CYCLOPENTASILOXANE, CYCLOHEXASSILOXANE, BIOSACHE GUM-1, CETYL PHOSPHATE, PERSEA GRATISSIMA(AVOCADO)SEED OIL, TOCOPHERYL ALCOHOL ACETATE, PHENOXYETHANOL, ALGAE EXTRACT, CAPRYL GLYCOL, DIMETHICONE, XANTHAN GUM, PANTHENOL, POTASSIUM HYDROXIDE CERAMIDES, SQUALENE, PENTYLENE GLYCOL, SODIUM HYALURONATE, IMIDAZOLIDINYL UREA, LIMONELIC TRIGLYCERIDE, TOCOPHEROL, PARFUM, HEXYL CINNAMALDEYDE, LINALOOL, HYDROXY CITRONELLAL, CITRONELLOL, BUTYLPHENYLPROPONAL(LILIAL), HMPCC (LYRAL), D-LIMONELE.

- Σαμπουάν για ξηρά μαλλιά, μπορεί να περιέχει τα ακόλουθα:

AQUA, SODIUM LAURETH SULFATE, COCAMIDOPROPYL BETAINE, ALCOHOL DENAT, PANTHENYL ETHYL ETHER, MILK PROTEIN, LACTOSE, INOSITOL, ACETYL CYSTEINE, ACETYL METHIONINE, SODIUM CITRATE, SODIUM LAUROYL SARCOSINATE, BUTYLENE GLYCOL, ZINGIBER OFFICINALE, PEG- 4 RAPESEEDAMIDE, ACRYLIC ACID, DIALLYL DIMETHYL AMMONIUM CHLORIDE, ACRYLAMIDE, PEG- 60 ALMONDGLYCERIDES, PARFUM, DHA, BENZOIC ACID, 2-PHENOXYETHANOL, SODIUM CHLORIDE, CITRIC ACID.

- Μάσκα μαλλιών με ελιά, μπορεί να περιέχει τα ακόλουθα:
 AQUA, SODIUM LAURETH SULFATE, COCAMIDOPROPYL BETAINE, SODIUM CHORIDE, POTASSIUM UNDECYLENOYYL HYDROLYZED PROTEIN, POLYQUATERNIUM- 7, PEG- 90, GLYCERYL ISOSTEARATE, LAURETH- 2, PANTHENOL, QUATERNIUM- 80, PROPYLENE GLYCOL, *OLEA EUROPAEA (OLIVE) LEAF EXTRACT*, CITRIC ACID, DISIDIUM EDTA, BENZYL ALCOHOL, METHYLCHLOROISOTHIAZOLINONE, METHYLSOTHIAZOLINONE, PARFUM.
- Κρέμα χειριών με γάλα από ελληνικά γαϊδουράκια, μπορεί να περιέχει τα ακόλουθα:
 AQUA, CYCLOPENTASILOXANE, GLYCERIN, BETAINE, BUTYLENE GLYCOL, METHYLPROPANEDIOL, DONKEY MILK, MACADEDAMIA TERNIFOLIA SEED OIL, CETEARYL GLYCOSID, SORBITOL OLIVATE, HYDROLYZED WHEAT GLUTEN, GLYCERYL STEARATE, PEG- 100 STEARATE, SILICA, NIACINAMIDE, BUTYROSPERUM PRAKII (SHEA BUTTER), CAFFEINE, DIMETHICONE, BIS- PEG -12 DIMETHICONE BEESWAX, SODIUM POLYACRYLATE, TOCOPHERYL ACETATE, HYDROGENATED POLYDECENE, AMMONIUM ACRYLODIMETHYLTAURATE/VP COPOLYMER, TRIDECETH- 6, CAPRYLYL GLYCOL, PARFUM, PHENYL PROPANOL, MICA, CHROREXIDINE DIGLUCOLATE, TITANIUM DIOXIDE, ALCOHOL, PYRUS SORBUS BUD EXTRACT, CYATHEA CUMING LEAF EXTRACT, SODIUM HYALURONATE.
- Σαμπουάν καθημερινής χρήσης με πορτοκάλι, μπορεί να περιέχει τα ακόλουθα:
 AQUA, SODIUM LAURETH SULFATE, SODIUM CHLORIDE COCAMIDE DEA, GLYCERIN, COCAMIDOPROPYL BETAINE, PEG- 7 GLYCERYL COCATE, PEG- 200 HYDROGENATED GLYCERYL PALMATE, CITRIC

ACID, POLYSORBATE- 20, DISODIUM EDTA, PRINUS AMIGDALUS DULCIS (SWEET ALMOND) OIL, HYDROLYZED SWEET ALMOND PROTEIN, POTASSIUM PALMITOYL HYDROLYZED WHEAT PROTEIN METHYLCHLOROISOTHIAZOLINONE, METHYLSOTHIAZOLINONE, CI 16035 (FD& RED 40), LIMONENE, PARFUM (FRAGRANCE).

- Αφρόλουτρο με βούτυρο κακάο 100% οργανικό και macadamia*, χωρίς parabens και παραφίνη, μπορεί να περιέχει τα ακόλουθα:

AQUA, SODIUM LUARETH SULFATE, COCAMIDOPROPYL BETAINE, GLYCERIN, COCO- GLUCOSIDE, SODIUM CHLORIDE, GLYCERYL OLEATE, DISODIUM LAURYL SULFOSUCCINATE, PARFUM, PEG- 7 GLYCERYL COCOATE, POLYQUATERNIUM-7, STYRENE/ACRYLATED COPOLYMER, POLYSORBATE 20, THEOBROMA CACAO SHEED BUTTER, BUTYROSPERUM PARKKI BUTTER, MACADAMIA TERNIFOLIA SEED OIL, TOCOPHEROL, HYDROGENATED PALM GLYCERIDES CITRATE, SODIUM HYDROXIDE, CITRIC ACID, TETRASODIUM EDTA, PENTASODIUM PENTATE, ETHYLHEXYLGLYCERIN, METHYLCHLOROISOTHIAZOLINONE, METHYLSOTHIAZOLINONE, SODIUM BENZOATE, PHENOXYETHANOL, BEZOIC ACID, BENZYL ALCOHOL.

**Macadamia είναι ένα γένος τεσσάρων ειδών δέντρων γηγενών στην Αυστραλία και μέρος της οικογένειας Proteaceae Το δέντρο είναι σημαντικό για τα φρούτα του, το macadamia καρύδι ή απλά macadamia.*

2.2 Σχολιασμός των συστατικών στα προϊόντα φυτικής κατηγορίας

Τα παραπάνω παραδείγματα είναι καλλυντικά προϊόντα, τα οποία εκπροσωπούν την φυτική κατηγορία καλλυντικών. Παρακάτω, γίνεται σχολιασμός των συστατικών που εμπεριέχονται σε αυτά, αν είναι φυτικά ή φυσικής προέλευσης παράγωγα-συστατικά, όπως αναγράφονται στα ετικέτες τους, ή αν τελικά αυτά τα προϊόντα περιέχουν χημικά συστατικά. Τα βασικά κριτήρια για την ανάλυση τους, εκτός από την επικινδυνότητα τους, είναι, η σύσταση και η παρασκευή τους, ως φυτικά καλλυντικά, και αν αυτά τα καλλυντικά διέπονται και συμμορφώνονται με τις *Οδηγίες* που έχουν θεσπιστεί από το Ευρωπαϊκό Νομοθετικό Πλαίσιο. Ο σχολιασμός αυτός στοχεύει, στην κατάληξη ενός πραγματικού αποτελέσματος όπου τα φυτικά καλλυντικά είναι πιθανό να περιέχουν χημικά συστατικά, παρά τις αρχικές τους ενδείξεις.

- Phenoxyethanol. Είναι ένα συντηρητικό που λειτουργεί ως απολυμαντικό, αντισηπτικό ή αντιβιοτικό, που χρησιμοποιείται κυρίως ως συντηρητικό σε καλλυντικά και προϊόντα ομορφιάς. Η CIR την εγκρίνει για χρήση σε καλλυντικά προϊόντα και πιο συχνά χρησιμοποιείται ως συντηρητικό λόγω της δυνατότητάς της να σκοτώνει τα βακτήρια και να σταθεροποιεί τα σκευάσματα, επεκτείνοντας τη διάρκεια ζωής τους και καθιστώντας τα ασφαλή για χρήση.

Μέτρα ασφαλείας/παρενέργειες: Είναι επικίνδυνη ουσία, σε περίπτωση κατάποσης, καθώς και εισπνοής. Η Αμερικανική Διεύθυνση Τροφίμων και Φαρμάκων (FDA) προειδοποιεί τους καταναλωτές σχετικά με την επικινδυνότητα που υπάρχει για το βρέφος που θηλάζει και για ορισμένες κρέμες περιποίησης του δέρματος του μαστού, όταν αυτό παρουσιάζει ξηροδερμία και ραγάδες. Για αυτό και ζητά την απόσυρση των προϊόντων που περιέχουν αυτή την ουσία. Έχει επίσης την ιδιότητα καταστολής του κεντρικού νευρικού συστήματος και μπορεί να προκαλέσει εμετούς και διάρροια, συμπτώματα που μπορεί να οδηγήσουν σε αφυδάτωση των νεογνών.

- Panthenol. Η πανθενόλη είναι η προβιταμίνη B5 και χρησιμοποιείται στα καλλυντικά και προϊόντα ομορφιάς κυρίως ως λιπαντικό, μαλακτικό και ενυδατικό στοιχείο λόγω της

ιδιότητάς της να προσκολλάται στα μαλλιά και να διαπερνά το δέρμα παρέχοντας λίπανση και ενυδάτωση. Ως συστατικό σε καλλυντικά προϊόντα δέρματος, έχει αποδειχτεί ότι βελτιώνει την ενυδάτωση, μειώνει τον κνησμό και τη φλεγμονή του δέρματος, και επιταχύνει και βελτιώνει την επούλωση των επιδερμικών πληγών.

Μέτρα ασφάλειας/παρενέργειες: Παρότι έχει εγκριθεί από τον Οργανισμό Τροφίμων και Φαρμάκων (FDA) και τη CIR για την χρήση της σε καλλυντικά σκευάσματα, σε ανθρώπους που έχουν ευαίσθητα δέρματα και εκζεματικές αλλεργίες, επισημαίνεται πως πρέπει να αποφεύγεται. Η Βάση Καλλυντικών Δεδομένων της δίνει βαθμολογία 1 λόγω έλλειψης δεδομένων. Έχει αποδειχτεί ότι είναι ερεθιστική για το δέρμα σε ορισμένες μελέτες, αλλά μόνο σε υψηλά επίπεδα έκθεσης, σε αντίθεση με τις συγκεντρώσεις που συνηθίζονται σε προϊόντα ομορφιάς ή καλλυντικά.

- Potassium Hydroxide. Είναι ρυθμιστής pH και στιλβωτικός παράγοντας. Είναι γνωστό και ως καυστική ποτάσα. Το υδροξείδιο του καλίου χρησιμοποιείται στη βιομηχανία καλλυντικών και φροντίδας του δέρματος ως ρυθμιστής του pH ή στιλβωτικό σε μια ευρεία ποικιλία σκευασμάτων, που συμπεριλαμβάνει προϊόντα μάνιου, προϊόντα καθαρισμού, αρώματα, πούδρες ποδιών, βαφές μαλλιών και χρώματα, μακιγιάζ, προϊόντα νυχιών, σαμπουάν.

Μέτρα ασφάλειας/παρενέργειες: Είναι εξαιρετικά διαβρωτικό και μπορεί να είναι επικίνδυνο ερεθιστικό, όταν η έκθεση του γίνεται σε υψηλά επίπεδα. Το Ευρωπαϊκό Νομοθετικό Πλαίσιο των καλλυντικών το κατατάσσει ως τοξικό και επιβλαβές για την υγεία και περιορίζει την έκθεση στο χώρο εργασίας.

- Cetyl alcohol. Δρα ως μαλακτικό, χρησιμοποιείται ως γαλακτωματοποιητής, πυκνωτής και παράγοντας μεταφοράς των άλλων συστατικών που περιέχονται σ' ένα καλλυντικό διάλυμα. Δίνει καλή επαλειψιμότητα σε γαλακτώματα για αυτό και είναι πολύ συχνή η χρήση του.

Μέτρα ασφάλειας/παρενέργειες: Σε μελέτη που έχει διεξαχθεί Ομάδα Εμπειρογνομόνων Αξιολόγησης Συστατικών της CIR αναγνωρίζει αυτό το συστατικό ως μη ερεθιστικό, όμως πολλοί δερματολόγοι συνιστούν σε άτομα με ευαίσθητη ή ερεθισμένη επιδερμίδα να αποφεύγεται.

Μέτρα ασφάλειας/παρενέργειες: Σε μελέτη που έχει διεξαχθεί Ομάδα Εμπειρογνομόνων Αξιολόγησης Συστατικών της CIR αναγνωρίζει αυτό το συστατικό ως μη ερεθιστικό, όμως πολλοί δερματολόγοι συνιστούν σε άτομα με ευαίσθητη ή ερεθισμένη επιδερμίδα να αποφεύγεται.

- Disodium EDTA. Η δράση αυτού του συστατικού είναι κυρίως ως συντηρητικό, και σταθεροποιητής και ακόμη έχει αποδειχτεί ότι ενισχύει τις αφριστικές και καθαριστικές ιδιότητες ενός καλλυντικού διαλύματος.

Μέτρα ασφαλείας/παρενέργειες: Πειράματα και μελέτες δείχνουν πως είναι μη καρκινογόνο και τοξικό. Λόγω ότι οι απόψεις δίστανται, είναι εγκεκριμένο από τον ΕΟΦ, παρόλα αυτά έχει θεωρηθεί πως είναι ασθενώς μεταλλαξιογόνο, το οποίο πιθανώς οφείλεται στο γεγονός ότι ενώνεται με μέταλλα που απαιτούνται για την υγιή κυτταρική διαίρεση. Ομοίως, μεγάλες στοματικές δόσεις οδηγούν σε αναπαραγωγικές κι αναπτυξιακές επιδράσεις, που οφείλονται πάλι πιθανώς στο γεγονός ότι αυτό το συστατικό ενώνεται με κι απενεργοποιεί τα μεταλλικά ιόντα που απαιτούνται για τη φυσιολογική αναπαραγωγή κι ανάπτυξη. Αξίζει να σημειωθεί ωστόσο, ότι μεγαλύτερες από τις συνηθισμένες δόσεις του συστατικού, οι οποίες είναι συνήθως στοματικές και τοπικής εφαρμογής όταν χορηγούνταν, έπειτα παρατηρούνταν ασθενώς τοξική δραστηριότητα. Η Ομάδα Εμπειρογνομόνων της CIR και οι Οδηγίες Καλλυντικών της Ευρωπαϊκής Ένωσης ισχυρίζονται ότι η τοπική συγκέντρωση του Disodium EDTA που περιέχεται σ' ένα καλλυντικό προϊόν, είναι πάρα πολύ χαμηλή για να προκαλέσει οποιαδήποτε μόνιμη και σημαντική βλάβη στο σώμα και το αξιολόγησαν ως ασφαλές για χρήση σε προϊόντα προσωπικής φροντίδας, με μεγάλη προσοχή σε άτομα με συχνές δερματικές λοιμώξεις ή πάσχοντες δερματικών νόσων.

- Disodium Laureth Sulfosuccinate. Είναι ένα συστατικό καταπολέμησης της λιπαρότητας, ένας καθαριστικός παράγοντας φιλικός για το δέρμα. Είναι γνωστό κι ως MES. Επίσης, έχει μεγάλη καθαριστική ιδιότητα, αντοχή στο σκληρό νερό, μέτρια αφριστική ιδιότητα, ευκολία στο ξέπλυμα, μεγάλη απαλότητα. Βρίσκεται στο 95% των σαμπουάν που διατίθενται στην αγορά και δρα ως καθαριστικό για τους ρύπους και τη λιπαρότητα των μαλλιών και του κρανίου. Επίσης μια ακόμη ιδιότητα του είναι η λάμψη που δίνει στα αφρόλουτρα, τα καθαριστικά προσώπου και χεριών και τα απορρυπαντικά πλυντηρίου. Ουσιαστικά βρίσκεται σε όλους τους καθαριστικούς παράγοντες που αφρίζουν.

Μέτρα ασφαλείας/παρενέργειες: Το συστατικό αυτό δεν είναι ιδιαίτερα ισχυρό και αυτό που προκαλεί είναι, χαμηλό ερεθισμό στο δέρμα και τα μάτια. Ωστόσο, πολλοί δερματολόγοι υποστηρίζουν ότι το MES είναι καρκινογόνος ουσία, λόγω της υψηλής συγκέντρωσής τους σε επιφανειοδραστικές ουσίες. Σε υψηλή πυκνότητα προκαλεί ερεθισμό. Είναι αλήθεια ωστόσο πως χρησιμοποιείται σε πλυντήρια αυτοκινήτων, απολιπάνσεις κινητήρων κι άλλα προϊόντα που χρησιμοποιούνται σε βιομηχανικό επίπεδο, αλλά γενικά θεωρείται ήπιο, εφόσον χρησιμοποιείται σε χαμηλές συγκεντρώσεις όπως σε προϊόντα φροντίδας της.

- *Butyrospermum parkii* (Shea butter). Είναι γνωστό και ως βούτυρο καριτέ. Προέρχεται από τους σπόρους του αφρικανικού δέντρου Shea. Δρα ως ενυδατικός παράγοντας της επιδερμίδας και παράγοντας αύξησης της πύκνωσης, πάχους, στα καλλυντικά προϊόντα. Λειτουργεί ως διπλός ενυδατικός παράγοντας που σημαίνει πως πρώτα, συμβάλλει στη διατήρηση της υγρασίας και στη μείωση της απώλειας νερού σχηματίζοντας ένα φράγμα στην επιφάνεια του δέρματος και επιπλέον, μειώνει την εμφάνιση των ξηρών νιφάδων στην επιδερμίδα. Σε αντίθεση με άλλα λιπαρά έλαια δεν μετατρέπεται σε σαπούνι με την παρουσία πιθανού αλκαλίου διατηρώντας έτσι τις ενυδατικές ιδιότητές του.

Επιπρόσθετα, τα ενυδατικά στοιχεία του, είναι ίδια με εκείνα που παράγονται από τους σμηγματογόνους αδένες του δέρματος. Στην πραγματικότητα, επειδή η δομή και η λειτουργία του μοιάζει με εκείνη των λιπιδίων του δέρματος το βούτυρο καριτέ, θεωρείται ως Φυσικός Ενυδατικός Παράγοντας (NMF). Είναι ιδιαίτερα χρήσιμο για όσους προσπαθούν να βελτιώσουν την εμφάνιση της ξηρής επιδερμίδας ή για όσους πρέπει να καταπολεμήσουν τον κρύο καιρό του χειμώνα. Λειτουργεί και ως αντιφλεγμονώδες καταπραΰνοντας τον κνησμό, το ερεθισμένο ή ηλιοκαμένο δέρμα.

Μέτρα ασφάλειας/παρενέργειες: Όπως και τα περισσότερα βοτανικά συστατικά το βούτυρο καριτέ θεωρείται γενικά ήπιο και ασφαλές στην τοπική εφαρμογή του στην επιδερμίδα. Όμως επισημαίνεται ως πιθανώς αλλεργιογόνο στοιχείο λόγω ορισμένων ατόμων που είναι αλλεργικά στους ξηρούς καρπούς, συμπεριλαμβανομένων των ξηρών καρπών από το δέντρο Shea. Αυτός είναι και ο λόγος που ο Οργανισμός Τροφίμων και Φαρμάκων αξιώνει όλα τα τρόφιμα που περιέχουν αυτό το συστατικό να φέρουν την κατάλληλη σήμανση ως προς μέτρο προειδοποίησης και προστασίας στον καταναλωτή.

- Cyclopentasiloxane. Πρόκειται για μία σιλικόνη. Σε προϊόντα ομορφιάς χρησιμοποιείται κυρίως ως μαλακτικό στοιχείο, ως παράγοντας μεταφοράς, λιπαντικό και διαλύτης. Όπως και άλλες σιλικόνες, αυτό το συστατικό έχει μια μοναδική ρευστότητα που το κάνει να έχει καλή επαλειψιμότητα. Όταν εφαρμόζεται στην επιδερμίδα και στα μαλλιά δίνει μια μεταξένια και λεία αίσθηση στην αφή, και δρα σχηματίζοντας ένα προστατευτικό φράγμα στην επιδερμίδα. Η ιδιότητά του να δίνει μια υγρή και μεταξένια εμφάνιση το κάνει ιδανικό παράγοντα για τα προϊόντα μαλλιών, και γι' αυτά που ξεπλένονται και για τα μακράς διαρκείας. Λόγω της λεπτής υδατικής σύνθεσής του συμβάλλει στη μεταφορά των βαρύτερων σιλικόνων που περιέχονται σ' ένα προϊόν. Και γι' αυτό τον λόγο χρησιμοποιείται συχνά σε συνδυασμό με το συστατικό dimethiconol, το οποίο είναι και αυτό μία σιλικόνη. Στην πραγματικότητα, ως πτητική σιλικόνη εξατμίζεται στον αέρα μετά την παράδοση των θεραπευτικών συστατικών στο δέρμα και τα μαλλιά. Βρίσκεται σε προϊόντα όπως οι βάσεις, οι κρέμες και οι λοσιόν ενυδάτωσης, οι βαφές μαλλιών, τα σαμπουάν, οι μαλακτικές κρέμες, οι θεραπείες αντιφριζαρίσματος, τα αντηλιακά, οι αντιγηραντικές θεραπείες, αποσμητικά και αντιδρωτικά.

Μέτρα ασφαλείας/παρενέργειες: Ενώ οι σιλικόνες γενικά δεν φαίνεται να έχουν ανεπιθύμητες παρενέργειες στον ανθρώπινο οργανισμό υπάρχουν διάφορες ανησυχίες σχετικά με επικίνδυνες επιπτώσεις που μπορεί να έχει στο περιβάλλον όπως για παράδειγμα στην θαλάσσια ζωή. Γι' αυτό τον λόγο, πολλές χώρες όπως ο Καναδάς έχουν ζητήσει απ' τη βιομηχανία σιλικόνης να παρέχουν περισσότερες πληροφορίες κι επιστημονικά δεδομένα σχετικά με την ασφάλειά της. Το συστατικό cyclopentasiloxane μπορεί να προκαλέσει ήπιο δερματικό κι οφθαλμικό ερεθισμό, σύμφωνα με το Φύλλο Δεδομένων Ασφάλειας Υλικού του συστατικού, κι ένα μικρό ποσοστό του φτάνει στη συστολική κυκλοφορία μέσω της απορρόφησης απ' το δέρμα, όπως διαπιστώθηκε σε μια μελέτη του Τμήματος Περιβαλλοντικών και Ακτινολογικών Επιστημών Υγείας. Γενικά, φαίνεται να υπάρχει μεγάλη συζήτηση σχετικά με την αποτελεσματικότητα και την ασφάλεια αυτού του συστατικού παρόλα αυτά περιέχεται σε πληθώρα καλλυντικώνσκευασμάτων κι ας έχει αμφισβητούμενη σύσταση.

- Hexyl Cinnamal. Είναι ένα φυσικό συστατικό που χρησιμοποιείται σε καλλυντικά και άλλα προϊόντα ομορφιάς ως πρόσθετο άρωμα. Προέρχεται από έλαιο χαμομηλιού και χρησιμοποιείται ως συστατικό συγκάλυψης σε πολλές βάσεις και κρέμες δέρματος.

Μέτρα ασφαλείας/παρενέργειες: Είναι εγκεκριμένο από τον Οργανισμό Τροφίμων και Φαρμάκων (FDA) κι έχει εγκριθεί από την Καλλυντική Ομάδα Εργασίας για τοπική χρήση. Ωστόσο, το DIMDI, το Γερμανικό Ινστιτούτο Ιατρικής Τεκμηρίωσης και Πληροφόρησης, το βαθμολογεί ως αλλεργιογόνο Β' κατηγορίας όταν χρησιμοποιείται σε υψηλές συγκεντρώσεις.
- Benzyl salicylate. Είναι ένα καθαρό, άχρωμο υγρό με άρωμα λουλουδιών. Χρησιμοποιείται κυρίως ως αρωματικό πρόσθετο και δευτερευόντως ως απορροφητικό της υπερϊώδους ακτινοβολίας. Βρίσκεται σε μια ποικιλία καλλυντικών προϊόντων όπως τα αρώματα, οι βαφές μαλλιών, τα ενυδατικά, τα αντηλιακά, τα αφρόλουτρα και τα καθαριστικά.

Μέτρα ασφαλείας/παρενέργειες: Αυτό το συστατικό είναι γνωστό ότι προκαλεί δερματικό ερεθισμό. Ο Διεθνής Οργανισμός Αρωμάτων (IFRA) έχει περιορίσει τη χρήση του στα αρώματα, εξαιτίας της ιδιότητάς του να προκαλεί ευαισθησία και αλλεργικές αντιδράσεις. Στην Ευρώπη, ταξινομείται ως «αλλεργιογόνος» ουσία και κατά τις *Οδηγίες Καλλυντικών της Ευρώπης*, απαιτείται να υποδεικνύεται η παρουσία του στα προϊόντα που μένουν στο δέρμα, ακόμα και σε συγκέντρωση 0,001%.
- Zinc Gluconate. Πρόκειται για αλάτι ψευδαργύρου γλυκονικού οξέος και θεωρείται αντιϊικός παράγοντας ή καλλυντικό βιοκτόνο που χρησιμοποιείται στα καλλυντικά ή στα προϊόντα προσωπικής φροντίδας πιο συχνά ως θεραπεία κατά της ακμής. Θεωρείται επίσης ότι επιταχύνει την επούλωση πληγών και προλαμβάνει τις ουλές βοηθώντας το σώμα στην επεξεργασία των απαραίτητων λιπαρών οξέων που χρησιμοποιούνται από την επιδερμίδα για την επούλωση. Ωστόσο, οι περισσότερες μελέτες που έγιναν για την αποτελεσματικότητα βασίζονται στα στοματικά συμπληρώματα και όχι στην τοπική εφαρμογή.

Μέτρα ασφαλείας/παρενέργειες: Η Βάση Δεδομένων Καλλυντικών θεωρεί το συστατικό αυτό μεσαίου κινδύνου βάσει ανησυχιών σχετικά με την αναπτυξιακή και αναπαραγωγική τοξικότητα, αλλεργικές αντιδράσεις και την τοξικότητα για τα

συστήματα οργάνων. Ο Οργανισμός Τροφίμων και Φαρμάκων (FDA) εξέδωσε προειδοποίηση για τον ψευδάργυρο αναφορικά με την ένταξή του στο αλλεργικό ρινικό διάλυμα Zicam, επειδή θεωρείται ότι προκαλεί ανοσμία ή απώλεια της όσφρησης.

- Liliat. Είναι ένα αρωματικό συστατικό και είναι μια ευρέως χρησιμοποιούμενη αρωματική ένωση που βρίσκεται στο αιθέριο έλαιο του χαμομηλιού και χρησιμοποιείται συνθετικά σε μια ποικιλία προϊόντων ομορφιάς συμπεριλαμβάνοντας τα αρώματα, τα σαμπουάν, τα αποσμητικά, τις λοσιόν τεχνητού μαυρίσματος και προϊόντα χτενίσματος, κυρίως για το άρωμα κρίνου.

Μέτρα ασφαλείας/παρενέργειες: Η αλλεργική δερματίτιδα εξ επαφής που προκαλεί αναφέρθηκε για πρώτη φορά και μελετήθηκε το 1983. Έχει βρεθεί επαναλαμβανόμενα σε πολλά πειράματα να προκαλεί ερεθισμό στα ζώα και καταγράφηκε ως ερεθιστική ουσία το 2001, (σύμφωνα με τους Johansen, Lepoittevin, Frosch.) Επίσης, απαγορεύτηκε ως συστατικό στην Ευρώπη, λόγω των τοξικών και ερεθιστικών ιδιοτήτων της.

- PEG 40 Stearate. Η PEG 40 στεατική χρησιμοποιείται σε καλλυντικά και προϊόντα ομορφιάς κυρίως ως επιφανειοδραστική ουσία ως γαλακτωματοποιητές και διατηρητές υγρασίας και μέσο καθαρισμού, λόγω της ιδιότητας να καθαρίζει το δέρμα και τα μαλλιά βοηθώντας το νερό να αναμειχθεί με τη λιπαρότητα και τους ρύπους. Ωστόσο, θεωρείται και μαλακτική λόγω δευτερευουσών ιδιοτήτων. Σε αντίθεση με τις συνηθισμένες PEG, των οποίων ο αριθμός αναγνώρισης αντιστοιχεί στο μοριακό βάρος τους, η αριθμητική τιμή κάθε PEG στεατικής αντιστοιχεί στον μέσο αριθμό των μονομερών οξειδίου του αιθυλενίου στην αλυσίδα του πολυαιθυλενίου (2-150).

Μέτρα ασφαλείας/παρενέργειες: Η PEG 20 δεν θεωρείται ερεθιστική δίνει μόνο ελάχιστο αριθμό ερεθισμού σε μελέτες μέχρι και 100% και είναι εγκεκριμένη από τη CIR και τον Οργανισμό Τροφίμων και Φαρμάκων για χρήση, αλλά όχι σε σκασμένο δέρμα. Ωστόσο, η Βάση Καλλυντικών Δεδομένων βρήκε την PEG 40 να είναι μέτριου ως υψηλού κινδύνου συστατικό ανάλογα με τη χρήση. Η Περιβαλλοντική Ομάδα Εργασίας (EWG) εκδίδει προειδοποιήσεις σχετικά με: καρκίνο, αναπτυξιακή και αναπαραγωγική τοξικότητα, ανησυχίες μόλυνσης, ερεθισμό και οργανική τοξικότητα του συστήματος.

- Niacinamide. Είναι ένα παράγωγο της βιταμίνης B3 που εμποδίζει τη μελανίνη να φτάσει στην επιφάνεια του δέρματος και προστατεύει την επιδερμίδα από την πρόκληση περαιτέρω βλάβης από την υπεριώδη ακτινοβολία. Σύμφωνα με μια μελέτη που διεξήχθη από την Proctor & Gamble τα στοιχεία έδειξαν ότι το 5% του Niacinamide που εφαρμόστηκε στο πρόσωπο για 12 εβδομάδες οδήγησε σε μείωση των λεπτών γραμμών και των ρυτίδων, των κηλίδων υπερμελάγχρωσης, των ερυθρών εξανθημάτων και της ωχρότητας του δέρματος, όπως για παράδειγμα η κιτρινίλα. Επιπλέον, βελτιώνεται η ελαστικότητα, όπως μετρήθηκε μέσω κυτταρόμετρου. «Η τοπική εφαρμογή του Niacinamide έχει αποδειχτεί ότι αυξάνει το κεραμίδια και τα επίπεδα των ελεύθερων λιπαρών οξέων στο δέρμα, εμποδίζει την απώλεια νερού από την επιδερμίδα και τονώνει την μικροκυκλοφορία μέσα στο χόριο», σύμφωνα με την British Journal of Dermatology το 2000. Έχει επίσης αντιφλεγμονώδη δράση του γι' αυτό και προτιμάται πολύ μεταξύ άλλων συστατικών από δερματολόγους ιατρούς, διότι μπορεί να συμβάλλει στην επίδραση της ακμής αποτελεσματικά.

Μέτρα ασφαλείας/παρενέργειες: Η EWG βρίσκει το συστατικό Niacinamide να είναι μόνο 66% ασφαλές για χρήση σε καλλυντικά και προϊόντα ομορφιάς, αν και είναι εγκεκριμένο από την CIR και τον Οργανισμό Τροφίμων και Φαρμάκων (FDA). Ρωσικές και ιαπωνικές μελέτες σε ποντίκια έχουν δείξει κυρίως στα τέλη της δεκαετίας του 1980 και στις αρχές της δεκαετίας του 1990 ότι είναι καρκινογόνο, νευροτοξικό και προκαλεί γενετικές μεταλλάξεις.

- Propylene Glycol. Η προπυλενογλυκόλη είναι παράγωγο του πετρελαίου. Είναι ένα ευέλικτο συστατικό που χρησιμοποιείται σε πάνω από 4.000 προϊόντα και φόρμουλες στη βιομηχανία των καλλυντικών ως ενυδατικός παράγοντας του δέρματος, μεταφορέας ελαίου στα αρώματα, διαλύτης και μειωτικός παράγοντας του ιξώδους. Είναι επίσης, το πιο σύνηθες πρόσθετο τροφίμων και αναφέρεται ως E1520. Βρίσκεται επίσης, σε αποσμητικά, οδοντόκρεμες και στοματικά διαλύματα. Είναι υπεύθυνη για την απαλή υφή του κραγιόν, την απαλότητα των λοσιόν και των σκευασμάτων που περιέχουν πετρέλαιο και νερό, το μακράς διαρκείας άρωμα των αρωμάτων και την αφρίζουσα δράση του σαμπουάν¹⁰. Η ιδιότητά της, σαν διυγραντική ουσία*, την κατατάσσει στις πιο

συνηθισμένες σε χρήση ουσίες σε προϊόντα περιποίησης και φροντίδας του δέρματος και των μαλλιών.

Μέτρα ασφαλείας/παρενέργειες: Η Βάση Καλλυντικών Δεδομένων βρίσκει την προπυλενογλυκόλη συστατικό μέτριου κινδύνου και έχει ανησυχίες σχετικά με καρκίνο, αναπτυξιακή και αναπαραγωγική τοξικότητα, αλλεργίες και ανοσοτοξικότητα και ερεθισμό. Μικρότερες ανησυχίες περιλαμβάνουν νευροτοξικότητα και ενδοκρινική διαταραχή. Υπήρχαν περιορισμένα στοιχεία για το δέρμα, το ανοσοποιητικό σύστημα ή τοξικότητα του αναπνευστικού συστήματος και η σύνδεση με τον καρκίνο, όπως σημειώνεται από τη Βάση Καλλυντικών Δεδομένων βασίζεται σε δοκιμές *in vitro*, που έδειξαν μετάλλαξη των κυττάρων, αλλά όχι ανάπτυξη όγκων, το 1981. Η προπυλενογλυκόλη ταξινομείται ως ερεθιστικό από την Εθνική Βιβλιοθήκη της Ιατρικής και το Δελτίο Δεδομένων Ασφαλείας Υλικού την απαριθμεί ως ελαφρώς επικίνδυνη σε περίπτωση επαφής με το δέρμα ή επαφής με τα μάτια. Ασθενείς με έκζεμα θα πρέπει να χρησιμοποιούν τα προϊόντα που την περιέχουν με προσοχή, δεδομένου ότι η συχνότητα εμφάνισης αλλεργικής δερματίτιδας εξ επαφής σε προπυλενογλυκόλη μπορεί να είναι μεγαλύτερη από 2% σε ασθενείς με έκζεμα.¹¹ Επίσης, μπορεί να ενισχύσει τη διείσδυση των άλλων συστατικών, των χημικών ουσιών και των τοξινών στο δέρμα ως ενισχυτής απορρόφησης αυξάνοντας το δυναμικό για ερεθισμό. Δεν πρέπει να εφαρμόζεται σε κατεστραμμένο δέρμα. Είναι εγκεκριμένη από τη CIR και τον FDA και έχει λάβει βαθμολογία GRAS*.

- Silica. Το πυρίτιο είναι ένα ορυκτό που βρίσκεται σε φυσική μορφή στον ψαμμίτη, τον πηλό και τον γρανίτη, καθώς και σε μέρη των φυτών και των ζώων, και χρησιμοποιείται

* Είναι οι υγροσκοπικές ενώσεις, που έχουν την ιδιότητα να απορροφούν νερό από την υγρή ατμόσφαιρα, μέχρι να επιτευχθεί ένας ορισμένος βαθμός ενυδάτωσής του. Η υδάτωσή τους εξαρτάται από τις χαρακτηριστικές ιδιότητες του διωγρυντικού που χρησιμοποιείται και από την σχετική υγρασία του περιβάλλοντος.

* Η λατινική έκφραση *In vitro* που σημαίνει μέσα στο γυαλί - δοκιμαστικό σωλήνα, είναι επιστημονικός όρος της Βιολογίας που αναφέρεται κυρίως στην τεχνική της πραγματοποίησης ενός δεδομένου πειράματος σε δοκιμαστικό σωλήνα ή γενικότερα για πειράματα που πραγματοποιούνται σε αυστηρά ελεγχόμενες συνθήκες έξω από τους ζωντανούς οργανισμούς.

* Συντομογραφία του *General Recognized As Safe* του Αμερικανικού οργανισμού Τροφίμων και Φαρμάκων(FDA)

ως ευέλικτο συστατικό στα καλλυντικά και στα προϊόντα περιποίησης δέρματος λόγω της ιδιότητάς του να εξυπηρετεί ως λειαντικός, διογκωτικός παράγοντας, παράγοντας αδιαφάνειας και παράγοντας εναιωρήματος. Ωστόσο, εμφανίζεται συχνά ως απορροφητικό λόγω της ιδιότητάς του ν' απορροφά την υγρασία και τον ιδρώτα. Το πυρίτιο βρίσκεται σε πολλά σκευάσματα μακιγιάζ επειδή τα σφαιρικά σωματίδιά του δεν απορροφούν μόνο τον ιδρώτα και τη λιπαρότητα, αλλά προλαμβάνουν και την αντανάκλαση του φωτός, και βελτιώνουν την ιδιότητα επαλειψιμότητας.

Μέτρα προστασίας/παρενέργειες: Η Βάση Καλλυντικών Δεδομένων κρίνει ότι το πυρίτιο μπορεί να θεωρηθεί χαμηλού έως υψηλού κινδύνου συστατικό, ανάλογα με τη χρήση του, και βασίζει αυτό το συμπέρασμα στη διάκριση ανάμεσα στο άμορφο και το κρυσταλλικό πυρίτιο.

Το άμορφο πυρίτιο θεωρείται ασφαλές για χρήση σε καλλυντικά και γενικά μη καρκινογόνο, ενώ το κρυσταλλικό πυρίτιο συνδέεται με μια ποικιλία κινδύνων για την υγεία όπως καρκίνος, αλλεργίες και τοξικότητα του οργανικού συστήματος. Το κρυσταλλικό πυρίτιο είναι γνωστή τοξική ουσία του αναπνευστικού, του μυοσκελετικού και του ανοσοποιητικού συστήματος, και υπάρχουν ισχυρές ενδείξεις για πρόκληση καρκίνου. Ουσιαστικά, η Βάση Δεδομένων Καλλυντικών συμπεραίνει ότι «το πυρίτιο είναι το πιο συνηθισμένο συστατικό άμμου. Το καθαρό πυρίτιο που χρησιμοποιείται κλασικά σε βιομηχανικές εφαρμογές και εισπνέεται απ' τους εργάτες, συνδέεται με ένα ευρύ φάσμα διαταραχών. Ο Οργανισμός Τροφίμων και Φαρμάκων έχει αναγνωρίσει τη διαφορά μεταξύ των δυο τύπων του πυριτίου, κι αξιολογεί το άμορφο πυρίτιο ασφαλές για χρήση σε τρόφιμα και καλλυντικά. Το κύριο πρόβλημα ανησυχίας με το άμορφο πυρίτιο είναι η πιθανή μόλυνση με κρυσταλλικό πυρίτιο. Ουσιαστικά, οι μελέτες έδειξαν ότι το κρυσταλλικό πυρίτιο μπορεί να είναι καρκινογενές, καθώς κι αιτία φλεγμονής, ερεθισμού, τοξικότητας και άλλων αρνητικών συνεπειών για την υγεία.¹²

- Polyethylene. Το πολυαιθυλένιο είναι ένα πολυμερές ή πλαστικό, που χρησιμοποιείται σε μια μεγάλη ποικιλία προϊόντων φροντίδας δέρματος και ομορφιάς, όπως για παράδειγμα αιλάνερ, μάσκαρα, σκιές ματιών, μολύβια φρυδιών, κραγιόν, ρουζ, πούδρες προσώπου

*Αιώρημα ή εναιώρημα στην Χημεία καλείται το ανομοιογενές μίγμα στερεών σωματιδίων που αιωρούνται μέσα σε ένα υγρό ή αέριο.

και βάσεις, καθώς και σε προϊόντα καθαρισμού του δέρματος και προϊόντα φροντίδας του δέρματος, λόγω των ευέλικτων ιδιοτήτων του ως λειαντικό συστατικό, διογκωτικό παράγοντα, σταθεροποιητή γαλακτωμάτων, παράγοντα στοματικής υγιεινής, καθώς και ως μέσο αύξησης του ιξώδους. Το πολυαιθυλένιο είναι, επίσης, κύριο συστατικό στις γλυκόλες πολυαιθυλενίου ή αλλιώς PEG. Στεγνώνει σχηματίζοντας ένα λεπτό επίστρωμα πάνω στο δέρμα, τα μαλλιά ή τα νύχια, και θεωρείται, επίσης, ως συστατικό στις οδοντόκρεμες λόγω της ιδιότητάς του να γυαλίζει τα δόντια χάρη στις ιδιότητες απολέπισης.

Μέτρια ασφαλείας/παρενέργειες: Το πολυαιθυλένιο θεωρείται συστατικό χαμηλού κινδύνου από τη Βάση Καλλυντικών Δεδομένων. Αλλά μέτριας επικινδυνότητας όσον αφορά τον ερεθισμό του δέρματος. Υπάρχουν μέτριες αποδείξεις ότι το πολυαιθυλένιο είναι τοξική ουσία για το ανοσοποιητικό σύστημα, σύμφωνα με μελέτη της Εθνικής Βιβλιοθήκης της Ιατρικής, με τίτλο «Επαγγελματική έκθεση σε επιβλαβείς παράγοντες». Το πολυαιθυλένιο θεωρείται, επίσης, πιθανό καρκινογόνο που έχει δείξει τον σχηματισμό όγκων σε μέτριες δόσεις, όταν δίνεται στα ζώα, και σχηματισμό όγκου στο αίμα και όγκων στην περιοχή της εφαρμογής, αν και πολλά από αυτά τα ευρήματα προέκυψαν από πολυαιθυλένιο που εμφυτεύεται απευθείας στο σώμα.

Τα προϊόντα και οι φόρμουλες που περιέχουν πολυαιθυλένιο δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται σε σκασμένο ή ερεθισμένο δέρμα. Μελέτες που διεξήχθη εστιάζουν ειδικά στις PEG, στις οποίες το πολυαιθυλένιο είναι κύριο συστατικό, δείχνουν ότι, αν και οι PEG θεωρούνται ασφαλείς για τοπική χρήση σε υγιές δέρμα, έδειξαν ότι ασθενείς που πάσχουν από σοβαρά εγκαύματα υποβλήθηκαν σε θεραπεία με αντιμικροβιακή κρέμα με βάση PEG. Αυτή η θεραπεία οδήγησε σε τοξικότητα των νεφρών. Τελικά ενοχοποιήθηκε το περιεχόμενο PEG της αντιμικροβιακής κρέμας, το οποίο καθορίστηκε ως ο αιτιολογικός παράγοντας. Εξαιτίας της παρατήρησης των επιδράσεων στα νεφρά ασθενών με εγκαύματα, η Ομάδα Εμπειρογνομόνων της CIR συμπέρανε σχετικά με την ασφάλεια των συστατικών PEG δηλώνοντας ότι τα καλλυντικά σκευάσματα που περιέχουν αυτά τα συστατικά, δεν θα πρέπει να χρησιμοποιούνται σε κατεστραμμένο δέρμα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

Ευρωπαϊκό νομοθετικό πλαίσιο για τα καλλυντικά

3.1 Ισχυρισμοί και σήμανση καλλυντικών

Τα παραπάνω παραδείγματα καλλυντικών προϊόντων ανήκουν στην κατηγορία των φυτικών καλλυντικών. Αυτό σημαίνει πως τα συστατικά τους θα πρέπει να προέρχονται από προϊόντα της φύσης μη επεξεργασμένα ή με ήπιες μεθόδους επεξεργασίας, το οποίο σαφώς συνεπάγεται με άρτια αποτελέσματα και ακίνδυνα στις την έκθεση και παραμονή στις στο δέρμα. Καθόσον είναι φανερό, στα παραπάνω φυτικά καλλυντικά προϊόντα υπάρχει ένα ποσοστό περιεκτικότητας σε φυτικά συστατικά, αλλά η περιεκτικότητα στις τελικά σε συνθετικά συστατικά, είναι αρκετή για να μη θεωρείται φυτικό καλλυντικό σκεύασμα και ένοχη λόγω επικίνδυνων συστατικών. Στη σύγχρονη εποχή το καταναλωτικό κοινό επιλέγει περισσότερο τα φυτικά καλλυντικά από τα ως τώρα συμβατικά, λόγω στις πεποίθησής πως τα φυτικά καλλυντικά παρασκευάζονται από αυτούσια παράγωγα στις φύσης και δεν υπόκεινται ιδιαίτερη επεξεργασία. Παρόλα αυτά και εφόσον οι νόμοι θεσπίζουν συγκεκριμένες παραμέτρους και μεθόδους για τη κατηγορία των φυτικών καλλυντικών, δεν υπάρχει καμία ένδειξη ανάκαμψης από στις εταιρείες καλλυντικών, ως στις, αρχικά τον τρόπο παραγωγής και κυρίως, τον τρόπο σύνθεσης, ο οποίος στο προσδοκώμενο και επικείμενο αποτέλεσμα να διαφοροποιείται από τα χημικής σύστασης καλλυντικά κι όχι να είναι τελικά παρόμοιος.

Αρχικά, θα πρέπει να τονισθεί πως η Ευρωπαϊκή Επιτροπή στην *“Οδηγία περί καλλυντικών”* δεν δίνει σαφή ορισμό για την κατηγορία των φυτικών καλλυντικών. Αυτό συνεπάγεται, εμπορευματοποιημένες κινήσεις των εταιρειών εκμεταλλεόμενες την δύναμή στις ως στις την ασαφή νομοθεσία και ως στις την απειρία του καταναλωτικού κοινού.

Αυτό μπορεί να συμβεί είτε με την προσθήκη χημικών ή συνθετικών συστατικών, που ουδεμία σχέση έχουν με φυσικής προελεύσεως προϊόντα ή παράγωγα, είτε με την χρήση ισχυρισμών, διατυπωμένες στα καλλυντικά σκεύασματα. Σε αυτό σημείο ο νόμος δίνει σαφείς οδηγίες ως στις στις διατυπώσεις και στις ισχυρισμούς που αναγράφονται στα καλλυντικά, αλλά όχι για την σύστασή ή την Παρασκευή στις παραδόξως. Ο σκοπός στις ορθής αναγραφής

διαφόρων ισχυρισμών στις ετικέτες των προϊόντων, ως σκοπό έχει την ενημέρωση και την προφύλαξη των καταναλωτών, αλλά όχι την απαγόρευση διακίνησής τους. Αυτοί οι ισχυρισμοί καλύπτουν όλες τις κατηγορίες καλλυντικών.

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή στο Πλαίσιο Κανονισμού για τις Κατευθυντήριες Οδηγίες (<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/ALL/?uri=CELEX:32009R1223>), δίνει σαφείς οδηγίες για τα καλλυντικά προϊόντα με σκοπό την συμμόρφωση των εταιρειών και την προσδοκώμενη παραγωγή ασφαλών καλλυντικών. Είναι οι ισχυρισμοί που δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται στα καλλυντικά με βάση τα κριτήρια του Κανονισμού για τις Κατευθυντήριες Οδηγίες. Η Οδηγία αυτή ενσωματώθηκε στην Ελληνική νομοθεσία με την Κοινή Υπουργική Απόφαση ΔΥΓ((α)ΓΠ132979/7.1.2005 (ΦΕΚ 325/Β/18,3,2005). Στις 30 Νοεμβρίου ψηφίστηκε από το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και το Συμβούλιο ο Κανονισμός 1223/2009, που ενσωματώνει όλες τις νέες τροποποιήσεις και καλύπτει νέα δεδομένα στον τομέα των καλλυντικών όπως για παράδειγμα απαγόρευση χημικών ουσιών, ναουλικών και απαγόρευση ΚΜΤ ουσιών*. Η εφαρμογή του Κανονισμού ισχύει ήδη στα Κράτη- Μέλη και έχει τεθεί σε ισχύ και στην Ελλάδα από τις 11 Ιουλίου 2013.

Οι κύριοι στόχοι του Πλαισίου του Ευρωπαϊκού Κανονισμού, παρουσιάζονται οι εξής κεντρικές αλλαγές αναφορικά με την Οδηγία 76/768: Το 1^ο κριτήριο είναι η νομική συμμόρφωση όπου ο ισχυρισμός << Το προϊόν είναι εξουσιοδοτημένο από αρμόδια εθνική αρχή>>. Αυτός ο ισχυρισμός δεν ισχύει και δεν πρέπει να αναγράφεται διότι όσα καλλυντικά κυκλοφορούν στην Ευρωπαϊκή αγορά επιτρέπονται χωρίς εθνική έγκριση. Όπως επίσης ο ισχυρισμός << Το προϊόν συμμορφώνεται με τις διατάξεις της νομοθεσίας περί καλλυντικών της Ευρωπαϊκής Ένωσης>>. Ο ισχυρισμός αυτός δεν επιτρέπεται, αφού όλα τα προϊόντα που κυκλοφορούν νόμιμα στην Ευρωπαϊκή αγορά, εξ αρχής πρέπει να πληρούν τις διατάξεις της Ευρωπαϊκής Νομοθεσίας για την παραγωγή καλλυντικών. Ακόμη ο ισχυρισμός << Τα προϊόν δεν περιέχει υδροκινόνη>>, δεν επιτρέπεται, διότι η Ευρωπαϊκή Νομοθεσία έχει απαγορεύσει τη χρήση της και αναγράφεται στην “Οδηγία περί καλλυντικών”.

Το 2^ο κριτήριο είναι η αλήθεια, όπως για παράδειγμα ο ισχυρισμός << Το προϊόν παρέχει 48 ώρες ενυδάτωση>>. Τέτοιος ισχυρισμός δεν επιτρέπεται εάν το σύνολο των αποδεικτικών στοιχείων του καλλυντικού προϊόντος, υποστηρίζουν μία μικρότερη περίοδο ενυδάτωσης. Καθώς επίσης ο ισχυρισμός << Silicone free- προϊόν χωρίς σιλικόνη>>. Αυτός ο ισχυρισμός δεν επιτρέπεται όταν το προϊόν περιέχει σιλικόνη. Αυτό είναι ένα σύνηθες φαινόμενο, διότι οι σιλικόνες έχουν διάφορες ονομασίες, άγνωστες στο κοινό. Ένα παρόμοιο φαινόμενο συμβαίνει και με τον ισχυρισμό << Alcohol free- χωρίς αλκοόλη>>.

Για πολλά χρόνια εταιρείες καλλυντικών διαθέτουν στην αγορά καλλυντικά σκευάσματα τα οποία δεν περιέχουν αιθυλική αλκοόλη, επίσης γνωστή ως αιθανόλη ή αιθυλική αλκοόλη, με την ετικέτα << χωρίς αλκοόλη >>. Ωστόσο αλκοόλες είναι μία μεγάλη και ποικιλόμορφη οικογένεια χημικών ουσιών, με διαφορετικές ονομασίες και ποικιλία αποτελεσμάτων επί του δέρματος. Στην επισήμανση των καλλυντικών ο όρος “αλκοόλη”, αναφέρεται στην αιθυλική αλκοόλη. Καλλυντικά προϊόντα συμπεριλαμβανομένων εκείνων που φέρουν τον ισχυρισμό << Alcohol free- χωρίς αλκοόλη>>, μπορεί να περιέχουν άλλες αλκοόλες, όπως για παράδειγμα κετυλική, στεαρυλική, κεταρυλική ή αλκοόλη λανολίνης. Αυτές οι αλκοόλες είναι γνωστές ως λιπαρές αλκοόλες και τα αποτελέσματά τους επί του δέρματος είναι αφενός διαφορετικά από της αιθυλικής, αφετέρου ορισμένες φορές, όχι αθώα. Στο 2^ο κριτήριο επίσης που αφορά την αλήθεια ορισμένα καλλυντικά ισχυρίζονται πως <<Το προϊόν περιέχει μέλι>>. Εάν ισχύει αυτό, θα πρέπει να περιέχει ποσότητα μελιού ή οποιουδήποτε άλλου φυτικού συστατικού πραγματικά και όχι μόνον γεύση μελιού, προκειμένου ο ισχυρισμός να είναι αληθής.

Το 3^ο κριτήριο αφορά την τεκμηρίωση του προϊόντος. Ο ισχυρισμός άμεσος ή έμμεσος για την ιδιότητα του τελικού προϊόντος βασιζόμενο σε ένα συγκεκριμένο συστατικό. Ισχυρισμοί αυτού του είδους δεν επιτρέπονται, αν η δράση του συστατικού στο τελικό προϊόν είναι περιορισμένη. Όπως για παράδειγμα << Το προϊόν περιέχει ενυδάτωση λόγω συγκεκριμένου συστατικού, όπως για παράδειγμα aloe Vera>>. Αυτός ο ισχυρισμός δεν επιτρέπεται, εάν το τελικό προϊόν δεν παρέχει ενυδάτωση.

Το 4^ο κριτήριο αφορά την ειλικρίνεια. Ο ισχυρισμός << Ένα εκατομμύριο καταναλωτές χρησιμοποιούν αυτό το προϊόν>>, δεν επιτρέπεται αν το ένα εκατομμύριο αντιπροσωπεύει απλά πωλήσεις σε κομμάτια του συγκεκριμένου καλλυντικού. Επίσης με βάση αυτό το κριτήριο,

ακόμη ένας παραπλανητικός ισχυρισμός << Άρωμα χωρίς συντηρητικά>>. Τα αρώματα συνήθως περιέχουν μία μεγάλη ποσότητα αλκοόλ έτσι ώστε η πρόσθετη χρήση συντηρητικών δεν είναι απαραίτητη. Σε αυτήν την περίπτωση, θα ήταν ανέντιμο να δίνεται βάρος στην διαφημιστική προβολή του γεγονότος ότι ένα συγκεκριμένο άρωμα δεν περιέχει οποιαδήποτε συντηρητικά. Καθώς επίσης ισχυρισμοί που βασίζονται σε φωτογραφικό υλικό, << πριν και μετά>> σχετιζόμενες με την αποτελεσματικότητα του προϊόντος, δεν επιτρέπεται να γίνονται αν η επίδειξη είναι παραπλανητική ως προς τον ρόλο του προϊόντος.

Το 5^ο κριτήριο αφορά την εντιμότητα του καλλυντικού προϊόντος. Ο ισχυρισμός << Σε αντίθεση με το προϊόν X, το προϊόν αυτό δεν περιέχει το συστατικό A, το οποίο είναι γνωστό ότι προκαλεί αλλεργία>>. Τέτοιος ισχυρισμός θεωρείται αθέμιτος ανταγωνισμός και δεν επιτρέπεται. Επίσης, ισχυρισμός ο οποίος υποδεικνύει << Πολύ καλά ανεκτό από το δέρμα, δεδομένου ότι δεν περιέχει ορυκτέλαια>>. Θεωρείται μία άδικη δήλωση προς τα άλλα προϊόντα τα οποία είναι εξίσου ανεκτά, ενώ είναι πιθανόν να περιέχουν ορυκτέλαια.

Ακόμη ο ισχυρισμός << Χαμηλή περιεκτικότητα σε αλλεργιογόνα επειδή δεν περιέχει συντηρητικά>>. Είναι μία άδικη δήλωση και δεν επιτρέπεται, καθώς υπαινίσσεται πως κάθε είδους συντηρητικό είναι αλλεργιογόνο.

Οι ισχυρισμοί << Hypo allergic cosmetics- Υποαλλεργικά καλλυντικά>> και << Κλινικά δοκιμασμένο ή δοκιμάστηκε από ιατρική επίβλεψη>>, επιτρέπονται με συγκεκριμένες προϋποθέσεις. Για τα υποαλλεργικά καλλυντικά δεν υπάρχουν Ομοσπονδιακά πρότυπα ή ορισμοί που διέπουν τη χρήση του όρου << υποαλλεργικού>>. Ο όρος συνεπάγεται της ψευδούς προώθησης των εταιρειών. Οι κατασκευαστές των καλλυντικών χαρακτηρίζουν ένα προϊόν ως υποαλλεργικό διότι δεν έχουν την υποχρέωση να υποβάλλουν τεκμηρίωση των ισχυρισμών απέναντι σε ενδεχόμενες αλλεργίες στον Διεθνή Οργανισμό Φαρμάκων. Ο όρος αυτός μπορεί να έχει σημαντική αξία στην αγορά για την προώθηση των καλλυντικών προϊόντων στους καταναλωτές σε λιανική βάση, παρόλο που οι δερματολόγοι ισχυρίζονται πως αυτός ο ορισμός 1^ο έχει μηδαμινή σημασία και 2^ο δεν αντικατοπτρίζει την αλήθεια του προϊόντος, με βάση την σύστασή του.

Τέλος, οι ισχυρισμοί << Κλινικά δοκιμασμένο ή δοκιμάστηκε υπό ιατρική επίβλεψη ή δερματολογικά δοκιμασμένο>> είναι ψευδείς και άκρως παραπλανητικοί. Οι ισχυρισμοί << Δοκιμάστηκε υπό ιατρική επίβλεψη και δερματολογικά δοκιμασμένο>>, υποδηλώνουν ότι το προϊόν υποβλήθηκε σε δοκιμές υπό την επίβλεψη εξειδικευμένου ιατρού. Ανάλογα με το είδος του ισχυρισμού μπορεί για παράδειγμα να αναφέρεται σε μία ειδική ιδιότητα του προϊόντος ή για την ανοχή του από το δέρμα. Ο ισχυρισμός << Κλινικά δοκιμασμένο>>, αναφέρεται στην εμπειρογνωμοσύνη, την διαδικασία ή τις συνθήκες κάτω από τις οποίες οι δοκιμές διεξήχθησαν. << Κλινικά δοκιμασμένο >>, σημαίνει ότι το προϊόν έχει δοκιμαστεί σε ανθρώπους υπό την επίβλεψη ενός επιστήμονα σύμφωνα με το κλινικό πρωτόκολλο ή σε κλινικό περιβάλλον.

Ανάλογοι όπως οι παραπάνω ισχυρισμοί, θα πρέπει να συνοδεύονται από έκθεση η οποία θα περιλαμβάνει : Σαφή προσδιορισμό του προϊόντος, επιτρέποντας δημιουργία ενός συνδέσμου με το προϊόν που διατίθεται στην αγορά. Τους στόχους της συγκεκριμένης μελέτης, το πρόγραμμα των δοκιμών, τα πρωτόκολλα των δοκιμών και τα αποτελέσματα της μελέτης, καθώς επίσης ερμηνεία και στατιστικά στοιχεία με τη υπογραφή του υπευθύνου της μελέτης. Εάν τα προϊόντα που χαρακτηρίζονται ως υποαλλεργικά, δεν πληρούν τις παραπάνω προϋποθέσεις, τότε οι ισχυρισμοί του προϊόντος θεωρούνται ψευδείς, παραπλανητικοί και δεν επιτρέπεται να αναγράφονται στις ετικέτες των καλλυντικών σκευασμάτων.

**Ουσίες που έχουν προσδιορισθεί και ταξινομηθεί ως καρκινογόνες, μεταλλαξιογόνες ή τοξικές για την αναπαραγωγή.*

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

Βαφές τριχωτού της κεφαλής

Η άνοδος του βιοτικού επιπέδου, τα σύγχρονα καταναλωτικά πρότυπα, αλλά και η βαθύτερη επιθυμία του ανθρώπου για αλλαγή και εξέλιξη, οδήγησε τα τελευταία χρόνια σε εκρηκτική αύξηση και ανάπτυξη την βιομηχανία των καλλυντικών προϊόντων. Ειδικότερα στον τομέα των βαφών των μαλλιών, δεν έμεινε στάσιμος και ιδιαίτερα στον γυναικείο πληθυσμό. Χρησιμοποιούνται για κάλυψη απέναντι στα σημάδια του χρόνου, για καλλωπισμό και γενικότερα για βελτίωση της εξωτερικής εμφάνισης. Από την αρχαιότητα μέχρι και σήμερα οι άνθρωποι δίνουν βάση στην εξωτερική τους εμφάνιση. Οι τρόποι που χρησιμοποιούν ποικίλουν. Καλλυντικά σκευάσματα για το πρόσωπο, καλλυντικά για το σώμα ακόμα και για τα μαλλιά τους. Οι ανάγκες για ανανέωση, για καλαίσθητη εμφάνιση, οι ανάγκες για καταναλωτισμό με βάση τους κανόνες της μόδας είναι αυτές που δίνουν το έναυσμα στις εκάστοτε βιομηχανίες για παραγωγή διαφόρων καλλυντικών ανάλογα το είδος.

Οι υποσχέσεις που δίνει η κάθε εταιρεία για το προϊόν που παράγει, θα πρέπει να υπόκεινται στις απαιτήσεις του πελάτη. Θα πρέπει κατά κύριο λόγο να είναι αληθείς και κάθε άλλο παρά παραπλανητικές. Οι βαφές παραδείγματος χάρη, χρησιμοποιούνται από την αρχαιότητα για να εξυπηρετήσουν διάφορους σκοπούς και για αυτό μέχρι και σήμερα οι βιομηχανίες καλλυντικών ως προς την παραγωγή βαφών, είναι επικερδείς. Απαραίτητη και αδιάσειστη προϋπόθεση είναι η δομή και η σύσταση του καλλυντικού σκευάσματος με βάση το νομοθετικό πλαίσιο και τις οδηγίες παραγωγής και τελικής επεξεργασίας του και προώθησής του στο εμπόριο. Μεγάλες εταιρείες κατασκευάζοντας διάφορες σειρές προϊόντων λειτουργούν με ανεύθυνη στάση, αψηφώντας τους κινδύνους που διέπουν ορισμένες ουσίες, παράγουν καλλυντικά επικίνδυνα, με τις άνομες απαγορεύσεις και προϋποθέσεις και το κυριότερο είναι, πως μία τέτοια διαδικασία χαρακτηρίζεται και κατονομάζεται «νόμιμη» και εγκρίνεται για την περαιτέρω προώθησή της στο εμπόριο. Ενώ ταυτόχρονα, είναι υπεύθυνη για την όποια αντίδραση επέρχεται στο δέρμα του καταναλωτή και πιθανόν μέσω του δέρματος να προκαλούνται διάφορες παθολογικές ασθένειες.

4.1 Ιστορική αναδρομή

Από τα αρχαία χρόνια πολλοί λαοί ασχολήθηκαν ιδιαίτερα με την περιποίηση των μαλλιών τους. Από αυτούς ξεχώρισαν οι Αιγύπτιοι, οι Έλληνες, οι Σύριοι, οι Βαβυλώνιοι, οι Μινωίτες, οι Ρωμαίοι, οι οποίοι μάλιστα χρησιμοποίησαν για τον σκοπό αυτό παράξενα υλικά και εργαλεία. Στα αρχαιολογικά μουσεία κυρίως της Ελλάδας θα συναντώνται δεκάδες αντικείμενα που χρησιμοποιούσαν οι άνθρωποι της αρχαίας εποχής για να δίνουν στα μαλλιά τους ξεχωριστή εμφάνιση. Μερικά από αυτά τα αντικείμενα ήταν το ξύλο, το καλάμι, ο πηλός, ο οψιδιανός, οι καρποί των δέντρων, το λάδι, ο ασβέστης κ.λπ. Η αρχαιολογική σκαπάνη απέδειξε ότι οι αρχαίοι Αιγύπτιοι γνώριζαν και χρησιμοποιούσαν για την βαφή των μαλλιών τους μεταλλικά στοιχεία και τουλάχιστον τρία φυτικά χρωστικά, η Χέννα, το Σουμρίκι και η Ρένγκ που έδιναν κόκκινο, κίτρινο και μαύρο χρώμα. Είναι επίσης γνωστό ότι την ίδια εποχή χρησιμοποιούσαν την Χέννα οι λαοί της Ινδίας, της Περσίας και του Ισραήλ. Οι αρχαίες Ελληνίδες έβαφαν τα μαλλιά τους με διάφορα μείγματα από ταλκ και φυτικούς χυμούς, αλλά και με επικίνδυνες συνταγές που είχαν βάση τον ανθρακικό μόλυβδο και τον θειούχο υδράργυρο ή αλλιώς κιννάβαρι.

Για το ξάνοιγμα των μαλλιών χρησιμοποιούσαν μείγμα από λίπος κατσίκας και στάχτη οξιάς. Για το χρωματισμό των μαλλιών χρησιμοποιούσαν φλοιό καρυδιών, άλατα του μολύβδου και του χαλκού ενώ χτενίζονταν με μολύβδινες χτένες. Όταν ανακαλύφθηκε η Αμερική έγινε γνωστό ότι οι Ινδιάνοι χρησιμοποιούν ινδικό λουλάκι για να αλλάζουν το μαύρο χρώμα στα μαλλιά τους. Η μανία του ξανθού χρώματος ξεκινάει τον 16ο αιώνα στην Βενετία. Οι Βενετσιάνες έβαζαν στα μαλλιά τους με ένα διάλυμα καυστικής σόδας. Τα πρωτόγονα αυτά μέσα χρωματισμού των μαλλιών δεν διαφοροποιήθηκαν ιδιαίτερα μέχρι την εποχή της περούκας, όπου πια δεν αντιμετώπιζαν δυσκολία στην βαφή γιατί ένα πουδράρισμα στην περούκα ήταν αρκετό.

4.2 Κατηγορίες βαφών τριχωτού της κεφαλής ανάλογα με την σύνθεσή τους

Οι βαφές του τριχωτού της κεφαλής έχουν ως σκοπό την καλαισθητή εμφάνιση των μαλλιών, την διόρθωση δυσχρωμιών και λευκών τριχών. Απαντώνται και στα δύο φύλα, ανεξαρτήτως ηλικίας ή φυλής. Με την ραγδαία αύξηση της τεχνολογίας σε όλους τους τομείς της κοσμετολογίας δε θα μπορούσαν να παραλείπονται και οι βαφές. Οι βαφές χωρίζονται στις κλασικές χημικές βαφές και στις φυτικές. Κάνοντας λόγο για τις φυτικές βαφές, θα γίνει λόγος επίσης και για την χέννα η οποία θεωρείται εδώ και πάρα πολλά χρόνια, ως η μόνη φυτική βαφή, χωρίς κανένα πρόσθετο χημικό στοιχείο. Για αυτό τον λόγο παρακάτω θα δοθούν οι μεταγενέστερες κατηγορίες βαφών που έχουν δημιουργηθεί και θα σχολιαστούν ως προς την σύστασή τους και αν τελικά ισχύουν αυτά που πρεσβεύουν.

Η κατηγορία των φυτικών βαφών είναι μία κατηγορία για την οποία δεν υπάρχει επίσημη διατύπωση για τον όρο φυτική βαφή. Αυτό που αντιπροσωπεύει όπως κάθε φυτικό καλλυντικό, είναι ότι στη σύστασή της δεν υπάρχουν χημικά στοιχεία, συνήθως ένοχα, ή τουλάχιστον η περιεκτικότητά τους σε φυτικά συστατικά είναι μεγάλη και σε χημικά, συνθετικά συστατικά, μικρή. Κυκλοφορούν ευρέως στην ελληνική αγορά, περίπου μία δεκαετία. Σε όλες σχεδόν έχει αφαιρεθεί η αμμωνία, όπως και πληθώρα άλλων «ύποπτων» χημικών συστατικών όπως για παράδειγμα σιλκόνες, parabens, βαρέα μέταλλα κ.ά. Έστω και αν περιέχουν πιστοποιημένες βιολογικές πρώτες ύλες, ο χαρακτηρισμός «βιολογικές» αντί «φυτικές» είναι παραπλανητικός. Προς το παρόν, υπάρχουν ατέλειες στην εφαρμογή τους, αφού κατά κοινή ομολογία κάποιες δεν κατορθώνουν να καλύψουν μεγάλο ποσοστό λευκών τριχών, ενώ άλλες δεν μπορούν να επιτύχουν μεγάλες χρωματικές αλλαγές. Ωστόσο, αποτελούν μια σαφώς πιο ασφαλή λύση σε σχέση με τις χημικές βαφές.

Στην κατηγορία των φυτικών βαφών ανήκουν και οι προοδευτικές ή μεταλλικές βαφές. Στις προοδευτικές βαφές χρησιμοποιούνται άλατα μολύβδου, βισμούθιου ή αργύρου τα οποία εισέρχονται στην τρίχα, αντιδρούν με την κυστεΐνη* και σχηματίζουν μεταλλικά σουλφίδια*. Τα μόρια αυτά συσσωρεύονται σταδιακά στο στέλεχος της και το χρώμα αλλάζει μέσα σε λίγες εβδομάδες αποκτώντας πιο σκούρα εμφάνιση. Το πιο συχνά χρησιμοποιούμενο μεταλλικό άλας στις προοδευτικές βαφές είναι ο οξικός μόλυβδος με περιορισμό της συγκέντρωσης του

μολύβδου στο 0,6% όσον αφορά την Ευρωπαϊκή Ένωση. Οι βαφές αυτές θεωρούνται γενικά ασφαλείς και ο κίνδυνος να προκαλέσουν δερματίτιδα εξ' επαφής είναι ελάχιστος.

Σε ακριβώς αντίθετη μεριά βρίσκονται οι συνθετικές βαφές μαλλιών. Οι οποίες κατηγοριοποιούνται σε μόνιμες βαφές ή "αποχρώσεις", διαρκούν έως ότου τα βαμμένα μαλλιά να κοπούν, μολονότι θα πρέπει να αναμένεται ορισμένο ξεθώριασμα του χρώματος. Αυτές οι βαφές θα καλύψουν το 100% των λευκών ή γκριζών μαλλιών.

Οι συνθέσεις τους είναι πολύπλοκες και πάντα απαιτείται κάποιο προϊόν οξειδωσης όπως για παράδειγμα οξυζενέ, για αυτόν τον λόγο η άλλη τους ονομασία είναι οξειδωτικές βαφές. Λειτουργούν εναποθέτοντας μικρά άχρωμα μόρια στο φλοιό κάθε τρίχας, τα οποία ενώνονται μεταξύ τους για να δημιουργήσουν μεγαλύτερα χρωματιστά μόρια που εγκλωβίζονται μέσα στα μαλλιά. Χρησιμοποιώντας αυτή τη μέθοδο, μπορούν να επιτευχθούν ανοικτές ή σκούρες αποχρώσεις. Πρέπει να γίνεται τεστ ευαισθησίας δέρματος πριν από κάθε εφαρμογή μόνιμης βαφής, καθώς είναι πιθανή, αν και σπανίως, να εμφανιστεί μια αλλεργική αντίδραση. Όλοι οι κατασκευαστές βαφών αναγράφουν προειδοποιήσεις στις ετικέτες των προϊόντων τους.

Στην κατηγορία των συνθετικών βαφών ανήκουν επίσης, οι προσωρινές βαφές, άμεσης εφαρμογής. Σε αυτήν την κατηγορία βαφών ανήκουν τα ενισχυτικά. Τα ενισχυτικά χρώματος είναι εντατικές βαφές άμεσης εφαρμογής σε μορφή περιποιητικής κρέμας βαφής ή gel φόρμουλας. Έχουν υψηλή περιεκτικότητα σε χρωστικά πήγματα. Χαρίζουν βαθιές αποχρώσεις που διαρκούν έως 8 λουσίματα. Αυτό σημαίνει πως όσο πιο ανοιχτό είναι το φυσικό χρώμα, τόσο πιο έντονο και φωτεινό θα είναι το χρωματικό αποτέλεσμα. Τα ενισχυτικά χρώματος δεν είναι κατάλληλα για λευκά μαλλιά.

Ακόμη την κατηγορία αυτή, συμπληρώνουν και τα χρωμοσαμπουάν, όπου είναι προσωρινές βαφές που στην ουσία περιβάλλουν το στέλεχος των τριχών και μόνο και διαρκούν μέχρι και το επόμενο λούσιμο. Ουσιαστικά το χρώμα των μαλλιών διαφοροποιείται μόλις 1 με 2 τόνους, με την αρνητική συνέπεια, το θάμπωμα των μαλλιών με πολύ συχνή χρήση του προϊόντος. Δε προκαλούν ωστόσο φθορά στην τρίχα και δεν έχουν παρουσιαστεί αλλεργίες, συνεπώς είναι ο ασφαλέστερος τρόπος για μία ευκαιριακή αλλαγή σε μικρό χρονικό διάστημα.

Τέλος, οι ημιμόνιμες βαφές, οι οποίες διαρκούν περισσότερο από τις προσωρινές βαφές μαλλιών, συνήθως μέχρι έξι λουσίματα. Διεισδύουν στην εξωτερική στοιβάδα των μαλλιών και προσθέτουν διάφορες αποχρώσεις και τόνους στα μαλλιά. Μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να σκουρύνουν τα μαλλιά και για κάλυψη έως το 30% των λευκών ή γκρίζων μαλλιών. Είναι απίθανο να δημιουργήσουν δερματικούς ερεθισμούς ή αλλεργίες, αν και ορισμένες ημιμόνιμες βαφές περιέχουν κάποιες χρωστικές ουσίες και απαιτείται ανάμιξη με κάποιον οξειδωτικό παράγοντα, συνήθως υπεροξείδιο του υδρογόνου. Απαραίτητο κρίνεται το τεστ ευαισθησίας του δέρματος πριν την εφαρμογή της βαφής.

** Η κυστεΐνη είναι πρόδρομη ένωση της αντιοξειδωτικής ουσίας γλουταθειόνη, η οποία συντίθεται από τα τρία αμινοξέα κυστεΐνη, γλυκίνη, και γλουταμινικό οξύ. Αποτελεί το κυριότερο αμινοξύ της κερατίνης της τρίχας.*

**Στη Χημεία και Βιοχημεία με το συνοπτικό όνομα σουλφίδια, χαρακτηρίζονται τόσο οι οργανικές όσο και οι ανόργανες ενώσεις του θείου(S) με άλλα στοιχεία ή ρίζες. Καλούνται και σουλφίδια μετάλλων.*

4.3 Χέννα - Η μόνη φυτική βαφή

Γνωστή από την αρχαιότητα για τις χρωστικές και θεραπευτικές της ιδιότητες, η χέννα συνδυάζεται με εκχυλίσματα “κόκκινων” βοτάνων σε βούτυρο κακάο και βούτυρο σόγιας, “κόκκινα” μπαχαρικά και εσάνς* κόκκινων φρούτων. Βάφει, δίνοντας λάμψη και ταυτόχρονα θρέφει, χωρίς να επιβαρύνει τον οργανισμό και το περιβάλλον με χημικές χρωστικές.

Η ονομασία της είναι Henna Lawsonia inermis, επίσης γνωστή ως hina, το δέντρο henna, το δέντρο ρεζεδά, και την αιγυπτιακή privet, το οποίο είναι ένα ανθοφόρο φυτό και το μοναδικό είδος του γένους Lawsonia. Η αγγλική ονομασία "χέννα" προέρχεται από την αραβική ALA-LC: Hinna ή, κοινώς προφέρεται ως Henna . Η χέννα σαν όνομα αναφέρεται επίσης στην χρωστική που παρασκευάζεται από το φυτό και την τέχνη του τατουάζ, προσωρινή βάση αυτών των βαφών .

Η Henna έχει χρησιμοποιηθεί από την αρχαιότητα για τη βαφή του δέρματος, τα μαλλιά, τα νύχια και καθώς επίσης και υφάσματα όπως μετάξι, μαλλί και δέρμα. Το όνομα χρησιμοποιείται σε άλλες βαφές μαλλιών, όπως μαύρη χέννα και ουδέτερη χέννα, κανένα από τα οποία προέρχονται από το φυτό henna. Ιστορικά, η χέννα χρησιμοποιείται για αισθητικούς σκοπούς στη Ρωμαϊκή Αυτοκρατορία και την Αρχαία Αίγυπτο καθώς και σε άλλα μέρη της Βόρειας Αφρικής, το Κέρας της Αφρικής, της Αραβικής Χερσονήσου, την Εγγύς Ανατολή και της Νότια Ασίας. Ήταν επίσης δημοφιλής μεταξύ των γυναικών στην Ευρώπη του 19ου αιώνα.

** Συμπυκνωμένη αρωματική ουσία σε μορφή ελαίου ή σκόνης που χρησιμοποιείται στην παρασκευή αρωμάτων αλλά και γλυκισμάτων*

4.3.a Ιστορική αναδρομή της Χέννα και στην σύγχρονη εποχή

Η Henna έχει χρησιμοποιηθεί ως καλλυντικό, για την βαφή των μαλλιών για περισσότερο από 6.000 χρόνια. Στην Αρχαία Αίγυπτο, είναι γνωστό ότι έχει χρησιμοποιηθεί για αυτόν τον σκοπό. Έχει επίσης παραδοσιακά χρησιμοποιηθεί για αιώνες σε μέρη της Βόρειας Αφρικής, το Κέρας της Αφρικής, της Αραβικής Χερσονήσου, την Εγγύς Ανατολή και τη Νότια Ασία.

Στην Ευρώπη, η χέννα ήταν δημοφιλής μεταξύ των γυναικών που συνδέονται με το αισθητικό κίνημα και τους Προ-ραφαηλίτες καλλιτέχνες* της Αγγλίας το 1800. Η μόδα του Οριενταλισμού οδήγησε νεαρές γυναίκες με μια μποέμ διάθεση να ξεκινήσουν τον χρωματισμό των μαλλιών τους με χέννα. Η σύζυγος και μούσα του Dante Gabriel Rossetti, η Elizabeth Siddal, είχε φυσικά λαμπερό κόκκινο χρώμα μαλλιών. Σε αντίθεση με την πολιτιστική παράδοση στη Βρετανία που θεωρούσαν τα κόκκινα μαλλιά προκλητικά, οι Προ-ραφαηλίτες συνεχίζουν φетиχοποιημένα, τα κόκκινα μαλλιά. Η Siddal απεικονίστηκε από τον Rossetti σε πολλά έργα που τόνισε τα λαμπερά κόκκινα μαλλιά της.

Οι άλλοι Προ-Ραφαηλίτες, συμπεριλαμβανομένων της Evelyn De Morgan και Frederick Sandy's, κλασικιστές όπως ο Frederic Leighton και Γάλλων ζωγράφων, όπως ο Gaston Bussiere και τους ιμπρεσιονιστές, διαδόθηκε περαιτέρω η σύνδεση των βαμμένων μαλλιών με χέννα και νεαρών μποέμ γυναικών. Η τραγουδίστρια της όπερας Adelina Patti συνδέεται με την διάδοση χρήσης της χέννα στην Ευρώπη στα τέλη του 1800. Η παριζιάνικης καταγωγής εταίρα Cora Pearl συχνά αναφέρεται ως La Lune Rouse, όπου αυτό σήμαινε το κόκκινο φεγγάρι, διότι έβαφε τα μαλλιά της κόκκινα.

Στους Μουσουλμανικούς λαούς, οι άνδρες μπορούν να χρησιμοποιήσουν χέννα ως χρωστική ουσία για τα μαλλιά και πιο συγκεκριμένα για τα γένια τους. Αυτό θεωρείται Σούννα, μια αξιόπαινη παράδοση του Προφήτη Μωάμεθ. Επιπλέον, ένα χαντίθ, μία αφήγηση του Προφήτη, υποστηρίζει ότι ο ίδιος ενθάρρυνε μουσουλμάνες γυναίκες να βάψουν τα νύχια τους με χέννα για να αποδείξουν τη θηλυκότητα τους και να διακρίνουν τα χέρια τους από τα χέρια των ανδρών. Έτσι ορισμένες μουσουλμάνες γυναίκες στη Μέση Ανατολή χρησιμοποιούσαν χέννα στα δάχτυλα των χεριών και των ποδιών τους. Η εμπορικά συσκευασμένη χέννα, που προορίζεται για χρήση ως καλλυντικό βαφής μαλλιών, είναι διαθέσιμη σε πολλές χώρες και

τώρα είναι δημοφιλής στην Ινδία καθώς και τη Μέση Ανατολή, την Ευρώπη, την Αυστραλία, τον Καναδά και τις Ηνωμένες Πολιτείες. Το χρώμα που προκύπτει από την βαφή με χέννα εξαρτάται από το αρχικό χρώμα των μαλλιών, καθώς και την ποιότητα της χέννα, και μπορεί να κυμαίνεται από πορτοκαλί ως κόκκινο της Βουργουνδίας.

Η χέννα μπορεί να αναμιχθεί με άλλες φυσικές βαφές μαλλιών, συμπεριλαμβανομένων Cassia Obovata για πιο ανοιχτές αποχρώσεις του κόκκινου ή ακόμα και ξανθά ή με λουλάκι για την επίτευξη καφέ και μαύρες αποχρώσεις. Ορισμένα προϊόντα που πωλούνται ως "χέννα" περιλαμβάνουν αυτές τις άλλες φυσικές χρωστικές ουσίες. Άλλες μπορεί να περιλαμβάνουν μεταλλικά άλατα τα οποία μπορούν να αλληλεπιδράσουν με άλλες χημικές επεξεργασίες, ή έλαια και κηρούς που μπορεί να αναστέλλουν την χρωστική ουσία, ή ακόμα και χημικές χρωστικές ουσίες οι οποίες είναι κοινά αλλεργιογόνα.

Κάθε προϊόν που μετατρέπεται τελικά σε κρέμα ή πάστα έχει κάποια πρόσθετα. Όπως και η χέννα στην τέχνη του σώματος, η αποξηραμένη σκόνη των φύλλων, θα πρέπει να αναμιγνύεται με ήπιο οξύ όπως για παράδειγμα χυμό λεμονιού, χυμό πορτοκαλιού, ή ξύδι και αφήνεται σε αδράνεια. Η προκύπτουσα πάστα στη συνέχεια εφαρμόζεται στα μαλλιά και καλύπτεται με πλαστικό περιτύλιγμα για να κρατήσει την υγρασία. Αυτή η πάστα πρέπει να αφηθεί στα μαλλιά για αρκετές ώρες προκειμένου η βαφή να δεσμεύσει μόνιμα τις τρίχες. Η πάστα στη συνέχεια πλένεται καλά αφήνοντας τα μαλλιά που είναι μόνιμα βαμμένα. Ενίοτε η χέννα αναμιγνύεται με ζεστό ή βραστό νερό και χρησιμοποιείται αμέσως. Αυτό δίνει ένα χρώμα που μπορεί να υποβαθμιστεί και το οποίο δεν είναι τόσο πλούσιο ή βαθύ.

Στη σημερινή εποχή, κάθε χρόνο τα τατουάζ από μαύρη χέννα προκαλούν σοβαρές βλάβες στην υγεία και κατ'επέκταση και οι βαφές προερχόμενες από χέννα. Στα πλαίσια της Επιτήρησης της Αγοράς για την προφύλαξη από βλάβες στην Υγεία από Τατουάζ Μαύρης Χέννα, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή συνέταξε σχετικό κείμενο με σκοπό την ενημέρωση του κοινού για τα ακόλουθα.

Το καλοκαίρι τα τατουάζ από μαύρη χέννα συνιστούν μια επαναλαμβανόμενη απειλή για την υγεία. Προσφέρονται στο κοινό κατά τις υπαίθριες φιέστες και στις τουριστικές περιοχές. Τα τατουάζ μαύρης χέννα μπορούν να προκαλέσουν αλλεργικές αντιδράσεις. Για να επιτευχθεί το έντονο μαύρο χρώμα του τατουάζ και να έχει μεγαλύτερη διάρκεια προστίθεται μεγάλη

συγκέντρωση χρωστικών ουσιών. Αυτές οι ψηλές συγκεντρώσεις χρωστικών πυροδοτούν αλλεργικές αντιδράσεις. Για σοβαρά περιστατικά χρειάζεται επείγουσα ιατρική φροντίδα και εισαγωγή στο νοσοκομείο. Μόνιμη ζημιά στο δέρμα, αλλεργική εξ επαφής δερματίτιδα, και ανάπτυξη υπερευαισθησίας, είναι οι μη αναστρέψιμες για το υπόλοιπο της ζωής ανεπιθύμητες συνέπειες του τατουάζ μαύρης χέννα. Σοβαρές αλλεργικές αντιδράσεις με μόνιμη βλάβη είναι συχνό φαινόμενο μετά την εφαρμογή του τατουάζ μαύρης χέννα. Τα συμπτώματα εμφανίζονται μετά από λίγες, συνήθως 3-12 μέρες. Η καλύτερη συμβουλή είναι να αποφεύγεται εντελώς το τατουάζ μαύρης χέννα.

Τα χρώματα που προστίθενται στην πάστα της χέννα που χρησιμοποιείται για την εφαρμογή στο δέρμα του τατουάζ μαύρης χέννα ή του προσωρινού τατουάζ όπως λέγεται, ευθύνονται για την πρόκληση σοβαρών επεισοδίων στην υγεία.

Πολλές από τις ουσίες αυτές προκαλούν αλλεργικές αντιδράσεις, χρόνια ερεθισμό, ή εμφάνιση αλλεργίας σε κατοπινό στάδιο. Αυτές οι αλλεργικές αντιδράσεις μπορούν να έχουν σαν αποτέλεσμα την εμφάνιση φαγούρας και ερυθρότητας, την εμφάνιση κηλίδων και φλυκταινών στο δέρμα που με τον καιρό επουλώνονται και εξαφανίζονται, αλλά σε μερικές περιπτώσεις οδηγούν σε μόνιμες δερματικές βλάβες όπως αποχρωματισμό και ουλές στο δέρμα. Κάποια άτομα μπορεί να αποκτήσουν μόνιμη ευαισθησία σε αυτές τις ουσίες και να αναπτύξουν αλλεργική εξ επαφής δερματίτιδα. Μιας και έχουν ευαισθητοποιηθεί δημιουργείται δια βίου ευπάθεια σε αυτές τις ουσίες. Αυτό είναι ιδιαίτερα ανησυχητικό γιατί αυτά τα αλλεργιογόνα βρίσκονται επίσης και σε άλλα προϊόντα, όπως για παράδειγμα στις βαφές μαλλιών.

Από τη στιγμή που θα αναπτυχθεί ευαισθητοποίηση από τατουάζ μαύρης χέννα, έστω και αν μια αλλεργική εμφάνιση δεν είναι σαφές ότι προήλθε από αυτό καθαυτό το τατουάζ, εμφάνιση αλλεργίας μπορεί να προκύψει και σε επακόλουθη έκθεση σε άλλα προϊόντα που επίσης περιέχουν τις αλλεργιογόνους αυτές χρωστικές. Η αλλεργική αντίδραση σε δεύτερη έκθεση συχνά μπορεί να είναι πολύ πιο σοβαρή από την πρώτη. Σε τέτοιες περιπτώσεις η εμφάνιση επιθετικού εκζέματος μπορεί να είναι το αποτέλεσμα ακόμα και μιας μοναδικής έκθεσης στο τατουάζ, καθιστώντας μερικές φορές επιτακτική την επείγουσα ιατρική φροντίδα ή ακόμα και την εισαγωγή στο νοσοκομείο. Τα συμπτώματα μπορεί να περιορίζονται στο σημείο του τατουάζ, τη γύρω περιοχή, ή να εξαπλώνονται σε όλο το σώμα.

Μερικές φορές όπως έχει ήδη αναφερθεί, μπορεί να αποκτηθεί υπερευαισθησία σε ορισμένα προϊόντα, ιδιαίτερα το καουτσούκ, τον ιματισμό, τα παπούτσια και τις βαφές μαλλιών, στα οποία επίσης χρησιμοποιούνται αυτές οι χρωστικές, αλλά ακόμα και σε προϊόντα που περιέχουν στη σύνθεση τους παρόμοια συστατικά όπως τα αντηλιακά και ορισμένα φάρμακα. Τέτοια ευαισθητοποίηση δημιουργεί αυξανόμενη ανησυχία καθώς επηρεάζει κυρίως παιδιά και εφήβους και είναι πιθανό να έχει επίδραση στη καθημερινότητα τους ή ακόμα και την επαγγελματική τους ζωή.

Στις μέρες μας το κοκκινοκάστανο χρώμα που αφήνει στο δέρμα η φυσική χέννα δεν είναι αρεστό σε αντίθεση με τα προσωρινά τατουάζ από μαύρη χέννα που είναι αρκετά δημοφιλή. Αυτή ακριβώς η προτίμηση του κόσμου όπως και τα μεγάλα περιθώρια κέρδους οδηγούν τους καλλιτέχνες να παραβλέπουν τις επιζήμιες επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία από τα τατουάζ μαύρης χέννα. Με αποτέλεσμα να δημιουργούνται χρόνιες παθήσεις κυρίως δερματικές, οι οποίες είναι υπεύθυνες για την πρόκληση καρκίνου του δέρματος.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

ΦΥΤΙΚΕΣ ΒΑΦΕΣ

5.1 Συνθέσεις φυτικών βαφών τριχωτού της κεφαλής

Παρακάτω παρατίθενται τυχαία επιλεγμένα παραδείγματα συνθέσεων φυτικών βαφών, όπου σύμφωνα με τον κατασκευαστή τους ανήκουν στην φυτική κατηγορία. Καθώς, επίσης δίνονται παραδείγματα και των ενισχυτικών γαλακτωμάτων που εμπεριέχονται στις βαφές. Τα ενισχυτικά γαλακτώματα τοποθετούνται ξεχωριστά σε δική τους συσκευασία, μέσα στις βαφές και αναμιγνύονται ταυτόχρονα, πριν την τοποθέτησή τους στο τριχωτό της κεφαλής. Η χρησιμότητά τους γίνεται για να δώσει η βαφή την καλύτερη δυνατή απόχρωση που επιζητά ο καταναλωτής, για να διορθώσει τυχόν δυσχρωμίες και γενικότερα αποτελεί σημαντικό παράγοντα και ενισχυτικό, στην τελική χρωματική απόδοση.

- Φυτική βαφή, μπορεί να περιέχει τα ακόλουθα:
AQUA, CETEARYL ALCOHOL, GLYCOLE STEARATE SE, PEG-2 COCOAMINE, CETEARETH-30, ETHANOLAMINE, POLYQUATERNIUM- 30, OLEA EUROPEA OLIVE FRUIT OIL, ASCORBIC ACID, DISODIUM EDTA, SODIUM HYDROSULFITE, PARFUM, P-PHENYLENEDIAMINE, P-AMINOPHENOL, 2-METHYLRÉSOSCINOL,4-CHLORORESPRCINOL.

Ενισχυτικό γαλάκτωμα βαφής: AQUA, HYDROGEN PEROXIDE, STEARYL ALCOHOL, POE FATTY ALCOHOLS, CETEARYL OCTANOATE, GLYKERINE, ETIDRONIC ACID TETRASODIUM EDTA, DISODIUM PYROPHOSPHATE, ORTHOPHOSPHORIC ACID, 8- HYDROXYLQUINOLINE SULFATE, BISABOLOL.

- Ημιμόνιμη φυτική βαφή, μπορεί να περιέχει τα ακόλουθα:

AQUA, CETEARYL ALCOHOL, GLYCERYL STEARATE, AMMONIUM HYDROXIDE, CETEARETH 20, OCTYLDODECANOL, SODIUM LAURATE SULFATE, TOLYENE 2,5 DIAMINE SULFATE, SODIUM CETEARYL SULFATE,

SERINE, SIMMONDIUM CHINENSIS SEED OIL, PARFUM, OLEIC ACID, ETHANOLAMINE, RESORCINOL, POTASSIUM STEARATE, GLYCERIN, TETRASODIUM EDTA, SODIUM SULFATE, CARBOMER 2,7 NAPHTALENEDIOL, POTASSIUM HYDROXIDE, 2-METHYLRESORCINOL, ASCORBIC ACID, M-AMINOPHENOL, LINOLEAMIDOPROPYL PG-PIMONIUM CHLORIDE PHOSPHATE, PROPYLENE GLYCOL, SODIUM SULFATE, SODIUM CHLORIDE.
Ενισχυτικό γαλάκτωμα βαφής: AQUA, HYDROGEN PERROXIDE, CETEARYL ALCOHOL, PARAFINUM LIQUIDUM, CETEARETH 20, PROPYLENE GLYCOL, ETIDRONIC ACID, 2,6 DICARBOXYPYRIDINE, DISODIUM PYROPHOSPHADE, POTASSIUM HYDROXIDE.

- Φυτική βαφή, χωρίς αμμωνία, μπορεί να περιέχει τα ακόλουθα: AQUA, CETEARYL ALCOHOL, GLYCOL STEARATE SE, AMMONIUM HIDROXIDE, ETHANOLAMINE, PEG-2 COCOAMINE, CETEARETH-30, POLYQUATERNIUM-22, *OLEA EUROPEA OLIVE FRUIT OIL*, ASCORBIC ACID, DISODIUM EDTA, SODIUM HYDROSULFITE, PARFUM, EUGENOL, LILIAL, LINALOOL,LYRAL, P-PHENYLENEDIAMINE. 1,5 NAPHTALENEDIOL, M-AMINOPHENOL, 1-NAPHTOL, 2-AMINO-4-HYDROXYETHYL-AMINOASINOLE SULFATE, 2,4- DIAMINOPHENOXYETHANOL HCl, O-AMINOPHENOL, 2-METHYLRESORCINOL, 4-AMINO-2-HYDROXYTOLUENE, P-AMINOPHENOL, RESORCINOL, 4-CHLORORESORCINOL, 2-AMINO-6-CHLORO-4-NITROPHENOL, 4,5-DIAMINO-1-2-HYDROXY ETHYLPYRAZOLE SULFATE, N,N-BIWHYDROXYETHYL-P-PHENYLENEDIAMINE SULFATE.
- Μόνιμη φυτική βαφή, χωρίς αμμωνία, με φυσικό εκχύλισμα ελιάς οργανικής καλλιέργειας, χωρίς οινόπνευμα, χωρίς parabens, μπορεί να περιέχει τα ακόλουθα: AQUA, CETEARYL ALCOHOL, STEARIC ACID, ETHANOLAMINE, CETEARETH-30, OLEYL ALCOHOL, SODIUM CETEARYL SULFATE, POLYSORBATE-80,

POLYQUATERNIUM-22, TETRASODIUM EDTA, OLEA EUROPEA OLIVE FRUIT EXTRACT, PARFUM, BUTYLPHENYL METHYLPROPIONAL, AMYL CINNAMAL, CITRONELLOL, LIMONENE, LINALOOL, P-PHENYLENEDIAMINE, M-AMINOPHENOL, P-PHENYLAMINOPHENOL SULFATE, P-AMINOPHENOL, N,N-BIS(2-HYDROXYETHYL), P-PHENYLENEDIAMINE SULFATE.

Ενισχυτικό γαλάκτωμα βαφής: AQUA, HYDROGEN PEROXIDE, CETEARYL ALCOHOL, PROPYLENE GLYCOL, SODIUM LAURYL SULFATE, SODIUM CETEARYL SULFATE, SODIUM SALICYLATE, ETIDRONIC ACID, PARFUM.

- Ημιμόνιμη κρέμα-βαφή με έλαιο jojoba, μπορεί να περιέχει. AQUA, CETEARYL ALCOHOL, AMMONIUM HYDROXYDE, GLYCERYL STEARATE, CETEARETH 20, OCTYLDODECANOL, TOLUENE-2,5-DIAMINE SULFATE, SODIUM LAURETH SULFATE, ETHANOLAMINE, SODIUM CETEARYL SULFATE, SERINE, SIMMONDSIA CHINENSIS SEED OIL, PARFUM, SODIUM SULFITE, OLEIC ACID, RESORCINOL POTASSIUM STEARATE, 2-AMINO-3-HYDROXYPRYRIDINE-GLYCERIN, 2-METHYLRESORCINOL, TETRASODIUM EDTA, CARBOMER, M-AMINOPHENOL, POTASSIUM HYDROXIDE, ASCORBIC ACID, 4-AMINO-2-HYDROXYTOLUENE-LINOLEAMIDOPROPYL PG-DIMONIUM CHLORIDE PHOSPHATE, PROPYLENE GLYCOL, SODIUM BENZOATE.

Ενισχυτικό γαλάκτωμα βαφής: AQUA, HYDROGEN PEROXIDE, CETEARYL ALCOHOL, PARAFFINUM LIQUIDUM, CETEARETH 20, PROPYLENE GLYCOL, ETIDRONIC ACID, 2,6-DICARBOXYPRYRIDINE, DISODIUM PYROPHOSPHATE, POTASSIUM HYDROXIDE, SODIUM BENZOATE.

- Χρωμοσαμπουάν, χωρίς οινόπνευμα, χωρίς parabens, μπορεί να περιέχει

AQUA, CETEARYL ALCOHOL, AMMONIUM HYDROXIDE, COCONUT ALCOHOL, TOLUENE-2,5-DIAMINE SULFATE, SODIUM LAURETH-6-CARBOXYLATE, SODIUM MYRETH SULFATE, POTASSIUM HYDROXIDE, RESORCINOL, ACRYLAMIDOPROPYLIMONIUM CHLORIDE/ACRYLATES COPOLYMER, COCO-GLYCOSIDE, GLYCERYL OLEATE, CETEARETH-12, CETEARETH-20, 2,4-DIAMINOPHENOXYETHANOL HCl, BERTHOLLETIA EXCELSA SEED OIL, DENOTHEVA BIENNIS OIL, PARFUM, SODIUM SULFITE, M-AMINOPHENOL, SODIUM SALICILATE, ETIDRONIC ACID, AMMONIUM SULFATE, ASCORBIC ACID, CITRIC ACID, SODIUM CHLORIDE, LINALOOL HEXYL CINNAMAL, LIMONENE, BENZYL CINNAMATE, BENZYL ALCOHOL, CITRONELLOL.

Ενισχυτικό γαλάκτωμα βαφής: AQUA, HYDROGEN PEROXIDE, CETEARYL ALCOHOL, PROPYLENE GLYCOL, CETEARETH-20, STEARTIMONIUM CHLORIDE, PARAFFINUM LIQUIDUM, ETIDRONIC ACID, 2,6 DICARBOXPYRIDINE, DISODIUM PYROPHOSPHATE, POTASSIUM HYDROXIDE, ISOPROPYL ALCOHOL, SODIUM BENZOATE.

- Μόνιμη βαφή με εκχύλισμα ελιάς και βιταμίνης C, μπορεί να περιέχει.

AQUA, CETEARYL ALCOHOL, STEARIC ACID, CETEARETH-30, OLEYL ALCOHOL, SODIUM CETEARYL SULFATE, AMMONIUM HYDROXIDE, POLYSORBATE-80, POLYQUATERNIUM-22, TETRASODIUM EDTA, SODIUM HYDROSULFITE, ASCORBIC ACID, HYDROLYZED SILK, CYCLOPENTASILOXANE, DIMETHICONOL, PANTHENOL, BUTYLENE GLYCOL, *OLEA EUROPEA OLIVE FRUIT EXTRACT*, PARFUM, P-PHENYLENEDIAMINE, M-AMINOPHENOL, 1-NAPHTHOL, RESORCINOL, 2,4-DIAMINOPHENOXYETHANOL HCl, P-METHYLAMINOPHENOL SULFATE, P-AMINOPHENOL.

Ενισχυτικό γαλάκτωμα βαφής: AQUA, HYDROGEN PEROXIDE, CETEARYL ALCOHOL, PROPYLENE GLYCOL, SODIUM LAURYL SULFATE, SODIUM CETEARYL SULFATE, SODIUM SALICILATE, ETIDRONIC ACID, PARFUM.

5.2 Σχολιασμός ένοχων συστατικών σε φυτικές βαφές

Σε μία μεγάλη έρευνα στις βαφές που κυκλοφορούν στην Ελληνική αγορά, με το κριτήριο αν η φυτικής σύστασης βαφές πληρούν τις προϋποθέσεις των φυτικών καλλυντικών παρασκευασμάτων, μετρήθηκαν, και βρέθηκαν 50 χημικές ουσίες στην κρέμα-βαφή, 7 στο ενισχυτικό γαλάκτωμα βαφής και 22 στη μαλακτική κρέμα που εφαρμόζεται μετά τη βαφή. Αρκετές από αυτές τις ουσίες που περιέχονται στις βαφές, ελέγχονται εδώ και πολλά χρόνια για την επικινδυνότητά τους. Παρακάτω σχολιάζονται τα επικίνδυνα συστατικά που μπορεί να εμπεριέχονται στα παραπάνω παραδείγματα συνθέσεων φυτικών βαφών.

- Ammonium hydroxide. Το συστατικό αυτό έχει αποδειχτεί ερεθιστικό για τα μάτια και τις βλεννώδεις μεμβράνες. Το Τμήμα Τοξικολογίας της Υπηρεσίας Καταγραφής Τοξικών Ουσιών και Ασθενειών Μητρώου, αναφέρει ότι τα υψηλά ποσά έκθεσης στην αμμωνία είναι τοξικά για τον άνθρωπο. Ακόμη και στις αραιές συγκεντρώσεις η αμμωνία είναι τοξική για τα υδρόβια ζώα. Γι' αυτό τον λόγο, κατατάσσεται ως επικίνδυνη για το περιβάλλον.

Μέτρα ασφαλείας/παρενέργειες: Ο Οργανισμός Τροφίμων και Φαρμάκων βεβαίωσε ότι είναι γενικά αναγνωρισμένο ως Γενικά Αναγνωρισμένο Ως Ασφαλές (GRAS) στη χρήση του σε προϊόντα που δεν υπερβάλλουν στις κατασκευαστικές πρακτικές. Επιπλέον, η Διεύθυνση Καλλυντικών της Ευρωπαϊκής Ένωσης έχει καθορίσει ως ασφαλή τη χρήση του σε καλλυντικά προϊόντα, αλλά μόνο σε συγκεντρώσεις του 6% ή μικρότερες. Όπως είναι φανερό οι συγκεντρώσεις του σε βαφές είναι πολύ υψηλές.

- Ethylenediamine. Είναι ένα ιδιαίτερα τοξικό συστατικό, το οποίο είναι τοξικό σε 100% συγκέντρωση κι απορροφάται εύκολα από το δέρμα. Αν και τα συστατικά aminophilline και ethylenediamine δεν είναι εγκεκριμένα από τον Οργανισμό Τροφίμων και Φαρμάκων (FDA) για χρήση σε καλλυντικά, εν τούτοις εμφανίζονται σε μερικά προϊόντα. Το

ethylenedamine είναι ένα άχρωμο, παχύρρευστο υγρό με οσμή αμμωνίας. Σύμφωνα με την OSHA*, χρησιμοποιείται ως επιφανειοδραστική ουσία, παράγοντας βαφής, διαλύτης και γαλακτωματοποιητής σε μια ποικιλία προϊόντων καθαρισμού. Μπορεί να βρεθεί σε τοπικές αντιμυκητιασικές κρέμες, κρέμες στεροειδών κι αντιβιοτικές κρέμες.

Μέτρα ασφαλείας/παρενέργειες: Επειδή το συστατικό αυτό δεν είναι εγκεκριμένο απ' τον Οργανισμό Τροφίμων και Φαρμάκων (FDA) και είναι μια πολύ ισχυρή ένωση, θα πρέπει γενικά να αποφεύγεται. Έχει πολλές επικίνδυνες παρενέργειες, όπως για παράδειγμα προκαλεί αναπνευστικά προβλήματα και σοβαρές δερματικές αντιδράσεις. Υπάρχει επίσης μια υψηλή συχνότητα αλλεργικών αντιδράσεων σε αυτό το συστατικό σύμφωνα με έρευνα που δημοσιεύθηκε στο New Zealand Dermatological Society.

- PPD. Η συχνότερα χρησιμοποιούμενη χημική ουσία στις βαφές των μαλλιών είναι η PPD, ή αλλιώς p-phenylenediamine, η οποία δίνει ιδιαίτερα σταθερό χρώμα και είναι ένα ανθεκτικό συστατικό σε πολλαπλά λουσίματα σε σύγκριση με άλλες ουσίες. *Μέτρα ασφαλείας/παρενέργειες:* Πιθανώς αλλεργιογόνος ουσία, που μπορεί να προκαλέσει ερεθισμό, φαγούρα και αίσθηση καψίματος στο δέρμα. Ενοχοποιείται για την εμφάνιση λεμφώματος αλλά και νεοπλασιών στους μαστούς και στην ουροδόχο κύστη, με απαραίτητη προϋπόθεση την παρατεταμένη έκθεση. Στη λίστα επικινδυνότητας η PPD αξιολογείται με 8.
- Etidronic Acid. Το etidronic acid είναι ένας χηλικός παράγοντας και μπορεί να προστεθεί για να συνδέσει ή ν' αντιμετωπίσει τις συνέπειες ουσιών όπως το αρσενικό, ο σίδηρος ή άλλα μεταλλικά ιόντα που μπορεί να εμφανιστούν με την παρουσία ορισμένων σαπώνων. Το etidronic acid, δρα επίσης επιβραδύνοντας την οξείδωση των λιπαρών οξέων. *Μέτρα ασφαλείας/παρενέργειες:* Υπάρχουν πολύ λίγες πληροφορίες που να προειδοποιούν σχετικά με τις παρενέργειες του συστατικού αυτού σε προϊόντα φροντίδας του δέρματος ή σαπούνια που δεν χρησιμοποιούνται σε βιομηχανικό επίπεδο. Σημειώνεται, ωστόσο, ότι ενώ δεν έχει περιοριστεί η ένταξη του σε καλλυντικά κι έχει νόμιμες χρήσεις, συνιστάται, όπως με τα περισσότερα καλλυντικά προϊόντα, όπως για παράδειγμα τα σαπούνια, ότι το προϊόν καλό θα είναι να ξεπλένεται από το δέρμα μετά τη χρήση.

- Lylal. Είναι ένα συστατικό αρωματικό και συγκάλυψης που χρησιμοποιείται σε πολλά προϊόντα περιποίησης του δέρματος. Είναι μια αρωματική αλδεϋδη που διαπερνά εύκολα την επιδερμίδα κάνοντάς την ιδανική για τα προϊόντα ομορφιάς όπως για παράδειγμα στα αποσμητικά, στις κρέμες για την επιδερμίδα και στα καλλυντικά. Θεωρείται μια από τις πιο κορυφαίες ευωδίες που προστίθενται σε καλλυντικά σκευάσματα των τελευταίων 25 ετών, σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Ένωση και βρίσκεται σε πάνω από 35% των προϊόντων ομορφιάς.

Μέτρα ασφαλείας/παρενέργειες: Το συστατικό Lylal χρησιμοποιούνταν χωρίς περιορισμούς σε καλλυντικά προϊόντα μέχρι πρόσφατα. Σε μία μεγάλη σειρά ερευνών έχει αποδειχτεί πως το συστατικό Lylal (HCC), είναι από τα πιο συνήθη αλλεργιογόνα κυρίως στο περιεχόμενο των αρωμάτων, δίνοντας θετικές αντιδράσεις σε ανθρώπους που υπεβλήθησαν σε τεστ ευαισθησίας. Αναγνωρίζεται ως η αιτία των αλλεργικών αντιδράσεων εξ επαφής σε 2-3% των ασθενών με έκζεμα. Σύμφωνα με μια μελέτη που δημοσιεύτηκε στο Contact Dermatitis, σε 16 από τις 18 περιπτώσεις, δηλαδή στο 89% των ατόμων με προϋπάρχον έκζεμα, προέκυψε αλλεργική αντίδραση από τη χρήση του συστατικού αυτού. Από τους 18 ασθενείς, οι 11 αντέδρασαν στη χαμηλή συγκέντρωση και οι 5 στην υψηλή συγκέντρωση. Η προτεινόμενη μεταβατική περίοδος απόσυρσης είναι 2 έτη μετά την έναρξη ισχύος του μέτρου για την διάθεση προϊόντων που περιέχουν αυτήν την ουσία στην αγορά και 5 ετών για την απόσυρσή τους.¹³

- Lilial. Ένα ακόμα αρωματικό συστατικό. Είναι ένα ευρέως χρησιμοποιούμενο αρωματικό συστατικό, το οποίο βρίσκεται στο αιθέριο έλαιο του χαμομηλιού και χρησιμοποιείται συνθετικά, σε μια ποικιλία προϊόντων ομορφιάς συμπεριλαμβάνοντας τα αρώματα, τα σαμπουάν, τα αποσμητικά, τις λοσιόν τεχνητού μαυρίσματος και προϊόντα χτενίσματος, κυρίως για το άρωμα κρίνου που δίδει.

Μέτρα ασφαλείας/παρενέργειες: Η αλλεργική δερματίτιδα εξ επαφής στο συστατικό αυτό αναφέρθηκε για πρώτη φορά και μελετήθηκε καλά το 1983. Το συστατικό Lilial, έχει

βρεθεί επαναλαμβανόμενα να προκαλεί ερεθισμό στα ζώα και καταγράφηκε ως ερεθιστική ουσία το 2001, (σύμφωνα με τον Dr Fisher, στο βιβλίο του, Contact Dermatitis). Επίσης, απαγορεύτηκε ως συστατικό στην Ευρώπη λόγω των τοξικών και ερεθιστικών ιδιοτήτων της.

- Potassium Chloride. Το χλωριούχο κάλιο είναι γνωστό για τη χρήση του σε λιπάσματα και θανατηφόρες ενέσεις, αλλά χρησιμοποιείται σε καλλυντικά και σκευάσματα περιποίησης του δέρματος ως αυξητικός ή πυκνωτικός παράγοντας. Συχνά, βρίσκεται σε προϊόντα μπάνιου, καθαριστικά προϊόντα, προϊόντα μακιγιάζ, προϊόντα φροντίδας του δέρματος και μαλλιών.

Μέτρα ασφαλείας/παρενέργειες: Αν και το χλωριούχο κάλιο είναι θανατηφόρο, σε περίπτωση κατάποσης θεωρείται συστατικό χαμηλού κινδύνου από τη Βάση Καλλυντικών Δεδομένων. Ωστόσο, αναφέρονται ανησυχίες για καρκίνο, νευροτοξικότητα, όργανο τοξικότητα του συστήματος και ενδοκρινική διαταραχή και μελέτες σε ζώα που διεξήχθησαν, έδειξαν επιδράσεις στον εγκέφαλο και το νευρικό σύστημα, σε χαμηλές δόσεις, και δοκιμές in vitro σε κύτταρα θηλαστικών έδειξαν θετικά αποτελέσματα στη μετάλλαξη το 1989. Ο Οργανισμός Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης (ΟΟΣΑ) σε ένα χημικό πρόγραμμα υψηλού όγκου παραγωγής (HPV) διαπίστωσε ότι το «χλωριούχο κάλιο ερεθίζει το δέρμα σε συγκεντρώσεις 60%. Το χλωριούχο κάλιο δεν είναι καρκινογόνο ή τοξικό για την ανάπτυξη». Το Δελτίο Δεδομένων Ασφαλείας Υλικού έδωσε στο χλωριούχο κάλιο βαθμολογία μέτριας υγείας και επικοινωνίας και σημείωσε ότι θα μπορούσε να προκαλέσει ερεθισμό στα μάτια και στο δέρμα ή ερύθημα, ειδικά στο υγρό δέρμα. Συνιστάται να φωρώνται γυαλιά, φόρμα εργαστηρίου, γάντια και κουκούλα διεξόδων κατά την εργασία με χλωριούχο κάλιο.

- Potassium Hydroxide. Το υδροξείδιο του καλίου χρησιμοποιείται στη βιομηχανία καλλυντικών και φροντίδας του δέρματος ως ρυθμιστής του pH ή στιλβωτικό σε μια ευρεία ποικιλία σκευασμάτων, που συμπεριλαμβάνει προϊόντα μπάνιου, προϊόντα καθαρισμού, αρώματα, πούδρες ποδιών, βαφές μαλλιών και χρώματα, μακιγιάζ, προϊόντα νυχιών, σαμπουάν, προϊόντα ξυρίσματος, είδη αποτρίχωσης, προϊόντα φροντίδας του δέρματος και προϊόντα μαυρίσματος. Έχει μια μοναδική ιδιότητα να

προσελκύει τα μόρια του νερού από το περιβάλλον του, και τελικά διαλύεται στο νερό που απορρόφησε αρχικά, εξισορροπώντας το προϊόν χωρίς τη δημιουργία υπερβολικού βάρους ή τη μεταβολή της σύνθεσής του. Χρησιμοποιείται ευρέως σε προϊόντα μαλακών σαπουνιών λόγω της απαλότητας και των υψηλών επιπέδων διαλυτότητας. Τα σαπούνια που αποτελούνται από κάλιο απαιτούν λιγότερο νερό για να υγροποιηθούν και, μπορούν, συνεπώς, να περιέχουν υψηλότερες συγκεντρώσεις καθαριστικών παραγόντων από άλλα σαπούνια που δεν βασίζονται στο κάλιο. *Μέτρα ασφαλείας/παρενέργειες:* Το υδροξείδιο του καλίου είναι εξαιρετικά διαβρωτικό και μπορεί να είναι ένα επικίνδυνο ερεθιστικό, όταν η έκθεση του, είναι σε υψηλά επίπεδα. Σύμφωνα με το Δελτίο Δεδομένων Ασφαλείας Υλικού, «μπορεί να προκαλέσει ερεθισμό. Παρατεταμένη επαφή μπορεί να οδηγήσει σε αποχρωματισμό. Η επαφή με το δέρμα μπορεί να προκαλέσει ερεθισμό ή σοβαρά εγκαύματα και ουλές με μεγαλύτερα ανοίγματα».

Ωστόσο, η Βάση Καλλυντικών Δεδομένων το βρίσκει χαμηλού κινδύνου συστατικό λόγω των χαμηλών επιπέδων συγκέντρωσης που βρίσκονται σε καλλυντικά και προϊόντα περιποίησης του δέρματος. Σημειώνει ανησυχίες για σοβαρό κίνδυνο καρκίνου, επειδή είναι πολύ πτητικό και διαβρωτικό, προκαλεί ερεθισμό, και παραθέτει μελέτες στις οποίες δοκιμές *in vitro* σε κύτταρα θηλαστικών δείχνουν θετικά αποτελέσματα μετάλλαξης και ζωικές μελέτες δείχνουν ερεθισμό του δέρματος σε πολύ χαμηλές δόσεις.

Η Ευρωπαϊκή Ένωση κατατάσσει το υδροξείδιο του καλίου ως τοξικό ή επιβλαβές και περιορίζει την έκθεση στο χώρο εργασίας. Η σοβαρότητα των επιπτώσεων που προκαλούνται από το υδροξείδιο του καλίου εξαρτάται από τη «συγκέντρωση, το pH, τη χρονική διάρκεια επαφής με τον ιστό και τις τοπικές συνθήκες και τον τύπο του δέρματος».

- Sodium Chloride. Το χλωριούχο νάτριο είναι ευρύτερα γνωστό ως επιτραπέζιο αλάτι και χρησιμοποιείται ως συντηρητικό σε πολλά προϊόντα τροφίμων, καθώς και σε τρόφιμα σαν πρόσθετο αρώματος. Σε καλλυντικά και σε προϊόντα ομορφιάς χρησιμοποιείται ως στοματικός παράγοντας φροντίδας, αρωματικός παράγοντας, αυξητικός παράγοντας του

ιξώδους και σε ορισμένες περιπτώσεις θεωρείται και πυκνωτικό. Επίσης, χρησιμοποιείται ως συνδετικό μέσο και περιστασιακά ως λειαντικό σε προϊόντα απολέπισης και μπορεί να διατηρεί τα σκευάσματα όπως και τις συσκευασίες τροφίμων.

Βρίσκεται ως συστατικό σε στοματικά προϊόντα υγιεινής λόγω της ιδιότητάς του να λειαίνει τα δόντια και να μειώνει την οσμή του στόματος, σε σαμπουάν, αρώματα, προϊόντα δέρματος, μαλλιών, νυχιών, καθαρισμού, μαυρίσματος, μέικ απ και προϊόντα μπάνιου. Μερικές φορές μπορεί να ξηραίνει ή να απολεπίζει, ωστόσο, ιδιαίτερα όταν βρίσκεται σε προϊόντα μαλλιών, όπως τα σαμπουάν, και είναι γνωστό ότι μειώνει την υγρασία της επιδερμίδας και των μαλλιών. Το χλωριούχο νάτριο είναι μια φυσική οργανική ένωση που βρίσκεται σε όλο τον κόσμο.

Είναι εγκεκριμένο απ' τον Οργανισμό Τροφίμων και Φαρμάκων για χρήση ως ενεργό συστατικό σε μη συνταγογραφούμενα φαρμακευτικά προϊόντα για τα μάτια σε συγκεντρώσεις από 2 έως 5% και ως πρόσθετη ουσία τροφίμων. Λόγω της έγκρισης του χλωριούχου νατρίου απ' τον Οργανισμό Τροφίμων και Φαρμάκων και τη βαθμολογία GRAS (Γενικά Αναγνωρισμένο ως Ασφαλές), η CIR έχει αναβάλλει την έγκρισή του. *Μέτρα προστασίας/παρενέργειες:* Το χλωριούχο νάτριο θεωρείται σχετικά ασφαλές συστατικό, αν και η Βάση Δεδομένων Καλλυντικών δεν του έχει δώσει επίσημη αξιολόγηση, αλλά εξακολουθεί να το θεωρεί χαμηλού κινδύνου συστατικό. Σημειώνει ότι μια ή περισσότερες μελέτες έδειξαν δερματικό ερεθισμό σε μέτριες δόσεις το 1972 και μια ή περισσότερες δοκιμές με δοκιμαστικούς σωλήνες σε κύτταρα θηλαστικών έδειξαν θετικά αποτελέσματα μετάλλαξης το 1986. Θεωρείται ερεθιστικό στην επαφή με τα μάτια, επικίνδυνο στην κατάποση και την εισπνοή.

5.3 Νομοθεσία της Ευρωπαϊκής Επιτροπής στην σύνθεση και παρασκευή των βαφών

Το 2006 η Ευρωπαϊκή Ένωση, εξέδωσε οδηγία που καλούσε τις εταιρείες καλλυντικών να αφαιρέσουν από τις βαφές 22 ενεργά συστατικά, που έχουν κατηγορηθεί για καρκινογένεση. Παράλληλα, αξιολογήθηκαν 46 χημικές ουσίες βαφών, εκ των οποίων 27 αποδεικνύονται

αλλεργιογόνοι. «Δεν υπάρχει, ωστόσο, έλεγχος στα συστατικά βαφών από τρίτες χώρες». Τον Φεβρουάριο του 2007 η Ευρωπαϊκή Επιτροπή, προειδοποίησε με ανακοίνωσή της για τους κινδύνους που απειλούν όσες και όσους χρησιμοποιούν βαφές μαλλιών, τονίζοντας ότι οι επικίνδυνες ουσίες που περιέχουν ενδέχεται να προκαλέσουν καρκίνο της ουροδόχου κύστης και του αίματος, καθώς και σοβαρές αλλεργίες του δέρματος.

Σύμφωνα με το πόρισμα έρευνας ανεξάρτητης συμβουλευτικής επιστημονικής επιτροπής, από τις 46 βαφές μαλλιών που κυκλοφορούν στην Ευρωπαϊκή Κοινότητα, οι 27 είναι ικανές να προκαλέσουν παρενέργειες στην υγεία. Από αυτές οι 10 χαρακτηρίζονται εξαιρετικά επικίνδυνες, για διείσδυση στο δέρμα και πιθανή πρόκληση καρκίνου, οι 13 απλώς επικίνδυνες και οι 4 μέτρια επικίνδυνες. Υπενθυμίζεται ότι το 2006 η Ευρωπαϊκή Επιτροπή απαγόρευσε 22 χημικές ουσίες, που περιέχονται σε βαφές για μαλλιά, λόγω ισχυρών ενδείξεων συσχέτισής τους με τον καρκίνο της ουροδόχου κύστης. Η αγορά βαφών στην Ευρωπαϊκή Ένωση ήταν € 2.6 δισεκατομμύρια το 2004, δηλαδή περίπου 8% της αξίας της παραγωγής της βιομηχανίας καλλυντικών στην Ευρώπη¹⁴. Η απαγόρευση επιβλήθηκε διότι το 60% των γυναικών και το 10% των ανδρών στις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης βάφουν τα μαλλιά τους τουλάχιστον 6 φορές τον χρόνο, οπότε ο κίνδυνος για τη δημόσια υγεία δεν είναι καθόλου αμελητέος. Ακόμη, όμως, και σε περιπτώσεις που κάποια ουσία έχει απαγορευτεί, οι χημικές βιομηχανίες έχουν τη δυνατότητα να δημιουργήσουν σε ελάχιστο χρόνο παρόμοιες ουσίες, με ίδια αποτελεσματικότητα στο βάνισμο, αλλά σαφώς όχι την ίδια βλαπτικότητα στον οργανισμό των καταναλωτών. Σημειώνεται ότι η έρευνα της Ευρωπαϊκής Επιτροπής αναφερόταν στις βαφές που κυκλοφορούν νόμιμα, με συγκεκριμένη εμπορική ονομασία. Για τα ανώνυμα προϊόντα που κυκλοφορούν ανεξέλεγκτα, κανένας δεν μπορεί να εγγυηθεί ούτε για τη χημική σύσταση, ούτε και για την ασφάλειά τους.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

Αποτελέσματα χρόνιας χρήσης βαφών και έλεγχος στην διάθεση και διακίνηση τους στην αγορά

Την αύξηση του φαινομένου της καρκινογένεσης, εξαιτίας των βαφών, άρχιζαν να αντιλαμβάνονται επιστήμονες, για αυτό και έπρατταν διάφορες μελέτες και πειράματα. Από τη δεκαετία του 1970 μέχρι σήμερα έχουν πραγματοποιηθεί μελέτες πάνω στην πιθανότητα πρόκλησης καρκίνου από τις βαφές μαλλιών. Μελέτες που πραγματοποιήθηκαν τη δεκαετία του '70 απέδειξαν την εμφάνιση καρκίνου σε πειραματόζωα λόγω της χρήσης ορισμένων συστατικών στις βαφές που ονομάζονται αρωματικές αμίνες. Για αυτόν τον λόγο οι περισσότερες εταιρίες σταμάτησαν να χρησιμοποιούν αυτά τα συστατικά. Κατά το πέρασμα των χρόνων διεξήχθησαν επιδημιολογικές που αφορούν τον πληθυσμό, μελέτες και έχουν δείξει αυξημένο κίνδυνο καρκίνου της ουροδόχου κύστης στους κομμωτές και κουρείς. Η έκθεση της ομάδας εργασίας της Διεθνούς Υπηρεσίας Έρευνας για τον Καρκίνο (IARC) του 2008 κατέληξε στο συμπέρασμα ότι ορισμένες από τις χημικές αυτές ουσίες, οι εργαζόμενοι που εκτίθενται σε αυτά κυρίως τα επαγγέλματα, λόγω της καθημερινής συχνής χρήσης, είναι «πιθανώς καρκινογόνα για τον άνθρωπο».

Σύμφωνα με το Εθνικό Κέντρο για τον Καρκίνο των Ηνωμένων Πολιτειών Αμερικής, τα άτομα που χρησιμοποιούσαν βαφές μαλλιών μέχρι τη στιγμή που αποσύρθηκαν, κατά τη δεκαετία του 1980, έχουν αυξημένο κίνδυνο να εμφανίσουν λέμφωμα non-Hodgkin. Σε μια μεγάλη έρευνα που δημοσιεύθηκε το 1994 στο ιατρικό περιοδικό Journal of the National Cancer Institute, στην οποία συμμετείχαν 573.000 Αμερικανίδες, δείχθηκε ότι όσες γυναίκες χρησιμοποιούσαν για χρόνια βαφές, ιδίως σκουρόχρωμες, είχαν μεγαλύτερη πιθανότητα προσβολής από non-Hodgkin λέμφωμα και πολλαπλό μυέλωμα. Το Εθνικό Κέντρο για τον Καρκίνο δήλωσε ότι η έρευνα σχετικά με τις βαφές μαλλιών για προσωπική χρήση δεν υπέδειξε αυξημένο κίνδυνο καρκίνου της ουροδόχου κύστης, ενώ άλλες μελέτες έχουν αποδώσει αντικρουόμενα αποτελέσματα. Όσον αφορά τον καρκίνο του στήθους, δε φαίνεται να συσχετίζεται με τις μόνιμες βαφές μαλλιών.

Ο κίνδυνος λευχαιμίας παραμένει αμφιλεγόμενος σε σχέση με τη χρήση βαφής μαλλιών. Για τα άτομα που χρησιμοποιούσαν βαφές για περισσότερο από 15 χρόνια ο κίνδυνος ήταν αυξημένος, ενώ δεν παρατηρήθηκε αύξηση για όσους επέλεξαν βαφές “διαφορετικής σύνθεσης”. Μελέτη που διεξήχθη στην Ιταλία το 2005 υποδεικνύει ότι η χρήση μαύρης βαφής μαλλιών σχετίζεται με τον κίνδυνο εμφάνισης καρκίνου, ωστόσο η μελέτη δεν έλαβε υπ’ όψιν δεδομένα σχετικά με τη “συχνότητα χρήσης” βαφής μαλλιών.

Αντίθετα, σε μια άλλη έρευνα που περιλάμβανε 99.000 γυναίκες και δημοσιεύθηκε την ίδια χρονιά στο ίδιο περιοδικό, δεν βρέθηκε αξιοσημείωτη συσχέτιση των βαφών με οποιαδήποτε μορφή καρκίνου. Επίσης, σε μια άλλη μελέτη που δημοσιεύθηκε το 2006 στο *American Journal of Epidemiology*, με δείγμα 2.300 Ευρωπαϊκές γυναίκες, καταγράφηκε αύξηση 19% στα περιστατικά λεμφώματος, σε όσες έβαφαν για χρόνια τα μαλλιά τους. Αρκετές εργασίες, ακόμη, συσχετίζουν τη χρόνια χρήση βαφών μαλλιών, εκτός από καρκίνο του αίματος όπως για παράδειγμα λευχαιμίες, λεμφώματα, πολλαπλό μυέλωμα και με τον καρκίνο της ουροδόχου κύστης. Πρέπει να σημειωθεί, ξανά πως σε όλες τις περιπτώσεις οι μελέτες περιλάμβαναν γυναίκες που χρησιμοποιούσαν βαφές τουλάχιστον 6 φορές το χρόνο, για παραπάνω από 15 χρόνια.

Οι έρευνες στο συγκεκριμένο πεδίο συνεχίζονται από ερευνητικές ομάδες σε διάφορα μέρη του κόσμου, χωρίς, όμως, να υπάρχει πλήρης συμφωνία ως προς τον βαθμό επικινδυνότητας των βαφών. Οι επιστήμονες, πάντως, που υποστηρίζουν τον αυξημένο κίνδυνο καρκινογένεσης, πιστεύουν ότι ο καρκίνος αναπτύσσεται όταν οι χημικές ουσίες από τις βαφές περνούν στην κυκλοφορία του αίματος, δια μέσου του δέρματος της κεφαλής.

Τα προϊόντα βαφής μαλλιών, είναι καλλυντικά που διέπονται από διάφορους κανονισμούς σε όλο τον κόσμο, όπως για παράδειγμα η Αμερικανική Υπηρεσία Τροφίμων Φαρμάκων & Καλλυντικών και η Οδηγία Καλλυντικών της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Βάσει αυτών των νόμων, είναι ευθύνη του κατασκευαστή να τεκμηριώσει ότι το προϊόν και όλα τα συστατικά του είναι ασφαλή για τους καταναλωτές υπό τις προβλεπόμενες συνθήκες χρήσης .

Όλες οι πληροφορίες που υποστηρίζουν την ασφάλεια ενός προϊόντος διέπονται από τους κατασκευαστές και τίθενται στη διάθεση των αρχών κατόπιν αιτήματός τους . Επιπλέον, οι κατασκευαστές έχουν, εδώ και πολλά χρόνια, έχουν υποβάλλει δεδομένα για την ασφάλεια των

βαφών, σε ανεξάρτητους επιστημονικούς οργανισμούς, όπως η επιστημονική επιτροπή, της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για τα Καταναλωτικά Προϊόντα, Scientific Committee on Consumer Products (SCCP) και στις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής, στην ομάδα εμπειρογνομόνων της υπηρεσίας Cosmetic Ingredient Review (CIR), έτσι ώστε να μπορούν να παρέχουν ανεξάρτητες επιστημονικές γνωμοδοτήσεις . Δεν επιτρέπεται να παρασκευάζεται και να διακινείται στην αγορά, βαφή μαλλιών η οποία δεν πληροί τις προϋποθέσεις και δεν τηρεί τις οδηγίες του Νομοθετικού Πλαισίου.¹⁵

Τέλος ως προς την προφύλαξη των καταναλωτών, ο Αμερικανικός Οργανισμός Τροφίμων (FDA) που έχει ασχοληθεί εκτενώς με το θέμα των βαφών μαλλιών, έχει δημοσιεύσει τις εξής οδηγίες προφύλαξης για να μειωθεί η έκθεση του δέρματος στις βαφές με σκοπό την πρόληψη του καταναλωτή σε τυχόν ανεπιθύμητες παρενέργειες:

- Προσεκτική τήρηση των οδηγιών που αναγράφονται στο φυλλάδιο της βαφής
- Ακρίβεια στους χρόνους εφαρμογής της βαφής
- Αποτροπή χρήσης βαφών σε μικρές ηλικίες
- Βάψιμο μαλλιών σε μακρά χρονικά διαστήματα
- Προτίμηση ανοιχτόχρωμων βαφών και αποφυγή των σκούρων
- Προσοχή ώστε να μην εισέλθει στα μάτια και προσοχή σε περίπτωση κατάποσης
- Με το τέλος του βαψίματος, καλό ξέπλυμα του τριχωτού με χλιαρό νερό
- Απαγορευτική η χρήση της βαφής σε δέρμα με αμυχές και δερματοπάθειες
- Απαραίτητη προϋπόθεση να γίνεται τεστ ευαισθησίας
- Μετά την ολοκλήρωση της διαδικασίας, το μείγμα γαλακτώματος-βαφής που περισσεύει θα πρέπει να απορρίπτεται
- Δεν πρέπει ποτέ να αναμειγνύονται προϊόντα βαφής διαφορετικών εταιρειών, διότι μπορούν να προκύψουν βλαπτικές, για τον οργανισμό ουσίες
- Πρέπει να αποφεύγονται τα ανώνυμα προϊόντα, διότι ενδέχεται να περιέχουν απαγορευμένες ουσίες
- Οι βαφές θα πρέπει να φυλάσσονται σε σημείο που δεν μπορούν να προσεγγίσουν τα παιδιά

- Αν προκύψει τυχόν πρόβλημα, όπως αλλεργική αντίδραση, θα πρέπει να αναφερθεί στις αρμόδιες υπηρεσίες, ώστε να προστατευτούν οι υπόλοιποι καταναλωτές

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Αρχικά είναι υποκειμενικό εάν η ομορφιά είναι προσόν εκ γενετής ή επίκτητο. Τελικά το ένα δεν αναιρεί το άλλο. Το φυσικό κάλλος, πρέπει να διατηρηθεί γιατί θα επέλθει η φυσιολογικά φθορά δίχως περιποίηση. Εάν πάλι δεν υπάρχει φυσικό κάλλος, μπορεί να αποκτηθεί με σύγχρονα μέσα, ή να βελτιώνεται. Το σημαντικότερο μέσον για βελτίωση και θεραπεία είναι τα καλλυντικά αρκεί να εφαρμόζονται σωστά και να είναι κατάλληλα ανάλογα το τύπο δέρματος, την ανάγκη για επανόρθωση ή βελτίωση του δέρματος και άλλα. Η καθαριότητα, η προσωπική υγιεινή και ο καλλωπισμός προσφέρουν ευχάριστη αισθητικά εικόνα, υγεία, ευεξία και ως επί των πλείστων, ψυχική ευφορία.

Σε αυτό βοηθούν πρακτικά, μέσω τοπικής εφαρμογής και χορήγησης τα καλλυντικά προϊόντα. Αυτά δρουν είτε με τρόπο ταχύ, είτε με αργό ρυθμό. Σε αυτό έγκειται το γεγονός, πως κάθε παρασκεύασμα είναι παρασκευασμένο για μία συγκεκριμένη λειτουργία και έναν διαφορετικό σκοπό. Είναι λογικό, όλα τα προϊόντα να μην εξυπηρετούν σε όλους τους ανθρώπους τον ίδιο σκοπό γιατί η ανάγκη του προβλήματος έχει διαφορετική ρίζα.

Με βάση την τεχνολογία και την εξέλιξη, δημιουργήθηκαν καλλυντικά προϊόντα, φυτικής σύστασης. Όπως είναι φανερό, ο όρος φυτικό δεν μπορεί να εξηγηθεί ακριβώς διότι ο νόμος δεν έχει διατυπώσει έναν ακριβή ετυμολογικά όρο. Παρόλα αυτά, τα φυτικά καλλυντικά έχουν κερδίσει την εκτίμηση και την προτίμηση των καταναλωτών τα τελευταία χρόνια. Αυτό συμβαίνει γιατί ο άνθρωπος έχει την ανάγκη να είναι κοντά στην φύση και με τον τρόπο αυτό θεωρεί πως κάτι τέτοιο επιτυγχάνεται. Καθώς και γιατί πιστεύει πως, ως φυτικά σκευάσματα θα είναι λιγότερο “εμποτισμένα” με χημικά συστατικά.

Ένα φυτικό προϊόν, το οποίο θα είναι αυτούσιο παράγωγο της φύσης και θα παρασκευασθεί με τρόπο τέτοιο, όπου δεν θα περιέχει ίχνος χημικής ουσίας, σαφώς δεν υφίσταται. Οποσδήποτε θα πρέπει να προστεθούν ουσίες, οι οποίες θα πρέπει να συντηρήσουν το προϊόν αυτό. Οι ουσίες αυτές, θα είναι χημικές. Η λάθος ενημέρωση και προώθηση των προϊόντων αυτών, είναι η υπεύθυνη για την σύγχυση που έχει δημιουργηθεί στην αγορά σε σύγκριση με τα χημικά προϊόντα. Ο όρος “φυτικά”, είναι άκρως παραπλανητικός. Αντί αυτού του όρου, θα μπορούσε να υιοθετηθεί ο όρος, “λιγότερο επεξεργασμένα”. Δεν θα υπήρχε καμία παραπλάνηση και θα ήταν πιο κατανοητός και ευνόητος όρος, στις ετικέτες των καλλυντικών.

Η ελεύθερη αγορά, η παρασκευή και η διακίνηση προϊόντων φυτικής σύστασης, που περιέχουν τοξικές ουσίες, κυκλοφορούν ευρέως, παρόλο που οι επιστήμονες μέσω ερευνών και πειραμάτων, δίνουν φως ως προς την τοξικότητά τους, την ερεθιστικότητα τους μέχρι και την απαγόρευσή τους. Καθώς επίσης και στην Ευρωπαϊκή Νομοθεσία για τα καλλυντικά, υπάρχουν διατυπωμένες, συγκεκριμένες Κατευθυντήριες Οδηγίες, οι οποίες έχουν στόχο την πρόληψη από δερματικές παθήσεις, την βελτίωση και την εναλλακτική αντικατάσταση ουσιών με άλλες.

Η Ελλάδα για παράδειγμα αποτελεί έναν μεγάλο ‘θησαυρό’, στην Ευρώπη διότι αφθονεί σε φρούτα, ελαιόλαδο, βότανα όπως για παράδειγμα η μαστίχα, φυτά, ξηρούς καρπούς. Προτιμώνται όμως από λίγους και αυτό γιατί, δεν γίνεται τυποποίηση και διακίνηση των προϊόντων, παρά μόνο μηδαμινές κι απέλπιδες, προσπάθειες. Όπως για παράδειγμα, μεγάλες ελληνικές εταιρείες, που εκπροσωπούν μόνον το κομμάτι της ‘‘φυτικής κατηγορίας’’, στην προσπάθειά τους, για δημιουργία πρωτοποριακής αλλαγής και καινοτομίας στα καλλυντικά τους, τελικά αποτυγχάνει. Αυτό συμβαίνει λόγω της παραπλάνησης και της ψευδής υπόσχεσης, για θαύματα σε μικρά χρονικά διαστήματα. Τέλος, τα φυτικά προϊόντα, υποσχόμενα για τις επιδόσεις τους και με ψευδείς ισχυρισμούς και σημάνσεις στις ετικέτες τους, καταλήγουν να μη διαφέρουν από τα καλλυντικά προϊόντα χημικής σύστασης και να γίνονται το ίδιο επιθετικά και επικίνδυνα.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

- ✚ ¹ <http://www.journals.elsevier.com/journal-of-archaeological-science/>,
- ✚ ² http://www.cylaw.org/nomoi/enop/non-ind/2001_1_106/full.html
- ✚ Gerson, J. 1996. *Milady's Standard Textbook for Professional Estheticians*. Αθήνα: ΊΩΝ- ΣΤΕΛΛΑ ΠΑΡΙΚΟΥ & ΣΙΑ Ο.Ε.
- ✚ ³ <http://www.cosmeticsinfo.org/Ancient-history-cosmetics>
- ✚ ⁴ http://ec.europa.eu/consumers/sectors/cosmetics/index_el.htm
- ✚ Dr Brousse, V., Ducouret, M., Delaunay, M., Dr Gentils, R., Dr Helman, A., Marquer, F., Korsia-Meffre, A., Dr Laroche, P., Dr Parquer, Y., Senart, S., Le Talec, J., Viel, L. Larousse *Des Medicines douces*. (2006). Αθήνα: Πεδίο ΕΚΔΟΤΙΚΗ ΚΑΙ ΔΙΑΦΗΜΙΣΤΙΚΗ Α.Ε.
- ✚ ⁵ Committee of Experts on Cosmetic products, *NATURAL COSMETIC PRODUCTS*, (SEPTEMBER 2000).
- ✚ ⁶ Gerson, J. 1996. *Milady's Standard Textbook for Professional Estheticians*. Αθήνα: ΊΩΝ- ΣΤΕΛΛΑ ΠΑΡΙΚΟΥ & ΣΙΑ Ο.Ε.
- ✚ ⁷ *Organic Gardening*, Pauline Pears & Sue Stickland, (2011)
- ✚ http://europa.eu/legislation_summaries/consumers/product_labelling_and_packaging/l2_1191_en.htm
- ✚ Europa Lex Access to European Law. {χ.χ}. Ανακτήθηκε από <http://eurollex.europa.eu/homepage.html>
- ✚ CosmeticsInfo.{n.d}. A history of cosmetics from ancient times. Ανακτήθηκε από <http://www.cosmeticsinfo.org/An>
- ✚ Gerson, J. (1996). *Milady's Standard Textbook for Professional Estheticians*. (Παρίκος Γ. μεταφρ.) Αθήνα: Ίων- Παρίκου Σ. & ΣΙΑ Ο.Ε.(το πρωτότυπο έργο εκδόθηκε το 1992)
- ✚ Μικελάτου Ε. {χ.χ}. Γυναικείος καλλωπισμός στην Ελλάδα. Ανακτήθηκε 10 Μαρτίου, 2014, από http://www.mybeautynet.gr/ygeia_kai_derma-mas/gynaikeios-kallopismos-stin-arhaia-ellada.
- ✚ Ευρωπαϊκή Επιτροπή, Καταναλωτές. (2010). Καλλυντικά προϊόντα. Ευρωπαϊκή Επιτροπή. Ανακτήθηκε από http://ec.europa.eu/consumers/sectors/cosmetics/index_el.html
- ✚ Κατηγορίες καλλυντικών. {χ.χ} Ανακτήθηκε 20 Απριλίου, 2014, από <http://www.biocosmeticsshop.gr/Katigories -kallyntikwn.html>

- ✚ Dr Brousse, V., Ducouret, M., Delaunay, M., Dr Gentils, R., Dr Helman, A., Marquer, F., Korsia-Meffre, A., Dr Laroche, P., Dr Parquer, Y., Senart, S., Le Talec, J., Viel, L. (2013) *Larousse Des Medicines Dources*. (Σφυρόερα Σ., Καρβέλη Γ.). Αθήνα: Πεδίο Εκδοτική & διαφημιστική Α.Ε. (το πρωτότυπο έργο εκδόθηκε το 2006)
- ✚ Πιστοποίηση φυτικών και βιολογικών καλλυντικών, σύμφωνα με το Διεθνές Πρότυπο Natrue. {χ.χ}. Ανακτήθηκε από http://www.bio-hellas.gr/el/Νομθεσία_Κανονισμοί/Ξένα_πρότυπα/Natrue/tabid/179/Default.aspx
- ✚ Natural cosmetic products/ Tevi skin care. {n.d}. Ανακτήθηκε από http://www.tevis.com/natural_cosmetics/
- ✚ Gerson, J. (1996). *Milady's Standard Textbook for Professional Estheticians*. (Παρίκος Γ. μετάφρ.) Αθήνα: Ίων- Παρίκου Σ. & ΣΙΑ Ο.Ε. (το πρωτότυπο έργο εκδόθηκε το 1992)
- ✚ Wikipedia. (2014). Ανακτήθηκε 6 Ιουνίου, 2014, από το Wiki: <http://en.Wikipedia.org/wiki/macadamia>
- ✚ Find Ingredient Review and documents. (2011), {n.d}. Ανακτήθηκε από <http://www.cir-safety.org/ingredients>
- ✚ Find an ingredient. (2013), {n.d}. Ανακτήθηκε από <http://www.cosmeticsinfo.org/ingredient/>
- ✚ Βαρβαρέσου Α., Τσιρίβας Ε. & Παπαγεωργίου Σ. (2005). *Βασικές Αρχές Κοσμετολογίας*. Εκδότης: Επιστημονικές εκδόσεις, Παρισιανού Α.Ε.
- ✚ Transalatum.gr. {n.d}. Ανακτήθηκε 20 Απριλίου, 2014 από <http://www.transalatum.gr/forum/index.php?topic=338964.0>
- ✚ Βαρβαρέσου Α., Τσιρίβας Ε. & Παπαγεωργίου Σ. (2005). *Βασικές Αρχές Κοσμετολογίας*. Εκδότης: Επιστημονικές εκδόσεις, Παρισιανού Α.Ε.
- ✚ Βιοκτόνα. {χ.ε}. Ανακτήθηκε από <http://www.paidiatrow.com/biocides-in/home>
- ✚ Fisher A. *Contact Dermatitis*. Editor: Lea Febiger. Ανακτήθηκε από http://book.google.gr/book/about/Fisher_Contact_Dermatitis.html?id=dQBAzfyCeQ8Credir_esc=y
- ✚ 8 Fisher A. *Contact Dermatitis*, (2011)
- ✚ Wikipedia. (2014). Ανακτήθηκε 6 Ιουνίου, 2014, από το Wiki: http://el.Wikipedia.org/wiki/in_vitro

- # Features {n.d}. Ανακτήθηκε από <http://www.propylene-glycol/what-is-propylene-glycol/features>.
- # *Organic Gardening*, Pauline Pears & Sue Stickland, (2011)
- # Ξηραντικά. (2014). Ανακτήθηκε 6 Ιουνίου, 2014, από http://www.ygeiaonline.gr/index.php?option=com_view=item &id=24910:hphantika
- # Βαρβαρέσου Α., Τσιρίβας Ε. & Παπαγεωργίου Σ. (2005). *Βασικές Αρχές Κοσμετολογίας*. Εκδότης: Επιστημονικές εκδόσεις, Παρισιανού Α.Ε.
- # 9 <http://www.propylene-glycol.com/>
- # Workplace Safety & Health topics- Silica. (2013, 17 Ιουλίου). Ανακτήθηκε από <http://www.cdr.gov/niosh/topics/silica>
- # P. (2014). ΚΜΤ ουσίες. Ανακτήθηκε 6 Ιουνίου, 2014, από [http://www.europarl.europa.eu/sides/get doc.do. pub Ret=-//ERI//TEXT=CQE=20021010=ITEM-003+DOC+XML+VO//EL](http://www.europarl.europa.eu/sides/get_doc.do?pub Ret=-//ERI//TEXT=CQE=20021010=ITEM-003+DOC+XML+VO//EL)
- # Product labelling and packaging. (2013, JULY, 11). Ανακτήθηκε από http://http://europa.eu/legislation_summaries/consumers/product_labelling_and_packaging/co0013_en.htm
- # Cosmetics, Labeling Claims. (2000, March, 1). Ανακτήθηκε από <http://http://www.fda.gov/Cosmetics/Labeling/Claims/ucm2005201.html>
- # Ιστορία Κομμωτικής. {x.x}. Ανακτήθηκε 20 Απριλίου, 2014, από <http://http://kommotirio.snipshairsalon.gr/istoria-kommotikis.html>
- # Joseph.C (2014). What is Vegetable Hair-dye. Ανακτήθηκε 20 Απριλίου, 2014, από http://http://www.ehow.com/about_5408744_vegetable-hair-dye_.html
- # Βαφή μαλλιών. {χ.χ}. Ανακτήθηκε 20 Απριλίου, 2014, από <http://http://philipkingsley.gr/%CE%92%CE%91%CE%A6%CE%97-%CE%9C%CE%91%CE%9B%CE%9B%CE%99%CE%A9%CE%9D.php>
- # Hair dye products. (2014). Ανακτήθηκε 12 Μαρτίου, 2014, από το http://http://ec.europa.eu/consumers/sectors/cosmetics/cosmetic-products/hair-dye-products/index_en.htm
- # ¹⁰ Fisher, A. *Contact Dermatitis*. (2011)
- # Μονιμότητα και αποτελέσματα βαφής. {χ.χ}. Ανακτήθηκε 20 Απριλίου, 2014, από <http://http://www.palette.schwarzkopf.gr/palette/gr/el/home/brand-and-more/faq/permanence-and-effects-of-coloration.html>

- ✚ Qwika. (2014). Ανακτήθηκε 5 Ιουνίου, 2014, από το Wiki:<http://http://wikipedia.qwika.com/en2el/Sulfide>
- ✚ Wikipedia. (2014). Ανακτήθηκε 5 Ιουνίου, 2014, από το Wikipedia:<http://http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%9A%CF%85%CF%83%CF%84%CE%B5%CE%90%CE%BD%CE%B7>
- ✚ Wikipedia. (2014). Ανακτήθηκε 5 Ιουνίου, 2014, από το <http://http://el.wiktionary.org/wiki/%CE%B5%CF%83%CE%AC%CE%BD%CF%82>
- ✚ Wikipedia. (2014). Ανακτήθηκε 5 Ιουνίου, 2014, από το Wikipedia:<http://http://en.wikipedia.org/wiki/Henna>
- ✚ Τζωρμπατζάκης, Γ. (2014). Προ- Ραφαηλίτες. Ανακτήθηκε από <http://http://www.agonaskritis.gr/%CF%80%CF%81%CE%BF%CF%81%CE%B1%CF%86%CE%B1%CE%B7%CE%BB%CE%AF%CF%84%CE%B5%CF%82-%CE%B2%CE%B9%CE%BA%CF%84%CF%89%CF%81%CE%B9%CE%B1%CE%BD%CE%AE-%CF%84%CE%AD%CF%87%CE%BD%CE%B7-%CE%BA%CE%B1%CE%B9-design-1/#>
- ✚ Μποιλέ, Μ. (2011). Οριενταλισμός. Ανακτήθηκε από <http://http://www.artmag.gr/art-history/art-history/item/2368-orientalism>
- ✚ Μαύρη Χέννα. {χ.χ}. Ανακτήθηκε από http://http://www.eof.gr/web/guest/cosmetics;jsessionid=7e12e5adffd6808fdb3e32c248b9?p_p_id=62_INSTANCE_N11S&p_p_lifecycle=0&p_p_state=maximized&p_p_mode=view&p_p_col_id=column-2&p_p_col_count=2&_62_INSTANCE_N11S_struts_action=%2Fjournal_articles%2Fview&_62_INSTANCE_N11S_groupId=12225&_62_INSTANCE_N11S_articleId=17050&_62_INSTANCE_N11S_version=1.0
- ✚ Βαφές μαλλιών, τι κρύβεται πίσω από την λάμψη. (2012, 11 Απριλίου). Ανακτήθηκε από http://http://www.greek-health.gr/2007/09/blog-post_2197.html
- ✚ Fisher A. *Contact Dermatitis*. Editor: Lea Febiger. Ανακτήθηκε από http://book.google.gr/book/about.Fisher_Contact_Dermatitis.html?id=dQBAzfyCeQ8Credir_esc=y
- ✚ Find Ingredient Review and documents. (2011), {n.d}. Ανακτήθηκε από <http://www.cir-safety.org/ingredients>

- # Hair dye and hair coloring products/ ingredients.{n.d}. Ανακτήθηκε από <http://www.cosmeticsinfo.org/products/hair-dyes-and-colors>
- # Cosmetic products/Hair dyes.{n.d}. Ανακτήθηκε από http://ec.europa.eu/consumers/sectors/cosmetics/cosmetic-products/hair-dye-products/index_en.htm
- # 11 http://ec.europa.eu/consumers/sectors/cosmetics/cosmetic-products/hair-dye-products/index_en.htm {
- # 12 <http://www.cosmeticsinfo.org/HBI/8>
- # Βαφές μαλλιών και καρκίνος. (2013, 8 Αυγούστου). Ανακτήθηκε από <http://www.onmed.gr/ygeia/item/300224/vafes-mallion-kai-karkinos/>
- # Hair dyes and cancer risk. {n.d}. Ανακτήθηκε από <http://www.cancer.gov/cancertopics/factsheet/Risk/hair-dyes>
- # Non-Hodgin Lymphoma.{n.d}. Ανακτήθηκε από <http://www.cancer.gov/cancertopics/types/non-hodgkin>