

Η ΧΗΜΕΙΑ ΤΟΥ ΣΑΠΟΥΝΙΟΥ



Ρόιδου Ζένια
Τσιλιγγαρίδου Μάγδα
Ραμανταν Ζεϊνέπ
Παπαδάκης Σαράντης



Η ΟΜΑΔΑ ΜΑΣ :
Κόκκινη Σαπουνόπερα

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

- ΠΡΟΛΟΓΟΣ
- ΣΤΟΧΟΙ
- ΣΑΠΩΝΟΠΟΙΗΣΗ
- ΨΥΧΡΗ ΜΕΘΟΔΟΣ
- ΘΕΡΜΗ ΜΕΘΟΔΟΣ
- ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΜΕΘΟΔΟΙ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ ΣΑΠΟΥΝΙΟΥ
- ΩΡΙΜΑΝΣΗ
- ΣΥΝΤΑΓΕΣ
- ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ
- ΠΗΓΕΣ



ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Στη χημεία σαπούνι ονομάζεται το άλας ενός λιπαρού οξέος, κορεσμένου ή ακόρεστου, που συνίσταται από αλυσίδα τουλάχιστον οκτώ ατόμων άνθρακα με μια βάση ή και μίγμα τέτοιων αλάτων.

Το σαπούνι παρασκευάζεται με αντίδραση λιπών ή ελαίων ένα καυστικό αλκάλι. Το τελικό προϊόν είναι η γλυκερίνη και το σαπούνι.

Το σαπούνι χρησιμοποιείται για προσωπικές μας ανάγκες, όπως το ατομικό μπάνιο, το πλύσιμο και τον καθαρισμό αλλά και σε εργοστάσια, όπως για παράδειγμα κλωστοϋφαντουργικά εργοστάσια νηματουργίας. Τα σαπούνια επίσης αποτελούν συστατικά ημίρρευστων λιπαντικών, όπως για παράδειγμα είναι τα γράσα. Στην αρχαιότητα, τα λιπαντικά κατασκευάζονταν με ανάμιξη ασβεστού με ελαιόλαδο.

Όταν χρησιμοποιείται για τον καθαρισμό, το σαπούνι δρα ως επιφανειοδραστική ουσία σε συνδυασμό με το νερό. Ενώ κανονικά το λάδι και το νερό δεν αναμιγνύονται, η προσθήκη του σαπουνιού επιτρέπει στις λιπαρές σύστασης ενώσεις να διαλυθούν στο νερό και να απομακρυνθούν από την επιφάνεια που έχουν ρυπάνει. Τα συνθετικά απορρυπαντικά λειτουργούν με παρόμοιους μηχανισμούς με τα σαπούνια.

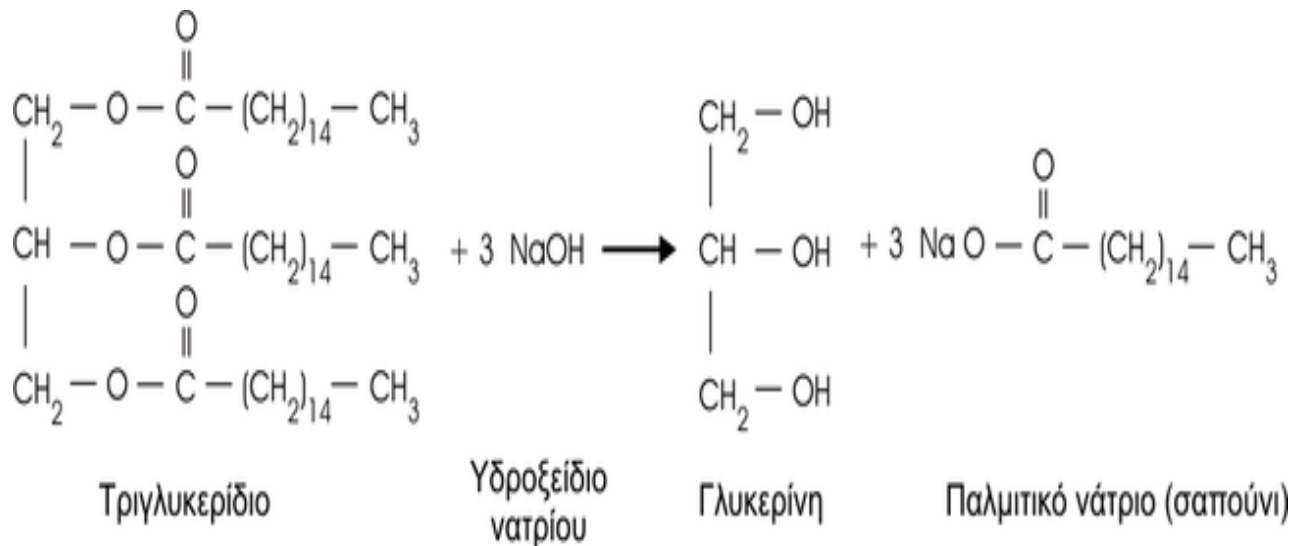


ΣΤΟΧΟΙ

- ✓ Τι είναι το σαπούνι και που χρησιμοποιείται.
- ✓ Τι είναι η σαπωνοποίηση.
- ✓ Ποιές είναι οι μέθοδοι παραγωγής σαπουνιού και πως εφαρμόζονται.
- ✓ Βάση ποιού κριτηρίου χωρίζονται τα σαπούνια.
- ✓ Τι ονομάζουμε ωρίμανση ενός σαπουνιού?



ΣΑΠΩΝΟΠΟΙΗΣΗ



Η πιο πάνω αντίδραση είναι σχηματική, καθώς στην πράξη χρησιμοποιούνται περισσότερα από ένα τριγλυκερίδια, ενώ σε μερικές περιπτώσεις χρησιμοποιείται και μίγμα από καυστικό νάτριο και καυστικό κάλιο. Η διαδικασία αυτή ονομάζεται σαπωνοποίηση των λιπών ή ελαίων και υπάρχουν δύο τύποι: 1) η εν θερμώ σαπωνοποίηση, η οποία επιτυγχάνεται με βρασμό ή χωρίς και 2) η εν ψυχρώ σαπωνοποίηση.

Το προϊόν της σαπωνοποίησης, η γλυκερίνη, απομακρύνεται κατά τη βιομηχανική παρασκευή και αποτελεί σημαντική πρώτη ύλη στην χημική βιομηχανία. Η βιομηχανική παραγωγή σαπουνιού γίνεται με συνεχή διαδικασία, δηλαδή προστίθενται συνεχώς λίπη και καυστικά αλκάλια και απομακρύνονται τα προϊόντα. Στην παραγωγή μικρότερης κλίμακας, σε οικοτεχνίες ή από ερασιτέχνες, η διαδικασία αυτή γίνεται με τον παραδοσιακό τρόπο και δεν είναι συνεχής.

ΕΙΔΗ ΣΑΠΟΥΝΙΩΝ

ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ ΤΑ ΑΛΚΑΛΙΑ:

Τα αλκαλιμέταλλα που χρησιμοποιούνται καθορίζουν τον τύπο του σαπουνιού που παράγεται. Τα σαπούνια που δημιουργούνται από υδροξείδιο του νατρίου είναι σταθερά, ενώ σαπούνια που προέρχονται από υδροξείδιο του καλίου είναι πιο ήπια ή συχνά υγρά. Τα σαπούνια λιθίου τείνουν επίσης να είναι σκληρά- αυτά χρησιμοποιούνται αποκλειστικά και μόνο για την παρασκευή λιπαντικού (γράσο).

ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ ΤΑ ΛΙΠΑΡΑ ΟΞΕΑ:

Τα σαπούνια είναι παράγωγα των λιπαρών οξέων. Παραδοσιακά χρησιμοποιούνται τριγλυκερίδια. Τριγλυκερίδια είναι η χημική ονομασία των τριεστέρων των λιπαρών οξέων με γλυκερίνη. Τα συνηθέστερα φυτικά έλαια που χρησιμοποιούνται στην σαπωνοποιία είναι το φοινικέλαιο, το λάδι καρύδας και το ελαιόλαδο. Τα σπορέλαια δίνουν πιο μαλακά και πιο ήπια σαπούνια. Το σαπούνι από το αγνό ελαιόλαδο (σαπούνι Καστίλλης) φημίζεται για την εξαιρετική του ηπιότητα. Ο όρος <<σαπούνι Καστίλλης>> μερικές φορές αποδίδεται σε σαπούνια από μείγμα ελαίων, στο οποίο όμως περιέχεται υψηλό ποσοστό ελαιολάδου. Σε ορισμένες περιπτώσεις χρησιμοποιούνται και ζωικά λίπη. Άλλα σαπωνοποιήσιμα λίπη και έλαια περιλαμβάνουν το φοινικοπυρηνέλαιο, το βαμβακέλαιο, το βούτυρο κακάο, το λάδι της κάνναβης, καθένα από τα οποία προσδίδει στο σαπούνι διαφορετικές ιδιότητες. Για παράδειγμα, το ελαιόλαδο παρέχει ηπιότητα, ενώ το λάδι καρύδας και το φοινικέλαιο πυρήνα παρέχουν σκληρότητα και πλούσιο αφρό (σαπουνάδα). Μερικές φορές χρησιμοποιείται επίσης καστορέλαιο ως υγραντικό μέσο. Συνηθέστερος είναι ο συνδυασμός από ζωικό λίπος, φοινικέλαιο και έλαια καρύδας.

ΨΥΧΡΗ ΜΕΘΟΔΟΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ ΣΑΠΟΥΝΙΟΥ

Αυτή είναι η παλαιά και πατροπαράδοτη μέθοδος δημιουργίας σπιτικού σαπουνιού. Απαραίτητες προϋποθέσεις είναι να βρεθεί μια συνταγή, να μαζευτούν τα υλικά, ο εξοπλισμός, τα συστατικά και ο χώρος εργασίας που θα χρειαστεί. Επειδή χρειάζεται χρόνο για να κρυώσει φτιάχνουμε το διάλυμα του καυστικού νατρίου πρώτα. Το καυστικό νάτριο είναι ένα επικίνδυνο χημικό αντιδραστήριο, μπορεί να προκαλέσει εγκαύματα ή και άλλα χειρότερα τραύματα. Πριν ξεκινήσετε σιγουρευτείτε ότι:

- Καταλαβαίνετε κάθε ένα από τα βήματα για την ασφαλή παρασκευή διαλύματος καυστικού νατρίου.
- Καταλαβαίνετε τις βασικές οδηγίες ασφαλούς παρασκευής σαπουνιού.
- Έχετε συγκεντρώσει τα συστατικά και τα εργαλεία σας οργανωμένα.
- Και τέλος, φοράτε γυαλιά ασφαλείας και πλαστικά γάντια.

Αφού έχουν γίνει όλα τα παραπάνω ξεκινάμε.

Η διαδικασία που ακολουθεί διακρίνεται σε δέκα βήματα:

Πρώτο βήμα: ζυγίζουμε το νερό και το καυστικό νάτριο, παρασκευάζουμε το διάλυμα

Βάζουμε μια κανάτα πάνω στη ζυγαριά μηδενίζοντας την ένδειξη του αρχικού βάρους (ώστε να έχουμε το καθαρό βάρος χωρίς το απόβαρο) και ζυγίζουμε το απεσταγμένο νερό. Βάζουμε μια άλλη κανάτα στην ζυγαριά μηδενίζοντας την ένδειξη του αρχικού βάρους (ώστε να έχουμε το καθαρό βάρος χωρίς το απόβαρο) και ζυγίζουμε προσεκτικά το καυστικό νάτριο.

Κλείνουμε αμέσως το καπάκι του δοχείου και το αποθηκεύουμε σε ασφαλές σημείο. Προσθέτουμε αργά-αργά το καυστικό νάτριο στην κανάτα με το νερό. Προσοχή να μην πιτσιλιστούμε : Είναι καυστικό !!!

Προσοχή: Πάντα προσθέτουμε το καυστικό νάτριο στο νερό λίγο - λίγο, προσέχοντας να μην εισπνέομαι τα αέρια που αναδύονται. Ποτέ το νερό στο καυστικό νάτριο!!! Εάν γίνει αυτό τότε θα έχουμε έκρηξη στην κανάτα !!! Αφού φτιάξουμε το διάλυμα του καυστικού νατρίου, συνεχίζουμε τη διαδικασία για να φτιάξουμε το σαπούνι μας.

Δεύτερο βήμα: ζυγίζουμε τα λάδια

Αυτό επιτυγχάνεται βάζοντας την κανάτα μας πάνω στην ζυγαριά, μηδενίζοντας την ένδειξη του αρχικού βάρους, ώστε να έχουμε το καθαρό βάρος χωρίς το απόβαρο. Ζυγίζουμε ένα-ένα με προσοχή όλα τα λάδια που ορίζει η συνταγή μας. Πρέπει να προσθέτουμε τα λάδια αργά και προσεκτικά ώστε οι επιμέρους ποσότητες να είναι ακριβείς.

Τρίτο βήμα: ζεσταίνουμε και λιώνουμε τα λάδια

Η συνταγή μας μπορεί να προδιαγράφει λάδια στερεά όπως αυτό της καρύδας ή του φοίνικα. Ρίχνουμε τα βούτυρα μέσα στο δοχείο μας και το τοποθετούμε πάνω στην φωτιά. Ρυθμίζουμε την ένταση της φωτιάς πάνω από το μέτριο και ανακατεύουμε ελαφρά, ελέγχοντας τη θερμοκρασία. Όταν αυτή φτάσει στους 43 βαθμούς Κελσίου συνεχίζουμε να ανακατεύουμε μέχρι να λιώσει όλο το βούτυρο. Κατεβάζουμε το δοχείο μας από τη φωτιά και τότε προσθέτουμε τα υγρά λάδια, τα οποία βρίσκονται σε θερμοκρασία δωματίου. Με αυτή την προσθήκη η θερμοκρασία του δοχείου μας αρχίζει να κατεβαίνει. Όταν η θερμοκρασία κατέβει γύρω στους 37 βαθμούς Κελσίου, τότε ενσωματώνουμε το διάλυμα καυστικού νατρίου. (ΠΡΟΣΟΧΗ, ΡΙΧΝΟΥΜΕ ΠΑΝΤΑ ΤΟ ΔΙΑΛΥΜΑ ΤΗΣ ΣΟΔΑΣ ΣΤΑ ΛΑΔΙΑ, ΠΟΤΕ ΤΟ ΑΝΤΙΘΕΤΟ!!!!)

Τέταρτο βήμα: προσθέτουμε το διάλυμα καυστικού νατρίου

Εδώ αρχίζει το πραγματικό μαγείρεμα. Προηγουμένως πρέπει να βεβαιωθούμε ότι έχουμε διαθέσιμα και κοντά μας όλα τα συστατικά καθώς και τα διάφορα εργαλεία που θα χρησιμοποιήσουμε. Παίρνουμε τον ηλεκτρικό αναδευτήρα και χρησιμοποιώντας τον σαν κουτάλι (χωρίς δηλαδή να τον θέσουμε σε λειτουργία) αρχίζουμε να προσθέτουμε αργά-αργά το διάλυμα καυστικού νατρίου στο δοχείο μας με το μίγμα των λαδιών. Αμέσως τα λάδια θα χάσουν την διαύγεια τους και θα πάρουν θολή χροιά. Αφού προσθέσουμε όλο το διάλυμα αφήνουμε την κανάτα που το περιείχε και ετοιμαζόμαστε να ξεκινήσουμε την ανάδευση.

Πέμπτο βήμα: ανακατεύουμε πλήρως τα συστατικά του μίγματος

Αφού ενώσουμε το καυστικό νάτριο με τα λάδια μας, η χημική αντίδραση

ξεκινά, οπότε εμείς πρέπει να αρχίσουμε την ανάδευση με σταθερό ρυθμό. Χρησιμοποιώντας τον αναδευτήρα στη θέση εκτός λειτουργίας, δηλαδή ως κουτάλι, ξεκινάμε σταδιακά την ανάδευση για σύντομα διαστήματα στη θέση λειτουργίας, συνεχίζοντας για λίγο την ανάδευση στη θέση εκτός λειτουργίας. Θα παρατηρήσουμε ότι το μίγμα αρχίζει να ενώνεται. Συνεχίζουμε να χρησιμοποιούμε τον αναδευτήρα με εναλλαγές στη λειτουργία του έως ότου το μίγμα ομογενοποιηθεί πλήρως, οπότε πλησιάζουμε στη φάση δημιουργίας ίχνους. Αυτή είναι η αρχή του τελικού σταδίου που με τη χρήση του ηλεκτρικού αναδευτήρα επιτυγχάνεται σε λιγότερο από ένα λεπτό, ενώ με τη χειροκίνητη μέθοδο θα χρειαζόταν ως και μια ώρα.

Έκτο βήμα : Προσθέτουμε αρωματικά

Μόλις το μίγμα ομογενοποιηθεί και πριν γίνει πολύ πηχτό προσθέτουμε τα όποια αρώματα η αιθέρια έλαια περιλαμβάνονται στη συνταγή.

Έβδομο βήμα : Προσθέτουμε άλλα συστατικά

Αν η συνταγή που χρησιμοποιούμε περιλαμβάνει τη χρήση μπαχαρικών, πετάλων λουλουδιών η ειδικά ενυδατικά έλαια τώρα είναι η κατάλληλη στιγμή να τα προσθέσουμε. Τα ενσωματώνουμε στο μίγμα ανακατεύοντας ελαφρά, χρησιμοποιώντας τον αναδευτήρα ως κουτάλι. Πριν προχωρήσουμε στην επόμενη φάση που είναι η προσθήκη χρώματος, καλύτερα είναι να θέσουμε τον αναδευτήρα σε λειτουργία ώστε να σιγουρευτούμε ότι τα πρόσθετα θα αναμιχθούν πλήρως.

Όγδοο βήμα : Προσθέτουμε χρώμα

Στο στάδιο αυτό προσθέτουμε το χρώμα. Αν θέλουμε το σαπούνι μας να έχει ένα ομοιογενές χρώμα τότε προσθέτουμε το χρώμα και ανακατεύουμε. Αν όμως θέλουμε να έχουμε ένα πιο εντυπωσιακό αποτέλεσμα τότε βάζουμε λίγο από το μίγμα σε ένα μικρό ποτήρι και εκεί μέσα ρίχνουμε το χρώμα. Αδειάζουμε το χρωματισμένο μίγμα σε μια άκρη της κατσαρόλας με το υπόλοιπο μίγμα μας, και με μια σπάτουλα τραβάμε γραμμές, κάνοντας σχέδια όπως μας αρέσει.

Ένατο βήμα: Χύνουμε το μίγμα στο καλούπι

Έχουμε σχεδόν τελειώσει. Ήρθε η ώρα να γεμίσουμε τα καλούπια μας. Φροντίζουμε το μίγμα να απλώνεται ομοιογενώς μέσα στο καλούπι και με τη σπάτουλα εξομαλύνουμε την επιφάνεια του μίγματος μέσα στο

καλούπι. Χτυπάμε λίγο το καλούπι ώστε να φύγει ο αέρας που ίσως έχει εγκλωβιστεί και μετά το τοποθετούμε σε ζεστό και ασφαλές μέρος ώστε να αρχίσει να ωριμάζει. Το μίγμα του σαπουνιού θα αρχίσει να ζεσταίνεται κατά τη διάρκεια της σαπωνοποίησης. Καλό είναι, ανάλογα με την θερμοκρασία του δωματίου, να τοποθετείται μια πετσέτα γύρω από το καλούπι ώστε να το κρατάει ζεστό και να προχωράει η σαπωνοποίηση σωστά.

Δέκατο βήμα : Καθαρίζουμε τα εργαλεία και αποθηκεύουμε το σαπούνι

Αφήνουμε το νέο σαπούνι στα καλούπια του για 24 ώρες μέχρι να σκληρύνει αρκετά ώστε να μπορούμε να το βγάλουμε από το καλούπι και να το κόψουμε. Στο μεταξύ φυλάσσουμε τα υλικά μας και καθαρίζουμε τα διάφορα εργαλεία μας, φορώντας ακόμα τα προστατευτικά γάντια και τα γυαλιά μας, καθώς τα υπολείμματα είναι καυστικά. Ενώ το νέο σαπούνι θα έχει σταθεροποιηθεί και θα μπορεί να κοπεί σε 24 ώρες, η διαδικασία της σαπωνοποίησης διαρκεί αρκετές μέρες ακόμη. Το σαπούνι μπορεί να θεωρηθεί ώριμο και να χρησιμοποιηθεί μετά από τέσσερις εβδομάδες.



ΘΕΡΜΗ ΜΕΘΟΔΟΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ ΣΑΠΟΥΝΙΟΥ

Είναι η παραδοσιακή μέθοδος παρασκευής σαπουνιού, κυρίως από ελαιόλαδο, στην Ελλάδα. Στη μέθοδο αυτή, το μίγμα ελαίων-σόδας σαπωνοποιείται με τη θερμότητα, δηλαδή βράζει σε χαμηλή θερμοκρασία μέχρι την ολοκλήρωση της σαπωνοποίησης.

ΒΗΜΑ ΠΡΩΤΟ: Καλύπτουμε την επιφάνεια εργασίας με χοντρό πλαστικό ή χαρτί και συγκεντρώνουμε τα υλικά και τα εργαλεία μας και ζυγίζουμε με ακρίβεια την καυστική σόδα.

ΒΗΜΑ ΔΕΥΤΕΡΟ: Βάζουμε την πυρίμαχη δοσομετρική κούπα στη ζυγαριά και ζυγίζουμε το αποσταγμένο νερό και έπειτα βάζουμε το πυρίμαχο μπολ στη ζυγαριά και ζυγίζουμε τα έλαια διαδοχικά.

ΒΗΜΑ ΤΡΙΤΟ: Γεμίζουμε την κατσαρόλα κατά το 1/3 με νερό, τη βάζουμε σε σιγανή φωτιά, και τοποθετούμε το μπολ με τα έλαια. Αν χρησιμοποιούμε στερεά έλαια θα πρέπει να λειώσουν εντελώς.

ΒΗΜΑ ΤΕΤΑΡΤΟ: Τοποθετούμε την πυρίμαχη κούπα στο νεροχύτη -αν θέλουμε τον γεμίζουμε κατά το 1/4 με κρύο νερό της βρύσης- και ρίχνουμε προσεκτικά τη σόδα στο νερό. Ποτέ το αντίθετο! Την ανακατεύουμε με ανοξείδωτο κουτάλι καλά ώστε να διαλυθεί πλήρως. Προσοχή: Τις πρώτες στιγμές της διάλυσης της σόδας, εκλύονται υδρατμοί, για το λόγο αυτό δουλεύουμε από κάποια απόσταση, με τεντωμένο χέρι και ανοιχτό παράθυρο και στην συνέχεια με το ένα θερμόμετρο μετράμε τη θερμοκρασία των ελαίων με το άλλο θερμόμετρο μετράμε τη θερμοκρασία του μίγματος της καυστικής σόδας.

ΒΗΜΑ ΠΕΜΠΤΟ: Το διάλυμα της σόδας και τα έλαια πρέπει να έχουν την ίδια θερμοκρασία 38-45°C. Εάν το διάλυμα της σόδας δεν κρυώσει

αρκετά γρήγορα, βάζουμε την κούπα σε δοχείο με παγωμένο νερό. Εάν πάλι κρυώσει πολύ γρήγορα, τη βάζουμε σε δοχείο με ζεστό νερό.

ΒΗΜΑ ΕΚΤΟ: Όταν το μίγμα των ελαίων και το διάλυμα της σόδας έχουν θερμοκρασία ανάμεσα στους 38 και 45°C, βάζουμε το μπολ με τα έλαια στην επιφάνεια εργασίας και ρίχνουμε μέσα το διάλυμα της σόδας. Ποτέ το αντίθετο! Έπειτα χτυπάμε το μίγμα με το stick blender μέχρι να διαπιστωθούν “ίχνη” σαπυνοποίησης(tracing). Το μίγμα πρέπει να έχει την υφή μελιού. Το μπλέντερ θα αφήνει ίχνη στην επιφάνεια του μίγματος, τα οποία μετά θα εξαφανίζονται. Αυτά τα “ίχνη” θα πρέπει να εμφανιστούν σε 10 με 20 λεπτά από την ώρα έναρξης της ανάμιξης.

ΒΗΜΑ ΕΒΔΟΜΟ: Σε αυτή τη φάση προσθέτουμε στο μίγμα επιπλέον φυτικά έλαια αν επιθυμούμε ή αιθέρια έλαια. Αναμιγνύουμε καλά, αν θέλουμε να προσθέσουμε χρώμα, βάζουμε λίγο από τον πολτό στη δοσομετρική κούπα και προθέτουμε το χρώμα ή το βότανο. Το ενοποιούμε.

ΒΗΜΑ ΟΓΔΩΟ: Ρίχνουμε τον χρωματισμένο πολτό στο υπόλοιπο μίγμα και ανακατεύουμε καλά και με ένα κουτάλι γεμίζουμε τις φόρμες με το μίγμα. Ισιώνουμε την επιφάνεια με τη σπάτουλα και έτοιμο!

ΒΗΜΑ ΕΝΑΤΟ: Το καλύπτουμε με διαφανή πλαστική μεμβράνη και το αφήνουμε σε θερμό μέρος σκεπάζοντας το με μάλλινο ύφασμα. Πλένουμε τα σκεύη που χρησιμοποιήσαμε με απορρυπαντικό και ξύδι, φορώντας πάντα τα γάντια μας. Ότι υπολείμματα σαπουνιού απέμειναν στα σκεύη τα αφαιρούμε πρώτα με χαρτί κουζίνας. Περιμένουμε για 24 ώρες και κατόπιν αφαιρούμε την πλαστική μεμβράνη. Αφήνουμε το σαπούνι να στεγνώσει, να γίνει αρκετά σκληρό για να βγει από τη φόρμα. Ανάλογα με τα έλαια που χρησιμοποιούμε μπορεί να χρειαστούν από 1 έως 7 ημέρες. Αφήνουμε το σαπούνι να ωριμάσει για 4-6 εβδομάδες, σε μέρος ευάερο και μακριά από φως.

ΩΡΙΜΑΝΣΗ ΣΑΠΟΥΝΙΩΝ

Μετά την παρασκευή του σαπουνιού με την ψυχρή μέθοδο και την τοποθέτησή του σε καλούπια, ακολουθεί μια διαδικασία ωρίμανσης που είναι επίσης πολύ σημαντική και πρέπει να δοθεί μεγάλη προσοχή. Το σαπούνι κάθεται στο καλούπι για μια δυο μέρες μέχρι να πήξει καλά, ώστε να μπορεί να ξεκαλουπωθεί εύκολα και χωρίς να χάσει την φόρμα του. Ο ακριβής χρόνος εξαρτάται από το είδος των ελαίων σαπωνοποίησης και το ποσοστό υπερλίπανσης που χρησιμοποιήσαμε. Με υπερλίπανση 10% και «μαλακά» έλαια θα χρειαστεί τουλάχιστον 2 μέρες παραμονής στο καλούπι. Σε αυτή τη φάση το pH του σαπουνιού μπορεί και να ξεπερνάει το 12. Στη συνέχεια αποθηκεύουμε τα σαπούνια σε μέρος σκοτεινό, αεριζόμενο, απαλλαγμένο υγρασίας και θερμοκρασίας από 15-22 βαθμούς Κελσίου. Εκεί πρέπει να παραμείνουν τουλάχιστον 7 εβδομάδες για να αποβάλλουν την υγρασία τους και να πέσει το pH τους, ώστε να γίνουν φιλικότερα για την επιδερμίδα. Και εδώ ο ακριβής χρόνος εξαρτάται από το είδος των ελαίων, την υπερλίπανση αλλά και την ποσότητα του νερού που χρησιμοποιήσαμε κατά την παρασκευή του. Υπάρχουν διάφοροι μπακάλικοι τρόποι που μετράει κανείς το pH, όπως τα χαρτάκια με την χρωματική ένδειξη, η μέθοδος του κόκκινου λάχανου και άλλοι. Ο ασφαλέστερος και πιο αξιόπιστος τρόπος είναι το πεχάμετρο υγρών. Σε πολύ μικρή ποσότητα απιονισμένου νερού τρίβουμε λίγο σαπούνι και μετράμε το υγρό διάλυμα που προκύπτει. Συνήθως μετά από 2 μήνες ωρίμανσης τα σαπούνια μας έχουν pH 8,4 με 9,2. Στη βιομηχανία χρησιμοποιούν το E330 (κιτρικό οξύ), που θεωρείται ακίνδυνο, προκειμένου να ρίξουν το pH.

Βοήθεια: Μέγας εχθρός του χειροποίητου σαπουνιού είναι η υγρασία. Όταν το χρησιμοποιείται πρέπει να φροντίζεται να παραμένει στεγνό, αλλιώς γλιτσιάζει και «λιώνει». Αυτό γίνεται εξαιτίας της γλυκερίνης που περιέχει, αφού στην ψυχρή μέθοδο παρασκευής είναι ζητούμενη και δεν απομακρύνεται.

ΣΥΝΤΑΓΕΣ

ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΠΟΤΑΣΑΣ

Η καυστική ποτάσα (ΚΟΗ) είναι βασικό συστατικό για την παρασκευή σαπουνιού.

Κοσκινίζουμε την στάχτη, ώστε να πάρουμε μια απαλή πούδρα και μετά, αφού την τοποθετήσουμε σε ένα κουβά, προσθέτουμε τόσο νερό, ώστε το μίγμα να πάρει την υφή π.χ. μιας κρέμας. Αφήνουμε το μίγμα, αρκετή ώρα, μέχρι να συγκεντρώνεται στο επάνω μέρος ένα καφετί υγρό. Αυτό το υγρό είναι η ποτάσα. Για να δοκιμάσουμε αν είναι έτοιμη, βάζουμε ένα αυγό και αν επιπλέει είναι εντάξει, αν όχι, αφήστε το μίγμα πιο πολύ ώρα ή προσθέστε στάχτη και αφήστε το πάλι να βγάλει τα υγρά.

ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΣΑΠΟΥΝΙΟΥ ΥΛΙΚΑ

- Σαπούνι
- 800 γρ.ποτάσα
- 3 λίτρα νερό
- 6 λίτρα ελαιόλαδο
- ΕΚΤΕΛΕΣΗ

Σε πλαστικό δοχείο ρίχνεις πρώτα το νερό, μετά την ποτάσα, ανακατεύεις καλά και περιμένεις μέχρι να σταματήσει ο βρασμός. Ρίχνεις το λάδι και ανακατεύεις καλά. Το μίγμα το ρίχνεις σε καλούπι. Το αφήνεις 3-4 ημέρες, αυτό πήζει και το κόβεις σε φέτες όπως στο γλυκό. Το αφήνεις άλλη μια εβδομάδα και είναι έτοιμο για χρήση. Εάν θέλεις το σαπούνι να αφρίζει πολύ μπορείς να ρίξεις μέσα καρυδέλαιο ή φοινικέλαιο αφαιρώντας το ανάλογο ελαιόλαδο. Μπορείς να ρίξεις 2 έως 3 ποτήρια χυμό πορτοκαλιού για να γίνει το σαπούνι κίτρινο αφαιρώντας ανάλογο νερό. Τα υλικά μπορούν να αυξομειωθούν ανάλογα.

ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΣΑΠΟΥΝΙΟΥ

- 1) Προμηθεύουμε τη ΠΟΤΑΣΑ- είναι καυστική σόδα.
- 2) Ετοιμάζουμε επιφάνεια εργασίας.
- 3) Ζυγίζουμε τα υλικά.

ΥΛΙΚΑ

Ελαιόλαδο 2,5 λίτρα
Νερό 2,5 λίτρα
Ποτάσα 1 λίτρο
Αλάτι 0,175 γρ.

- 4) Βάζουμε στη ανοξείδωτη κατσαρόλα νερό και ποτάσα, βράζουμε και μετά ρίχνουμε το λάδι, ανακατεύουμε και σβήνουμε τη φωτιά. Αφήνουμε για όλη νύχτα.
- 5) Το πρωί ανάβουμε δυνατή φωτιά να βράσει το σαπούνι και προσθέτουμε το αλάτι και ανακατεύουμε συνέχεια. Θέλει περίπου μια ώρα για να δέσει.
- 6) Καλούπιασμα -σε κουτί στρωμένο με λαδόχαρτο και μετά κόβουμε με σύρμα ή σε λαδωμένες φόρμες για κεκάκια.

Σαπούνι με άρωμα μαστίχας

131 γρ. λάδι καρύδας
85 γρ. φοινικέλαιο
198 γρ. πυρηνέλαιο
50 γρ. βούτυρο καριτέ
66,7 γρ. καυστική σόδα
164 γρ. απιονισμένο νερό
Ένωση κοντά στους 40 βαθμούς
Επιπλέον μπορείτε να προσθέσετε
1 κ. γ. δάκρυα μαστίχας
1 κ. γ. ζάχαρη
1 σφηνάκι λικέρ μαστίχας

Τη μαστίχα τη λιώνουμε στο μπλέντερ με τη ζάχαρη για να γίνει σκόνη και να μην κολλήσει στις λεπίδες του μπλέντερ.

Τα σαπουνάκια, παρόλο που δεν έχουν αιθέριο έλαιο, είναι μαστιχομυρωδάτα! Καλή μαστιχοεπιτυχία!

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

- ✓ Σαπούνι ονομάζεται το άλας ενός λιπαρού οξέος .
- ✓ Τα σαπούνια χωρίζονται ανάλογα με τα αλκάλια και τα λιπαρά οξέα που έχουν.
- ✓ Υπάρχουν δυο βασικές μέθοδοι παρασκευής σαπουνιών: η ψυχρή και η θερμή μέθοδος.
- ✓ Το σαπούνι παρασκευάζεται με αντίδραση λιπών ή ελαίων με καυστικά αλκάλια. Το τελικό προϊόν είναι η γλυκερίνη και το σαπούνι.
- ✓ Μετά την παρασκευή του σαπουνιού με την ψυχρή μέθοδο και την τοποθέτησή του σε καλούπια, ακολουθεί μια διαδικασία ωρίμανσης.
- ✓ Κατά την ωρίμανση τα σαπούνια πρέπει να παραμείνουν τουλάχιστον 7 εβδομάδες στα καλούπια.
- ✓ Η καυστική ποτάσα είναι απαραίτητο συστατικό για την παρασκευή σαπουνιού.



BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

☞ [***www.chemist.gr***](http://www.chemist.gr)

☞ [***www.aromacooking.blogspot.gr***](http://www.aromacooking.blogspot.gr)

☞ [***www.botanokipos.blogspot.gr***](http://www.botanokipos.blogspot.gr)

☞ [***el.wikipedia.org***](http://el.wikipedia.org)

☞ [***el.wikibook.org***](http://el.wikibook.org)

☞ [***www.chemview.gr***](http://www.chemview.gr)

☞ [***www.candlemaking.gr***](http://www.candlemaking.gr)