



ΤΕΥΧΟΣ ΜΑΪΟΥ - ΙΟΥΝΙΟΥ 2014

Χημικά

1η Έκδοση 1936

Χρονικά

CHEMICA CHRONICA
General Edition
Association of Greek Chemists



Νέες εξελίξεις
στον τομέα
των καλλυντικών

Από τη δημιουργία των χημικών στοιχείων
στους αστρικούς πυρήνες, στη γέννηση της ζωής

Ν.Π.Δ.Δ., Κάνιγγος 27, 106 82 Αθήνα, Τηλ.: 210 38 21 524 - 210 38 32 151 - Fax: 210 38 33 597 (Γραμματεία: Μ. Καλλιάνη)
www.eex.gr - e-mail E.E.X.: info@eex.gr - e-mail X.X.: chemchro@eex.gr

Η Διοικούσα επιτροπή της Ε.Ε.Χ. (2013-2015)

Πρόεδρος: Αθανάσιος Παπαδόπουλος

Α' Αντιπρόεδρος: Λάμπρος Φαρμάκης

Β' Αντιπρόεδρος: Ιωάννης Βαφειάδης

Γεν. Γραμματέας: Μιχαήλ Στρατηγάκης

Ειδ. Γραμματέας: Άννα Στεφανίδου

Ταμίας: Φώτης Μακρπουύλιας

Μέλη: Ιωάννης Ράπτης

Ευγενία Λαμπή

Γεώργιος Κρικέλης

Αναστάσιος Κοριλλής

Τριανταφυλλιά Σιδέρη

Περιφερειακά τμήματα της Ε.Ε.Χ.

Αττικής και Κυκλάδων (Πρόεδρος: Δ. Αγαπαλίδης)

Κάνιγγος 27, 10682 Αθήνα, τηλ.: 210 3821524, 210 3829266

Fax: 210 3833597, e-mail: info@eex.gr

Κεντρικής και Δυτικής Μακεδονίας (Πρόεδρος: Ι. Βαφειάδης)

Αριστοτέλους 6, 54623 Θεσσαλονίκη, τηλ. και fax: 2310 278077,

e-mail: ptkdm@eex.gr

Πελοποννήσου και Δυτικής Ελλάδας (Πρόεδρος: Β. Γκανάσιος)

Μαιζώνος 211 και Τριών Ναυάρχων, 26222 Πάτρα,

τηλ.: 2610 362460, e-mail: eexpat@eex.gr

Κρήτης (Πρόεδρος: Α. Κουβαράκης)

Επιμενίδου 19, 71110 Ηράκλειο, Τ.Θ. 1335,

τηλ. και fax: 2810 220292,

e-mail: eexkritis@eex.gr

Θεσσαλίας (Πρόεδρος: Α. Κανλής)

Σκενδεράνη 2, 38221 Βόλος, τηλ. και fax: 24210 37421,

e-mail: eexthes@eex.gr

Ηπείρου - Κερκύρας - Λευκάδας (Πρόεδρος: Α. Αυγερόπουλος)

Γραφείο Χ3-2068, 2ος Όροφος, Τμήμα Χημείας-Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων

Πανεπιστημιούπολη Ιωαννίνων, 45-110, Ιωάννινα, Τηλ.: 26510 08716

e-mail: epiruseex@gmail.com

Αν. Στερεάς Ελλάδας - Εύβοιας - Ευρυτανίας

Καραϊσκάκη 53Α 35100 Λαμία, e-mail: eex.astereas@gmail.com,

Τηλ.: 6936 763660 (Ιωάννης Κυριάκου)

Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης (Πρόεδρος: Π. Καραμανίδης)

Μάρκου Μπότσαρη 7, Αλεξανδρούπολη 68 100, Τ.Θ. 259

τηλ. και fax: 25510 81002, 6977005626, e-mail: ptamth.eex@gmail.com

Βορείου Αιγαίου (Πρόεδρος: Ηλ. Πολυχνιάτης)

Ηλία Βενέζη 1, 81100 Μυτιλήνη, τηλ. και fax: 22510 28183

e-mail: n.aegean@eex.gr

Νοτίου Αιγαίου (Πρόεδρος: Χρ. Πηδιάκης)

Κλ. Πέππερ 1, 85100 Ρόδος, τηλ. & fax: 22410 37522,

e-mail: eex.ptna@eex.gr

Ιδιοκτήτης: Ένωση Ελλήνων Χημικών

Εκδότης: Ο Πρόεδρος της Ε.Ε.Χ. Α. Παπαδόπουλος

Αρχισυντάκτης: Δημήτριος Τσοούκληρης

Μέλη Συντακτικής Επιτροπής: Αικ. Διατσέντου, Αγ. Κατσαφούρου,

Β. Μπίνας, Β. Σινάνογλου, Μ. Παλλούση, Ξ. Βαμβακερός

Εκπρόσωπος της Δ.Ε. της Ε.Ε.Χ. στη Συντακτική Επιτροπή:

Μιχαήλ Στρατηγάκης

Βοηθός Έκδοσης (Επιμέλεια Ύλης): Κωνσταντίνα Τσιμπογιάννη

Τιμή Τεύχους: 3 €

Συνδρομές: Βιομηχανίες - Οργανισμοί: 74 €

Ιδιώτες: 40 €, Φοιτητές: 15 €

Συνδρομή Εξωτερικού: \$120

Σχεδίαση - Παραγωγή Έκδοσης: Adjust Lane

Πευκών 147, 141 22 Ν. Ηράκλειο

Τηλ.: 210 7489487 & 8, email: info@adjustlane.gr

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1 Σημείωμα του Εκδότη

Επικαιρότητα-Ενημέρωση

2 Πανελλήνιες Εξετάσεις στο μάθημα «Χημεία – Βιοχημεία»

Τεχνολογικής κατεύθυνσης 2014

3 Πανελλήνιες Εξετάσεις στο μάθημα «Χημεία»

Θετικής κατεύθυνσης 2014

4 Νέες εξελίξεις στον τομέα των καλλυντικών

με την εφαρμογή του κανονισμού (ΕΚ) 1223/2009

Ειδήσεις

15 Ημερίδα για το ζύθο

Άρθρα

16 Από τη δημιουργία των χημικών στοιχείων στους αστρικούς

πυρήνες, στη γέννηση της ζωής

20 Το απόσταγμα των κουμάρων

26 Συνέδρια - Ημερίδες

27 Αποφάσεις

Αγαπητοί συνάδελφοι,

στο επόμενο τεύχος θα ενημερώσω αναλυτικά για τα τρέχοντα και φλέγοντα θέματα της Ε.Ε.Χ., καθώς και ακριβώς το στάδιο στο οποίο βρίσκονται.

Περίληπτικά θα ήθελα να επισημάνω ότι έχει προχωρήσει ο οργανισμός λειτουργίας της Ε.Ε.Χ. (βέβαια από το 2005 γίνονται προσπάθειες από την Ε.Ε.Χ.), μετά και από υπόδειξη του Ελεγκτή Δημόσιας Διοίκησης προς το Υπουργείο Ανάπτυξης και ελπίζουμε σύντομα με τη δημοσίευση του να μπορέσουμε να οργανώσουμε την Ε.Ε.Χ. στα πλαίσια των διεθνών ομότιμων οργανισμών και να τη στελεκώσουμε με επιστήμονες σύμφωνα με τις ανάγκες μας.

Σύντομα, εντός του έτους, θα ολοκληρωθεί και η αναμόρφωση του site ώστε να είναι φιλικότερο, πιο σύγχρονο και να αξιοποιεί τις δυνατότητες των μέσων κοινωνικής δικτύωσης. Παράλληλα στο νέο μας site θα αναρτώνται τα οικονομικά στοιχεία της Ε.Ε.Χ., ώστε όλοι να γνωρίζουν με απόλυτη διαφάνεια όλες τις συναλλαγές της Ένωσης.

Μέσα στο έτος θα ξεκινήσουμε για πρώτη φορά οργανωμένα και όχι αποσπασματικά, εκπαιδευτικά σεμινάρια, απευθυνόμενα σε νέους αλλά και έμπειρους στο χώρο συναδέλφους υπό την καθοδήγηση του Συμβουλίου Εκπαίδευσης της Ε.Ε.Χ. Το πρώτο σεμινάριο που θα διεξαχθεί σχεδόν σε όλα τα ΠΤΤ είναι το ISO 17025 και έπεται και συνέχεια. Το κόστος των σεμιναρίων θα είναι συμβολικό με στόχο να καλύψει τα έξοδα των εκπαιδευτών. Κλείνοντας θα ήθελα να ευχηθώ καλό καλοκαίρι σε όλους και να σας διαβεβαιώσω ότι παρακολουθούμε όλα τα θέματα που μπορεί να δημιουργηθούν με μεγάλη προσοχή και είμαστε έτοιμοι να αντιδράσουμε σε όλα τα επίπεδα για να διαφυλάξουμε τα δίκαια του κλάδου.

Συναδελφικά

Ο Εκδότης

**ΕΝΩΣΗ ΕΛΛΗΝΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ, Ν.Π.Δ.Δ.Ν. 1804/1988**

Κάνιγγος 27, 106 82 Αθήνα, Τηλ.: 210 38 21 524, 38 29 266, Fax: 210 38 33 597

ASSOCIATION OF GREEK CHEMISTS

27 Kaningos Str, 106 82 Athens, Greece, Tel. ++30-1-38 21 524, ++30-1-38 29 266, Fax: ++38 33 597

<http://www.eex.gr>, e-mail: info@eex.gr

Πανελλήνιες Εξετάσεις στο μάθημα «Χημεία – Βιοχημεία» Τεχνολογικής κατεύθυνσης 2014

Αθήνα 4-6-2014

Σήμερα Τετάρτη 4-6/2014 διενεργήθηκαν οι Πανελλήνιες Εξετάσεις στο μάθημα «Χημεία – Βιοχημεία» Τεχνολογικής κατεύθυνσης. Η Ένωση Ελλήνων Χημικών (ΕΕΧ), ως θεσμοθετημένος σύμβουλος του κράτους σε θέματα Χημείας και Χημικής Εκπαίδευσης, παρακολούθησε με προσοχή τη διαδικασία, μελέτησε και απάντησε στα θέματα και κατέληξε στις ακόλουθες παρατηρήσεις:

- Σε ότι αφορά στα **θέματα της Χημείας (Α-Β)**, καλύπτουν μεγάλο εύρος της ύλης, είναι συνδυαστικά και απαιτούν καλή γνώση της εξεταζόμενης Χημείας, συνδυαστική δυνατότητα και αυξημένη κριτική ικανότητα, χωρίς να απαιτούν καθόλου αποστήθιση. Θεωρούμε ατυχή το συμβολισμό μίας οργανικής ουσίας με το Σύμβολο Η, το οποίο είναι το σύμβολο του στοιχείου Υδρογόνο, αλλά εκτιμούμε ότι δε θα προκαλέσει προβλήματα στους εξεταζόμενους.
- Σε ότι αφορά στα **θέματα της Βιοχημείας (Γ-Δ)**, εκτιμούμε ότι ειδικά το θέμα Δ απαιτεί ενδελεχή και λεπτομερή γνώση της θεωρίας

και αυξημένη συνδυαστική και κριτική ικανότητα. Η διατύπωση των ερωτημάτων στα θέματα Δ3 και Δ4, ενδεχομένως θα δυσκολέψει και ίσως θα οδηγήσει τους μαθητές σε παρερμηνεία, καθώς δεν είναι συνήθης και δεν απαντάται στο σχολικό βιβλίο.

Συνολικά, τα θέματα του μαθήματος «Χημεία – Βιοχημεία» κρίνονται **απαιτητικά**, για **καλά προετοιμασμένους μαθητές** και με **μεγάλη διακριτική ικανότητα**.

Στο σημείο αυτό, η ΕΕΧ οφείλει για άλλη μια φορά να επισημάνει την καταστρατήγηση της αρχής των ίσων ευκαιριών μεταξύ των μαθητών με το υπάρχον εξεταστικό σύστημα, διότι τις ίδιες θέσεις στην Τριτοβάθμια Εκπαίδευση διεκδικούν μαθητές από διαφορετικές κατευθύνσεις, οι οποίοι εξετάζονται σε διαφορετικά θέματα διαφορετικής δυσκολίας. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αυτής της ανισότητας αποτελεί η σημερινή εξέταση κατά την οποία οι μαθητές που εξετάστηκαν στο μάθημα «Χημεία – Βιοχημεία» αντιμετώπισαν πολύ πιο απαιτητικά θέματα από αυτούς με τους οποίους συναγωνίζονται και εξετάστηκαν σε άλλα μαθήματα.

ΔΕΛΤΙΟ ΤΥΠΟΥ - ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ ΗΜΕΡΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Η 5η Ιουνίου έχει διεθνώς καθιερωθεί ως «Παγκόσμια Ημέρα Περιβάλλοντος» με στόχο την ευαισθητοποίηση αλλά και την ενεργοποίηση των πολιτών για την προστασία του περιβάλλοντος.

Η Ένωση Ελλήνων Χημικών, ως επίσημος σύμβουλος του Κράτους, καταθέτει επί σειρά ετών τις προτάσεις της για την αντιμετώπιση της χημικής ρύπανσης του περιβάλλοντος που προκαλείται από ποικίλες οικονομικές και κοινωνικές δραστηριότητες και η οποία έχει δυσμενείς επιπτώσεις, τόσο στην υγεία του ανθρώπου, όσο και στα οικοσυστήματα. Ταυτόχρονα, αναγνωρίζει ότι η προστασία

του Περιβάλλοντος και η εφαρμογή κανόνων αειφόρου ανάπτυξης δεν μπορεί παρά να έχει διεπιστημονικό χαρακτήρα και γι αυτό συνεργάζεται με πολλούς άλλους επιστημονικούς φορείς.

Στη σημερινή δύσκολη για τη χώρα οικονομική συγκυρία που η οικονομική ανάπτυξη είναι το ζητούμενο, η Ένωση Ελλήνων Χημικών θεωρεί, ότι το περιβάλλον είναι δημόσιο αγαθό και δεν μπορεί να αποτελεί αντικείμενο οικονομικής εκμετάλλευσης. Αντίθετα, απαιτείται μεγαλύτερη επαγρύπνηση για την υπεράσπιση του φυσικού και του αστικού περιβάλλοντος, καθώς και της πολιτιστικής

μας κληρονομιάς.

Πρέπει να ενταθούν οι δράσεις για αναβάθμιση του νομοθετικού πλαισίου και την υιοθέτηση περιβαλλοντικών πολιτικών με στόχο την αειφορική διαχείριση του περιβάλλοντος, την ενθάρρυνση «πράσινων» πρακτικών στην ενέργεια και τη βιομηχανία, τον αυστηρό έλεγχο και παραδειγματική τιμωρία των ρυπογόνων δραστηριοτήτων, τη μείωση της έκθεσης του πληθυσμού σε επικίνδυνους ρύπους του αέρα, του νερού και της τροφής, την αφύπνιση της περιβαλλοντικής συνείδησης των πολιτών.

Πανελλήνιες Εξετάσεις στο μάθημα «Χημεία» Θετικής κατεύθυνσης 2014

Αθήνα 4-6-2014

Σήμερα Παρασκευή 6-6/2014 εξετάστηκε το μάθημα «Χημεία» Θετικής κατεύθυνσης στις Πανελλήνιες Εξετάσεις.

Η Ένωση Ελλήνων Χημικών (ΕΕΧ), έχει με επανειλημμένες παρεμβάσεις της τονίσει ότι η εξέταση των μαθημάτων θα πρέπει να στοχεύει στον έλεγχο των ουσιαστικών γνώσεων των μαθητών, της κριτικής τους ικανότητας και της ικανότητας να συνδυάζουν τις γνώσεις τους για να καταλήξουν σε συμπεράσματα. Για την εξυπηρέτηση αυτών των στόχων **τα θέματα θα πρέπει να χαρακτηρίζονται από σαφήνεια ως προς τη διατύπωση των ερωτημάτων, επιστημονική ακρίβεια, μεγάλο εύρος, ώστε να καλύπτουν όλη τη διδακτέα ύλη, να μην απαιτούν στείρα απομνημόνευση και κυρίως να μη μετατρέπουν την εξέταση σε αγώνα δρόμου, όπου η ποσότητα υπονομεύει την ποιότητα.**

Η ΕΕΧ παρακολουθώντας τις σημερινές εξετάσεις, όπως προβλέπει ο ρόλος της ως σύμβουλου του κράτους σε θέματα Χημείας και Χημικής Εκπαίδευσης, κατέληξε στις ακόλουθες παρατηρήσεις:

- Σε ότι αφορά στο εύρος και την έκταση της εξέτασης τα θέματα καλύπτουν μεγάλο μέρος της ύλης, παρότι δε θα μπορούσαν να χαρακτηριστούν ενδεικτικά των πιο σημαντικών στοιχείων της, ιδίως σε ότι αφορά στο 1ο κεφάλαιο.

Σε ότι αφορά στην έκταση των θεμάτων, **εκτιμούμε ότι είναι πάρα πολλά** και στερούν από το μαθητή τη δυνατότητα να τα επεξεργαστεί αναλυτικά και να τα απαντήσει με επάρκεια, καθώς του δημιουργούν άγχος σε σχέση με το χρόνο.

- Σε ότι αφορά στο βαθμό δυσκολίας, πολλά από τα θεωρητικά θέματα είναι υψηλού βαθμού δυσκολίας, διότι απαιτούν λεπτομερή γνώση της εξεταζόμενης Χημείας. Θεωρούμε ατυχείς τις επιλογές:

1. Β1.α: με βάση τη διατύπωση υπάρχει το ενδεχόμενο ορισμένοι μαθητές να θεωρήσουν διαφορετικούς τους ομοιοπολικούς από τους ημιπολικούς δεσμούς και να θεωρήσουν την πρόταση σωστή. Δεν ελέγχεται η κατανόηση του σχηματισμού ομοιοπολικών δεσμών, αλλά το αν έχει προσέξει ο μαθητής τη διατύπωση: «αλλά θεωρείται ως μια ειδική περίπτωση του ομοιοπολικού δεσμού», δηλαδή την απομνημόνευση.

2. Β2.β: Παρότι είναι ερώτηση του σχολικού βιβλίου, **η απάντησή της δεν είναι μονοσήμαντη**, διότι αφορά στα στοιχεία της 2ης ομάδας από τις κύριες ομάδες, αλλά και άλλων ομάδων από το d τομέα του Περιοδικού Πίνακα. Για να είναι σωστή η ερώτηση, θα έπρεπε ο θεματοδότης να έχει προσθέσει ότι πρόκειται για στοιχείο των τομέων s και p. Αυτό θα πρέπει να ληφθεί υπόψη για τη σύνταξη οδηγιών εξέτασης από την

Επιτροπή και κατά τη διόρθωση των γραπτών, **γιατί ενδέχεται να οδηγήσει στο να αδικηθούν οι μαθητές οι οποίοι έχουν κατανοήσει την ύλη τους καλύτερα.**

3. Γ1. Γράφεται στο τέλος ότι απαιτείται η αναγραφή χημικών εξισώσεων, με τον κίνδυνο οι μαθητές να μη το προσέξουν.

- Σε ότι αφορά στα θέματα Γ και Δ (ασκήσεις) εκτιμούμε ότι:

1. το θέμα Γ εξετάζει μεγάλο μέρος της ύλης της οργανικής Χημείας, επομένως έχει μεγάλη διακριτική ικανότητα, αλλά είναι εξαιρετικά μεγάλης έκτασης.
2. Το θέμα Δ δεν εμφανίζει καμία ιδιαίτερη δυσκολία και δε μπορεί να ελέγξει την ποιότητα των γνώσεων των μαθητών, γιατί τα ερωτήματα δεν είναι διαβαθμισμένης δυσκολίας. Ειδικά το ερώτημα Δ4, **δεν είναι σαφώς διατυπωμένο**, ώστε να γίνεται κατανοητό αν απαιτείται θεωρητική αιτιολόγηση για τη διάταξη των όγκων του νερού ή μαθηματική επεξεργασία, όπως πρέπει σε ένα τέταρτο θέμα. Αν το ζητούμενο είναι η μαθηματική επεξεργασία, θα ήταν πολύ ενδιαφέρον να δούμε τι υπολογισμό θα περίμενε για το ρυθμιστικό διάλυμα.

Συνολικά, τα θέματα του μαθήματος «Χημεία» κρίνονται πολύ **απαιτητικά ως προς την ποσότητα**, για **καλά προετοιμασμένους μαθητές**, αλλά **χωρίς την απαραίτητη σαφήνεια και στόχευση, ώστε να διακρίνουν μεταξύ των μαθητών αυτούς που έχουν κατανοήσει την Χημεία καλύτερα.**

Η ΕΕΧ με ανακούφιση βλέπει το παρόν εξεταστικό σύστημα να βαίνει προς το τέλος του, οφείλοντας για άλλη μια φορά να στηλιτεύσει, το ότι δίνει τη δυνατότητα να διεκδικούν μαθητές από διαφορετικές κατευθύνσεις, οι οποίοι εξετάζονται σε διαφορετικά θέματα διαφορετικής δυσκολίας τις ίδιες θέσεις στην Τριτοβάθμια Εκπαίδευση, γεγονός που αποτελεί **παραβίαση της αρχής της ισονομίας και των ίσων ευκαιριών.**





Νέες εξελίξεις στον τομέα των καλλυντικών με την εφαρμογή του κανονισμού (ΕΚ) 1223/2009

Βαρβάρα Σταμάτι, τ. Διευθύντρια και Προϊσταμένη Επιθεώρησης του ΕΟΦ

Με την εφαρμογή του ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΥ (ΕΚ) 1223/2009 για τα καλλυντικά προϊόντα, ΟΙ ΚΥΡΙΟΤΕΡΕΣ ΑΛΛΑΓΕΣ στον τομέα των καλλυντικών είναι:

- Αυστηρότερες απαιτήσεις ασφαλείας για τα καλλυντικά προϊόντα.
- Εισαγωγή της έννοιας του «υπεύθυνου προσώπου»
- Κοινοποίηση στην Ευρωπαϊκή Βάση δεδομένων CPNP όλων των καλλυντικών προϊόντων που διατίθενται στην αγορά της ΕΕ.
- Εισαγωγή της αναφοράς των σοβαρών ανεπιθύμητων ενεργειών.
- Νέοι κανόνες για τη χρήση των νανοϋλικών στα καλλυντικά προϊόντα.

Ο ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ(ΕΚ) αριθ. 1223/2009 ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ της 30ής Νοεμβρίου 2009 για τα καλλυντικά προϊόντα δημοσιεύθηκε στο φύλλο L 342/59 -22.12.2009 της επίσημης εφημερίδας

Η έναρξη της ισχύος και η ημερομηνία εφαρμογής των περισσότερων άρθρων είναι η 11 Ιουλίου 2013 μεταξύ των οποίων και του άρθρου 8 για την Ορθή παρασκευαστική πρακτική

Κύρια Άρθρα του ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΥ(ΕΚ) αριθ. 1223/2009

- Άρθρο 4 Υπεύθυνο πρόσωπο
- Άρθρο 5 Υποχρεώσεις του υπεύθυνου προσώπου
- Άρθρο 8 Ορθή παρασκευαστική πρακτική
- Άρθρο 7 Ταυτοποίηση εντός των ορίων της εφοδιαστικής αλυσίδας
- Άρθρο 10 Εκτίμηση ασφαλείας
- Άρθρο 11 Φάκελος πληροφοριών προϊόντος
- Άρθρο 13 Κοινοποίηση
- Άρθρο 16 Νανοϋλικά
- Άρθρο 19 Επισήμανση
- Άρθρο 22 Εσωτερικός έλεγχος της αγοράς
- Άρθρο 23 Γνωστοποίηση σοβαρών ανεπιθύμητων ενεργειών
- Άρθρο 25 Μη συμμόρφωση του υπεύθυνου προσώπου
- Άρθρο 37 Κυρώσεις

Τι λέει το ΑΡΘΡΟ 8

Η παρασκευή καλλυντικών προϊόντων πρέπει να είναι σύμφωνη με την Ορθή Παρασκευαστική Πρακτική με σκοπό την επίτευξη των στόχων του άρθρου 1 και η τήρηση της ορθής παρασκευαστικής πρακτικής των καλλυντικών προϊόντων, τεκμαίρεται όταν, για την παρασκευή, τηρούνται τα σχετικά εναρμονισμένα πρότυπα των οποίων τα στοιχεία αναφοράς έχουν δημοσιευθεί στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

- Η παραγωγή των καλλυντικών προϊόντων πρέπει να συμμορφώνεται με τα GMP (αρθ. 8.1)
- Ο φάκελος πληροφοριών του προϊόντος πρέπει να περιλαμβάνει μια περιγραφή της μεθόδου παρασκευής και δήλωση συμμόρφωσης με τους κανόνες ορθής παρασκευαστικής πρακτικής (GMP-ΟΠΠ) (άρθρο 11)

Άρθρο 11

Φάκελος πληροφοριών προϊόντος

- πρέπει να φυλάσσεται από το υπεύθυνο πρόσωπο
- πρέπει να αποθηκεύεται 10 χρόνια



- πρέπει να περιλαμβάνει μια περιγραφή του καλλυντικού προϊόντος,
- πρέπει να περιλαμβάνει μια περιγραφή της μεθόδου παραγωγής και δήλωση συμμόρφωσης με τα GMP.
- πρέπει να περιλαμβάνει έκθεση για την ασφάλεια του προϊόντος (όπως αναφέρεται στο παράρτημα 1)
- Την απόδειξη του αποτελέσματος που ισχυρίζεται ότι έχει.
- Στοιχεία σχετικά με τις δοκιμές στα ζώα.

- Τα κράτη μέλη πρέπει να παρακολουθούν τη συμμόρφωση με τα GMP (αρθ. 22)
- Οι αρμόδιες αρχές απαιτούν από το υπεύθυνο πρόσωπο να λάβει όλα τα κατάλληλα μέτρα, στα οποία περιλαμβάνονται και διορθωτικές ενέργειες, όπου υπάρχει μη συμμόρφωση σχετικά με τα GMP (αρθ.25α)

Πότε η παραγωγή μου είναι σύμφωνη με τους Κανόνες Καλής Παραγωγής (GMP-ΟΠΠ);

Η συμμόρφωση με το πρότυπο ISO 22716:2007 παρέχει τεκμήριο συμμόρφωσης με την Ορθή Παρασκευαστική Πρακτική EN ISO 22716:2007 Cosmetics — Good Manufacturing Practices (GMP) Guidelines on Good Manufacturing Practices (ISO 22716:2007)/ C 123/3-21.4.2011

Οι παρασκευαστές καλλυντικών

- μπορούν να δηλώνουν μόνοι τους τη συμμόρφωση με την Ορθή Παρασκευαστική Πρακτική
- ένα τρίτο μέρος για την Πιστοποίηση δεν είναι υποχρεωτικό. ISO 9001:2008 and ISO 22716:2007 certification of the manufacturer is an advantage
- Διαπίστωση σύμφωνα με τον Κανονισμό 765/2008 επίσης δεν είναι υποχρεωτική

Τα καλλυντικά προϊόντα που διατίθενται στην αγορά της ΕΕ θα πρέπει να παράγονται σύμφωνα με τους ΚΑΝΟΝΕΣ ΚΑΛΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ (GMP-ΟΠΠ)

Το ISO 22716:2007 παρέχει οδηγίες για

- την παραγωγή,
- τον έλεγχο,
- την αποθήκευση
- και την προετοιμασία για την τοποθέτηση στην αγορά των καλλυντικών προϊόντων.

Το ISO 22716 προσφέρει μια σταθερή βάση για την εξασφάλιση της ποιότητας και της ασφάλειας και επιτρέπει στους κατασκευαστές, προμηθευτές, εμπόρους λιανικής και χονδρικής για την ελαχιστοποίηση ή την εξάλειψη περιστατικών μόλυνσεων mix- up και άλλων σφαλμάτων ελέγχοντας όλα τα στοιχεία που μπορούν να επηρεάσουν την ποιότητα των προϊόντων.

Το ISO 22716 ασχολείται με όλες τις πτυχές της αλυσίδας εφοδιασμού των καλλυντικών προϊόντων, από την παράδοση των πρώτων υλών και υλικών μέχρι την αποστολή του τελικού προϊόντος στον κατανα-

λωτή.

Επιπλέον, καθορίζει γενικές απαιτήσεις για τα συστήματα διαχείρισης της ποιότητας, ενσωματώνοντας μια προσέγγιση αξιολόγησης με βάση τον κίνδυνο καθορίζοντας κρίσιμα και μη κρίσιμα στοιχεία που διασφαλίζουν εργασίες παροχής υψηλής ποιότητας

Στους κανόνες GMP ενσωματώνονται :

- Ανάλυση όλων των πιθανών κινδύνων.
- Εντοπισμός των κρίσιμων μέτρων για τον έλεγχο αυτών των κινδύνων.
- Συνεχής βελτίωση της ποιότητας και της ασφάλειας των προϊόντων.
- Έλεγχος αλλαγών για τη διασφάλιση της ποιότητας και της ασφάλειας των προϊόντων
- Τεκμηρίωση και τήρηση εγγράφων σύμφωνα με το ΣΔΠ
- Εσωτερικά προγράμματα επιθεώρησης και εφαρμογή διορθωτικών και προληπτικών δράσεων.

Το ISO 22716:2007 παρέχει καθοδήγηση σε μια σειρά από τομείς, τα οποία μπορούν να χωριστούν στις παρακάτω κύριες κατηγορίες

- Α΄ ύλες και υλικά συσκευασίας
- Εγκαταστάσεις και συστήματα
- Εξοπλισμός
- Παραγωγή και έλεγχος της παραγωγής
- Περιβάλλον
- Έλεγχος ποιότητας

Διανομή- αποστολή των καλλυντικών προϊόντων

ISO-standard 22716:2007 Cosmetics – Good Manufacturing Practices (GMP) Overview of chapters

Scope	Treatment of products out of spec.
Terms and definitions	Wastes
Personnel	Subcontracting
Premises	Deviations
Equipment	Complaints and recalls
Raw materials and packaging material	Change control
Production	Internal audit
Finished product	Documentation

Quality control laboratory



ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ

Οργάνωση

- Η οργανωτική δομή θα πρέπει να είναι σαφής και να ορίζεται έτσι ώστε να κατανοήσουν όλοι οι εργαζόμενοι τις λειτουργίες.
- Πρέπει να υπάρχει ένα οργανόγραμμα.

Βασικά καθήκοντα

- Κάθε άτομο θα πρέπει να γνωρίζει τις ευθύνες και τις εξουσίες του.

- Κάθε άτομο πρέπει να έχει τις γνώσεις, την εμπειρία και την τεχνογνωσία που είναι ανάλογη με το έργο και τις ευθύνες που έχει λάβει. Εκπαίδευση, την κατάρτιση ή / και εμπειρία για να εκτελεί αυτά τα καθήκοντα. Πρόγραμμα εκπαίδευσης και εφαρμογή.

- Θα πρέπει να αναφέρουν την απόκλιση εντός της περιοχής ευθύνης τους.

Υγιεινή

Το προσωπικό θα πρέπει

- να εκπαιδευτεί για το πλύσιμο ρουτίνας.

• Το προσωπικό θα πρέπει να φορά τα κατάλληλα ρούχα για προστασία, έτσι ώστε το προϊόν να προστατεύεται από τη μόλυνση Άτομα που έρχονται σε άμεση επαφή με τα καλλυντικά (α΄ ύλες, χύμα προϊόντα κλπ) στο βαθμό που είναι αναγκαίο για την πρόληψη της επιμόλυνσης των καλλυντικών προϊόντων, φορούν τα κατάλληλα εξωτερικά ενδύματα, γάντια, καπέλα για τα μαλλιά κ.λπ., και διατηρούν επαρκή προσωπική καθαριότητα.

- Απαγορεύεται η κατανάλωση και η αποθήκευση σε χώρους παραγωγής φαγητού, ποτού, κλπ.
- Μέτρα καθοδήγησης επισκεπτών και ανεκπαίδευτου προσωπικού.

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

- Σωστός σχεδιασμός
- Καθαρισμός και απολύμανση
- Συντήρηση - Προγραμματισμένη συντήρηση των χώρων και του εξοπλισμού
- Βαθμονόμηση των συσκευών παρακολούθησης
- Έλεγχος αλλαγών- Έγκριση και αξιολόγηση όλων των αλλαγών που συμβαίνουν - επισκόπηση των αποτελεσμάτων που λαμβάνονται.

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

Οι απαιτήσεις υγιεινής για την παραγωγή καλλυντικών προϊόντων είναι υψηλή.

- Θα πρέπει να υπάρχουν ειδικοί χώροι για την αποθήκευση, τη παραγωγή, το πλύσιμο των σκευών και του εξοπλισμού, τον έλεγχο, την υγιεινή και εξυπηρέτηση του προσωπικού.

- Οι ροές των υλικών, των προϊόντων και του προσωπικού πρέπει να καθοριστούν για να αποφευχθεί η σύγχυση - ανάμειξη και επιμόλυνση.
- Οι χώροι πρέπει να είναι σχεδιασμένοι έτσι ώστε το προϊόν να προστατεύεται και να διαθέτουν επαρκές σύστημα εξαερισμού.
- Όλοι οι χώροι πρέπει να μπορούν να καθαρίζονται και τα υλικά καθαρισμού που χρησιμοποιούνται δεν πρέπει να επηρεάζουν την ποιότητα του προϊόντος.
- Οι χώροι σχεδιάζονται ώστε να διασφαλίζεται η αποφυγή εισόδου τρωκτικών και εντόμων (pest control, εξωτερικό περιβάλλον)

ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

Ο εξοπλισμός παραγωγής θα πρέπει

- να είναι σχεδιασμένος έτσι ώστε το προϊόν να προστατεύεται από την επιμόλυνση. Συμβατό υλικό με το προϊόν.
- Ο εξοπλισμός πρέπει να συντηρείται και να καθαρίζεται με τον καλύτερο τρόπο. Τα υλικά καθαρισμού πρέπει να είναι τα κατάλληλα.
- Όργανα μέτρησης που είναι σημαντικά για την ποιότητα των προϊόντων πρέπει να διακριβώνονται περιοδικά.

ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ ΚΑΙ ΥΛΙΚΑ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ

- Αγορά

Οι πρώτες ύλες και τα υλικά συσκευασίας πρέπει να πληρούν καθορισμένα κριτήρια, που έχουν σχέση με την ποιότητα (π.χ. δεν χρησιμοποιείται υλικό που το τελικό προϊόν δεν μπορεί να ανταποκριθεί στις μικροβιολογικές κατευθυντήριες γραμμές) Επιλογή και αξιολόγηση προμηθευτών.

- Διαχείριση υλικών / Παραλαβή

Βεβαιωθείτε ότι το υλικό που παραλαμβάνετε είναι το υλικό που ζητήσατε.

Εισερχόμενες πρώτες ύλες και τα υλικά συσκευασίας πρέπει να φέρουν επισήμανση έτσι ώστε τα υλικά και οι παρτίδες να μπορούν να προσδιορίζονται.

- Διαχείριση υλικών/ Ταυτοποίηση για την κατάσταση

Οι εισερχόμενες πρώτες ύλες και τα υλικά συσκευασίας πρέπει να φέρουν επισήμανση με την κατάσταση στην οποία βρίσκονται δηλαδή αν είναι ελεύθερα για χρήση αν έχουν απορριφθεί ή βρίσκονται σε καραντίνα.

Μόνο τα υλικά που έχουν απελευθερωθεί μπορούν να περάσουν στο πλαίσιο της διαδικασίας παραγωγής.

- Διαχείριση υλικών/ Ταυτοποίηση για την κατάσταση

Ελαττωματικές πρώτες ύλες και υλικά συσκευασίας που μπορούν να επηρεάσουν τα προϊόντα θα πρέπει να είναι σε καραντίνα μέχρι να ληφθεί απόφαση αν θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν στην παραγωγή ή αν θα πρέπει να απορριφθούν.

Εξουσιοδοτημένο προσωπικό για τη διαχείριση της ποιότητας του μπορεί να απελευθερώσει το υλικό που βρίσκεται σε καραντίνα

- Διαχείριση υλικών/ Ταυτοποίηση για την κατάσταση

Οι πρώτες ύλες, τα υλικά συσκευασίας όπως και τα χύμα και τα τελικά προϊόντα πρέπει να αποθηκεύονται υπό τις κατάλληλες συνθήκες (Κατάλληλη θερμοκρασία, υγρασία κ.λ.π.)

ΝΕΡΟ

- Η ποιότητα του νερού ιδιαίτερα το νερό που χρησιμοποιείται ως συστατικό καλλυντικών προϊόντων ελέγχεται τακτικά χημικά και μικροβιολογικά για την πρόληψη μόλυνσης.(περιοδικά κάθε 15 ημέρες).
- Τα συστήματα πρέπει να συντηρούνται σωστά για την αποφυγή ρύπων.
Απαιτούνται προδιαγραφές και περιοδικοί έλεγχοι πρέπει να γίνονται.
- Απαιτήσεις σε περίπτωση αποθήκευσης
Οι δεξαμενές αποθήκευσης και οι χώροι ανάμιξης, οι αγωγοί θα πρέπει να είναι από κατάλληλο και σταθερό υλικό πχ ανοξείδωτο χάλυβα, να γίνεται ανα κυκλοφορία και το νερό πρέπει να ελέγχεται.
- Το Νερό να ελέγχεται για την ανάπτυξη μικροβίων.
Purified water (Annex 3 WHO Good Manufacturing Practices: water for pharmaceutical use)
Purified water (PW) should be prepared from a potable water source as a minimum-quality feed-water, should meet the pharmacopoeias specifications for chemical and microbiological purity, and should be protected from recontamination and microbial proliferation.
Water purification methods
Typically ion exchange, ultra filtration and/or reverse osmosis processes are used. Distillation can also be used.
PW systems are especially susceptible to microbiological contamination. It is essential to consider the mechanisms for microbiological control and sanitization.

ΠΑΡΑΓΩΓΗ

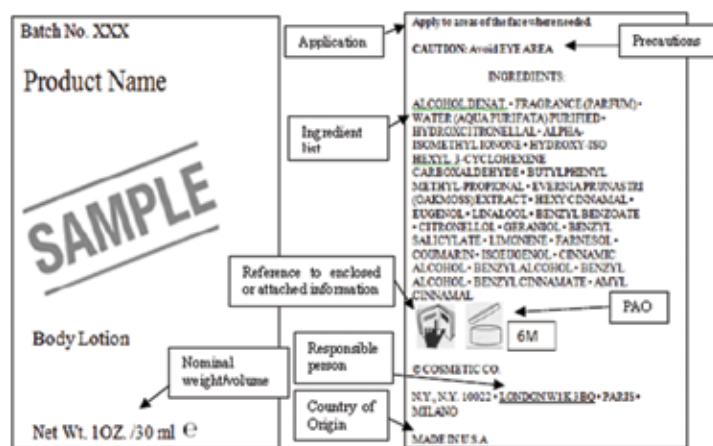
- Πρέπει να υπάρχουν διαδικασίες και οδηγίες (In-process έλεγχοι και κριτήρια αποδοχής) για κάθε βήμα της παραγωγής που θα ακολουθήσει.
- Πριν από την έναρξη της παραγωγής, οι χώροι ,οι εγκαταστάσεις ο εξοπλισμός έχουν καθαριστεί για την αποφυγή επιμόλυνσης από τη προηγούμενη παραγωγή.
- Κάθε παρτίδα (batch), θα πρέπει να παρέχεται με τον αριθμό της παρτίδας.
- Σε όλη τη διάρκεια της διαδικασίας παραγωγής, θα πρέπει να επισημαίνονται ο εξοπλισμός, τα δοχεία, οι πρώτες ύλες (ζυγίζονται σε καθαρούς περιέκτες, χειρισμός επιστρεφόμενων) το χύμα προϊόν(μέριμνα για την αποθήκευση) το προϊόν προς συσκευασία.

ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ

- Οι δραστηριότητες συσκευασίας πρέπει να τεκμηριώνονται και να διενεργούνται επαρκείς έλεγχοι έτσι ώστε να ελαχιστοποιείται ο κίνδυνος των αναμείξεων. Πρέπει να υπάρχουν διαδικασίες και οδηγίες.

- Οι ετικέτες ,τα υλικά συσκευασίας εξετάζονται για την ταυτότητά τους πριν από την συσκευασία. (χειρισμός επιστρεφόμενων)
- Έλεγχοι κατά την διάρκεια συσκευασίας πραγματοποιούνται ,οι συσκευασίες των τελικών προϊόντων ομοίως ελέγχονται.

ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗΣ



- Διεύθυνση Υπεύθυνου προσώπου;
- Υπάρχει αριθμός παρτίδας (όπου απαιτείται);
- Υπάρχει κατάλογος συστατικών;
- Υπάρχει το ονομαστικό περιεχόμενο;
- Ειδικές προφυλάξεις κατά τη χρήση αν χρειάζεται;
- Αναγράφονται στα Ελληνικά οι προφυλάξεις κλπ;
- Υπάρχει ημερομηνία λήξης όπου απαιτείται;

ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ

- Οι χώροι που χρησιμοποιούνται για την αποθήκευση των α΄ υλών (και εύφλεκτων) των υλικών συσκευασίας, των χύμα και ετοιμών καλλυντικών προϊόντων, των επιστρεφόμενων πρέπει να είναι του κατάλληλου μεγέθους και να έχουν σχεδιασθεί και κατασκευασθεί ώστε να επιτρέπουν την ανεμπόδιση τοποθέτηση και τακτοποίησή τους, καθώς επίσης τον σωστό καθαρισμό και συντήρησή τους.
- Οι συνθήκες αποθήκευσης πρέπει να είναι κατάλληλες για κάθε α΄ ύλη υλικό και για το χύμα και τελικό προϊόν και οι θερμοκρασίες και η υγρασία πρέπει να παρακολουθούνται, όπως απαιτείται.

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ

- Πρέπει να υπάρχει χώρος , εξοπλισμός και κατάλληλο προσωπικό για τη διενέργεια των δειγματοληψιών και των απαιτούμενων



ελέγχων, α΄ υλών, υλικών συσκευασίας χύμα και ετοιμών προϊόντων σε συσχέτισμό με τα κριτήρια αποδοχής (specifications)

- Χρησιμοποιούνται οι μέθοδοι ελέγχου (http://ec.europa.eu/consumers/sectors/cosmetics/files/pdf/vol_2en_en.pdf), της φαρμακοποιίας ή άλλες μέθοδοι ελέγχου, επιστημονικές δημοσιεύσεις ή πρότυπα που απαιτούνται για να επιβεβαιωθεί ότι το προϊόν συμμορφώνεται με τα κριτήρια αποδοχής /πρώτες ύλες, υλικά συσκευασίας, χύμα προϊόντα και τα τελικά προϊόντα.

Volume 2 Cosmetics legislation

Cosmetic products Methods of analysis

http://ec.europa.eu/consumers/sectors/cosmetics/files/pdf/vol_2en_en.pdf

http://europa.eu/legislation_summaries/consumers/consumer_safety/l21192_en.htm Official testing of cosmetic products

Directive 80/1335/EEC

SAMPLING OF COSMETIC PRODUCTS

1. SCOPE AND FIELD OF APPLICATION

The procedure for the sampling of cosmetic products is described with a view to their analysis in the various laboratories.

2. DEFINITIONS

2.1 Basic sample:

a unit taken from a batch offered for sale.

2.2 Total sample:

the sum of all the basic samples having the same batch number.

2.3 Laboratory sample:

a representative fraction of the total sample that is to be analyzed in the individual laboratories.

2.4 Test portion:

a representative portion of the laboratory sample that is required for one analysis.

2.5 Container:

the article that contains the product and is in continuous direct contact with it.

3. SAMPLING PROCEDURE

3.1 Cosmetic products shall be sampled in their original containers and forwarded to the analytical laboratory unopened.

3.2 For cosmetic products which are placed on the market in bulk or retailed in a container different from the original manufacturer's pack, appropriate instructions for sampling at the point of use or sale should be issued.

3.3 The number of basic samples required for the preparation of the laboratory sample shall be determined by the analytical method and the number of analyses to be performed by each laboratory.

4. SAMPLE IDENTIFICATION

4.1 Samples shall be both sealed where taken and identified, in accordance with the rules in force in the relevant Member State.

4.2 Each basic sample taken shall be labelled with the following information:

- name of the cosmetic product,

- date, time and place of sampling,
- name of the person responsible for taking the sample
- name of the inspectorate.

4.3 A report on the sampling shall be drawn up in accordance with the rules in force in the relevant Member State.

5. STORAGE OF SAMPLES

5.1 Basic samples must be stored in accordance with the manufacturer's instructions appearing on the label if any.

5.2 Unless other conditions are specified, laboratory samples shall be stored in the dark at between 10 and 25 °C.

5.3 Basic samples must not be opened until the analysis is about to begin.

- Τα αντιδραστήρια, τα διαλύματα, πρότυπα αναφοράς, τα μέσα καλλιέργειας, κ.λπ., θα πρέπει να προσδιορίζονται από τις κατάλληλες πληροφορίες.
- Η δειγματοληψία πρέπει να πραγματοποιείται από εξουσιοδοτημένο προσωπικό και να ακολουθείται η σχετική διαδικασία.
- Δείγματα των εγκεκριμένων παρτίδων των τελικών προϊόντων τηρούνται και αποθηκεύονται σε συνθήκες που τους προστατεύουν από μολύνσεις ή αλλοιώσεις.

THE SCCS'S NOTES OF GUIDANCE

FOR THE TESTING OF COSMETIC SUBSTANCES

SCCS/1501/12

CHEMICAL AND PHYSICAL SPECIFICATIONS OF COSMETIC SUBSTANCES

- chemical identity;
- physical form;
- molecular weight;
- characterization and purity of the chemical;
- characterization of the impurities or accompanying contaminants;
- solubility;
- partition coefficient (Log Pow); (The partition coefficient is a ratio of concentrations of un-ionized compound between the two solutions)
- additional relevant physical and chemical specifications;
- homogeneity and stability;
- UV-VIS-absorption spectrum;
- isomer composition;
- function and uses.

The appropriate certificate of analysis must also be present...

GOOD Manufacturing Practice Procedures

also include microbiological control of raw materials

Trace of prohibited substances in cosmetic products

- The Institute for Health and Consumer Protection (IHCP) is currently engaged in research to improve the understanding of potential health risks posed by harmful contaminants in cosmetics. Whereas the EU legislation prohibits the intentional use of

harmful substances, like lead, in cosmetics, small impurities can easily be present in the raw materials.

On the one hand, good manufacturing practices must be used in the cosmetics industry in order to ensure that these impurities are maintained at levels which are protective for health. On the other hand, reliable analytical methods must be available in order to promptly detect products on the market that may contain higher levels of these dangerous contaminants. With its long standing experience in methods development and validation, the IHCP is fully equipped for this challenge

- Canada: Pb 10 ppm, Hg 3 ppm, Cd 3 ppm
- http://ihcp.jrc.ec.europa.eu/our_activities/food-cons-prod/cosmetics_safety

to have suitable methods available for detecting and quantifying nanoparticles, especially in relation to their concentration and their type.

This is one of the activities of the Institute for Health and Consumer Protection (IHCP) which is in the process of developing methods to determine the chemical composition, morphology, particle size and concentration of nanomaterials used in such products.

ΣΥΝΤΗΡΗΤΙΚΑ

Πριν τη χρήση τους ελέγχονται ως προς την ποσότητα και την ποιότητα, τα συντηρητικά.

Εγκύκλιος ΕΟΦ αριθμ.πρωτ.43121/9-11-2000

Ο ποιοτικός και ποσοτικός προσδιορισμός του συντηρητικού στο τελικό προϊόν δεν κρίνεται απαραίτητος, εφόσον έχει γίνει microbial challenge test, γίνεται διπλή ζύγιση στην παραγωγή, έλεγχος της α΄ ύλης (όχι βάσει πιστοποιητικού προμηθευτή), μικροβιολογικός έλεγχος νερού ανά δεκαπέντε ημέρες, έλεγχος μικροβιακού φορτίου ά υλών όπου απαιτείται (αποδεκτό πιστοποιητικό προμηθευτή).

Ανά παρτίδα τελικού προϊόντος μικροβιολογικός έλεγχος όπου απαιτείται.

- Challenge testing / Αποτελέσματα δοκιμασιών πρόκλησης όσον αφορά τη συντήρηση. Η αποτελεσματικότητα των συντηρητικών στα καλλυντικά προϊόντα υπό ανάπτυξη πρέπει να αξιολογείται πειραματικά, ώστε να διασφαλίζεται η μικροβιακή σταθερότητα και συντήρηση του προϊόντος κατά την αποθήκευση και τη χρήση.
- Το Challenge testing είναι υποχρεωτικό για όλα τα καλλυντικά προϊόντα τα οποία υπό κανονικές συνθήκες αποθήκευσης και χρήσης μπορεί να προκαλέσουν κίνδυνο μόλυνσης του καταναλωτή.

ΣΤΑΘΕΡΟΤΗΤΑ

- Η έκθεση ασφάλειας του καλλυντικού προϊόντος απαιτεί την αξιολόγηση της σταθερότητας του καλλυντικού προϊόντος σε εύλογα αναμενόμενες συνθήκες αποθήκευσης και χρήσης.
- Η αξιολόγηση της σταθερότητας του προϊόντος σχετίζεται με την ασφάλεια και την ποιότητα

του προϊόντος και για να χρησιμοποιηθούν οι πληροφορίες ώστε να αποφασισθεί η ελάχιστη διατηρησιμότητα και ο χρόνος ζωής μετά το άνοιγμα. (ΡΑΟ)

Guidelines on Stability Testing of Cosmetics Colipa/CTFA, 2004

ΣΤΑΘΕΡΟΤΗΤΑ

Χρόνος ελάχιστης διατηρησιμότητας	Ένδειξη ημερομηνίας λήξης	Ένδειξη ΡΑΟ
≤30 μήνες	υποχρεωτική	προαιρετική
>30 μήνες	προαιρετική	υποχρεωτική

SCCS/1501/12 Notes of Guidance p. 74

4-3.3 Stability and physical and chemical characteristics of the finished cosmetic product

The physical stability of the finished product should be established, ensuring that no changes in physical state of the finished product (e.g. coalescence of emulsions, phase separation, crystallization or precipitation of substances, color changes, ...) occur during transport, storage or handling of the product. Indeed, exposure to changing temperatures, humidity, UV light, mechanical stress ... could reduce the intended quality of the product and the safety for the consumer.

Relevant stability tests, adapted to the type of cosmetic product and its intended use, should be carried out to make sure that no stability problems are induced by the type of container and packaging used, physical stability tests are currently carried out with inert containers and those intended to be used on the market. Also potential leaching of substances of the packaging into the product should be investigated. Relevant physical and chemical parameters should be controlled for each batch of the finished product coming on the market.

General parameters could be:

- physical state;
- type of mixture (emulsion o/w or w/o, suspension, lotion, powder, aerosol,
- organoleptic properties (color, odor, whenever relevant);
- pH (at ..°C) for aqueous mixtures;
- viscosity (at ..°C) for liquid forms;
- other according to specific needs.

The criteria and methods used, and the results obtained per batch should be specified.

http://ec.europa.eu/consumers/sectors/cosmetics/files/doc/wd-04-entr-cos_28_rev_version_adoptee20040419_en.pdf

Practical implementation of Article 6(1)(c) of the Cosmetics Directive (76/768/EEC)

LABELLING OF PRODUCT DURABILITY: "PERIOD OF TIME AFTER OPENING"

...A variety of relevant methods may be used to support the period indicated on a product, including those used during product development, since there is no officially sanctioned methodology that could be used.





Examples of sources of information for assessing a product's PaO may include:

- microbiological challenge tests
- stability data
- analytical data (e.g. preservative analysis)
- type of packaging
- experience with similar formulations and products
- consumer habits and practices.

Κάθε παρτίδα τελικού προϊόντος που πρέπει να ελέγχεται μικροβιολογικά.

Μικροβιολογικές Προδιαγραφές τελικών προϊόντων

1. Προϊόντα που προορίζονται για παιδιά <3 ετών, περιοχή ματιών και τους βλεννογόνους. (ολικό φορτίο <100 cfu/gr)

2. Υπόλοιπα προϊόντα. (ολικό φορτίο <1000 cfu/gr)

Μικροβιολογική ποιότητα του τελικού καλλυντικού προϊόντος.

Όσον αφορά τη μικροβιολογική ευαισθησία, υπάρχει διαφορά ανάμεσα σε τρεις κατηγορίες προϊόντων:

- προϊόντα χαμηλής μικροβιολογικής επικινδυνότητας (π.χ. προϊόντα με περιεκτικότητα σε οινόπνευμα > 20 %, προϊόντα που βασίζονται σε οργανικούς διαλύτες, προϊόντα με υψηλό/χαμηλό pH), για τα οποία δεν χρειάζεται ούτε δοκιμή προσομοίωσης όσον αφορά τη συντήρηση ούτε έλεγχοι της μικροβιολογικής ποιότητας στο τελικό προϊόν. Πρέπει, ωστόσο, να παρασχεθεί μια επιστημονική αιτιολόγηση.
- προϊόντα μιας χρήσης και προϊόντα που δεν μπορούν να ανοιχτούν (π.χ. η συσκευασία των οποίων επιτρέπει τη χορήγηση δόσης του προϊόντος χωρίς να έρχεται σε επαφή με τον αέρα), για τα οποία χρειάζονται μόνον έλεγχοι της μικροβιολογικής ποιότητας στο τελικό προϊόν. Πρέπει, ωστόσο, να παρασχεθεί μια επιστημονική αιτιολόγηση
- όλα τα άλλα προϊόντα, για τα οποία χρειάζονται τόσο δοκιμές προσομοίωσης όσον αφορά τη συντήρηση όσο και έλεγχοι της μικροβιολογικής ποιότητας στο τελικό προϊόν.

- SCCS/1501/12 Notes of Guidance p. 76

- 4-4.2 Quantitative and qualitative limits

[based on Colipa1 1997, McEwen et al. 2001, US FDA 2001]

It is generally accepted that for cosmetics classified in Category 1, the total viable count for aerobic mesophyllic microorganisms should not exceed 10² cfu/g or 10² cfu/ml of the product (cfu = colony forming unit).

For cosmetics classified in Category 2, the total viable count for aerobic mesophyllic microorganisms should not exceed 10³ cfu/g or 10³ cfu/ml of the product.

Pseudomonas aeruginosa, *Staphylococcus aureus* and *Candida albicans* are considered the main potential pathogens in cosmetic products. These specific potential pathogens must not be detectable in 1 g or 1 ml of a cosmetic product of

Category 1 and in 0.1 g or 0.1 ml of a cosmetic product of Category 2.

It is important to note that the microbial limits mentioned above must be obtained after complete processing of 1 g or 1 ml of the product.

This is done in order to ensure a statistically significant value of the mi-

crobial burden of a cosmetic in the case of positive results. However, smaller amounts of product may be processed in the routinely quality control process if negative results are obtained.

- Category 1: Products specifically intended for children under 3 years, to be used in the eye area and on mucous membranes.
- Category 2: Other products.

In order to ensure the quality of the product and the safety for the consumer, it is necessary to carry out routine microbiological analysis of each batch of the finished product coming on the market. In some justified cases (e.g. alcohol content > 20%), end product testing is not necessary [ISO 29621, 2010]. The parameters examined, the criteria and methods used, and the results obtained per batch should be specified in properly filed reports and be taken up in the PIF.

A guidance document on microbiological control of cosmetic products
Ann Detmer Claus Jørgensen Dorthe Nylm DHI
Environmental Project No. 1336 2010 Miljøprojekt

ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑ	
ISO 11930:2012	Cosmetics -- Microbiology -- Evaluation of the antimicrobial protection of a cosmetic product
ISO 16212:2008	Cosmetics -- Microbiology -- Enumeration of yeast and mould
ISO/DIS 17516	Cosmetics -- Microbiology -- Microbiological limits
ISO 18415:2007	Cosmetics -- Microbiology -- Detection of specified and non-specified microorganisms
ISO 18416:2007	Cosmetics -- Microbiology -- Detection of <i>Candida albicans</i>
ISO 21148:2005	Cosmetics -- Microbiology -- General instructions for microbiological examination
ISO 21149:2006	Cosmetics -- Microbiology -- Enumeration and detection of aerobic mesophilic bacteria
ISO 21150:2006	Cosmetics -- Microbiology -- Detection of <i>Escherichia coli</i>
ISO 22717:2006	Cosmetics -- Microbiology -- Detection of <i>Pseudomonas aeruginosa</i>
ISO 22718:2006	Cosmetics -- Microbiology -- Detection of <i>Staphylococcus aureus</i>
ISO 29621:2010	Cosmetics -- Microbiology -- Guidelines for the risk assessment and identification of microbiologically low-risk products

ΕΚΤΟΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΑ

Για τα εκτός προδιαγραφών προϊόντα χύμα, έτοιμα προϊόντα, πρώτες ύλες και υλικά συσκευασίας πρέπει να υπάρχει διαδικασία διαχείρισης.

- Στην περίπτωση της ανα-κατεργασίας προϊόντος (ενδιάμεσου ή τελικού) πρέπει να υπάρχει σχετική διαδικασία και οι αποφάσεις πρέπει να λαμβάνονται από εξουσιοδοτημένο προσωπικό.



ΑΠΟΒΛΗΤΑ

Πρέπει να υπάρχει διαδικασία διαχείρισης των αποβλήτων έτσι ώστε να μην επηρεάζουν αρνητικά την ποιότητα των παραγόμενων προϊόντων και το περιβάλλον.

ΥΠΕΡΓΟΛΑΒΙΣ

Γραπτή σύμβαση ή συμφωνία , μεταξύ του αναθέτοντος και του αναδόχου που καλύπτει τις δραστηριότητες υπεργολαβίας.

- Σύστημα αξιολόγησης των υπεργολάβων .
- Αρχείο των συμβολαίων και των εργασιών που εκχωρούνται ή αναλαμβάνονται.
- Αμοιβαία αποδεκτή διαδικασία για τη διευθέτηση τυχόν παραπόνων

ΑΠΟΚΛΙΣΕΙΣ -ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ

- Για τις αποκλίσεις από τις καθορισμένες απαιτήσεις και πρότυπα και προκειμένου να ληφθεί απόφαση θα πρέπει να υπάρχουν επαρκή δεδομένα που να την υποστηρίζουν. Πρέπει να υπάρχει διαδικασία διαχείρισης αποκλίσεων.
- Διορθωτικές ενέργειες πρέπει να ληφθούν για να αποτραπεί η επανάληψη της απόκλισης.

ΠΑΡΑΠΟΝΑ ΑΝΑΚΛΗΣΕΙΣ

- Τα παράπονα καταγράφονται (τηρείται αρχείο) διερευνώνται και λαμβάνονται μέτρα για την αποφυγή της τυχόν απόκλισης σύμφωνα με την διαδικασία καταγραφής ανασκόπησης και διερεύνησης παραπόνων από εξουσιοδοτημένο προσωπικό.
- Πρέπει να υπάρχει διαδικασία ανάκλησης από εξουσιοδοτημένο προσωπικό. Οι πράξεις ανάκλησης των προϊόντων θα πρέπει να αρχίσουν αμέσως και εγκαίρως. Οι αρμόδιες αρχές θα πρέπει ενημερώνονται.
- Η διαδικασία ανάκλησης αξιολογείται.

ΑΥΤΟΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ

- Πρέπει να υπάρχει διαδικασία και κατάλληλα εκπαιδευμένο προσωπικό για την αυτό επιθεώρηση
- Να τηρείται αρχείο εκθέσεων αυτό επιθεώρησης και να παρακολουθείται η εφαρμογή των διορθωτικών μέτρων.

ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ

Η διαδικασία και το σύστημα τεκμηρίωσης ορίζει τα στάδια και τον τρόπο έκδοσης, έγκρισης, διανομής, αναθεώρησης, αρχειοθέτησης και απόσυρσης εγγράφων ή ισοδύναμων ηλεκτρονικών αρχείων και αποτελείται από διαδικασίες, οδηγίες, προδιαγραφές, πρωτόκολλα, εκθέσεις (όπως οι καταγγελίες, εκθέσεις απόκλισης, εκθέσεις ερευνών ή εκθέσεις ανάκλησης), μεθόδους, αρχεία.

...ΣΥΝΟΠΤΙΚΑ

Αγοράστε ένα αντίγραφο του standard

- Γράψτε βήμα-βήμα τις διαδικασίες των λειτουργιών και οδηγιών εργασίας.
- Ακολουθείστε τις γραπτές διαδικασίες και οδηγίες.
- εκμηριώστε την εργασία σας.
- Ελέγξτε και επικυρώστε την εργασία σας.
- Σχεδιάστε και κατασκευάστε τις εγκαταστάσεις και τον εξοπλισμό.
- Συντηρείστε τις εγκαταστάσεις και τον εξοπλισμό.
- Ορίστε και περιγράψτε τα καθήκοντα εργασίας.
- Λάβετε μέτρα προστασίας κατά της μόλυνσης.
- Ελέγξτε τα υλικά , τα εξαρτήματα και τις σχετιζόμενες διεργασίες.
- Πραγματοποιήστε προγραμματισμένες περιοδικές αυτοεπιθεωρήσεις.

ΥΠΕΥΘΥΝΟ ΠΡΟΣΩΠΟ

Άρθρο 4

Υπεύθυνο πρόσωπο

- Μόνο καλλυντικά προϊόντα για τα οποία νομικό ή φυσικό πρόσωπο έχει οριστεί υπεύθυνο πρόσωπο εντός των ορίων της Κοινότητας θα τοποθετούνται στην αγορά.
- Για καλλυντικό προϊόν που παρασκευάζεται μέσα στην Κοινότητα και δεν εξάγεται στη συνέχεια για να επανεισαχθεί στην Κοινότητα, το υπεύθυνο πρόσωπο είναι ο εγκατεστημένος στην Κοινότητα παρασκευαστής.
- Ο παρασκευαστής μπορεί να ορίσει, με γραπτή εντολή, πρόσωπο εγκατεστημένο στην Κοινότητα ως υπεύθυνο πρόσωπο που αποδέχεται τον ορισμό γραπτώς.

Άρθρο 5 Υποχρεώσεις του υπεύθυνου προσώπου

Το υπεύθυνο πρόσωπο οφείλει να διασφαλίσει τη συμμόρφωση με τα άρθρα 3, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, το άρθρο 19 παράγραφοι 1, 2 και 5 και τα άρθρα 20, 21, 23 και 24.

Safety [art 3], GMP [art 8] ,Product safety report [art 10] .Product information file [art 11] , Sampling and analysis [art 12] Notification to the Cosmetic Products Notification Portal - CPNP [art 13] Restrictions for substances [art 14] CMR-substances [art 15] Nano-materials [art 16] Traces of prohibited substances [art 17] Animal testing[art 18] Labeling [art 19] Product claims [art 20] Access to information for the public [art 21] Communication of SUE [art 23] Information on substances [art 24]

Άρθρο 7 Ταυτοποίηση εντός των ορίων της εφοδιαστικής αλυσίδας

Κατόπιν αιτήματος των αρμόδιων αρχών:

τα υπεύθυνα πρόσωπα ταυτοποιούν τους διανομείς τους οποίους εφοδιάζουν με το καλλυντικό προϊόν.



Ο διανομέας ταυτοποιεί τον διανομέα ή το υπεύθυνο πρόσωπο από το οποίο προμηθεύτηκε το καλλυντικό προϊόν και τους διανομείς τους οποίους προμήθευσε με αυτό.

Η υποχρέωση αυτή εφαρμόζεται για χρονική διάρκεια 3 ετών μετά την ημερομηνία διάθεσης της παρτίδας του καλλυντικού προϊόντος στον διανομέα.

Ο ρόλος των Αρμοδίων Αρχών των Κρατών Μελών

Τα κράτη μέλη παρακολουθούν τη συμμόρφωση με τον κανονισμό 1223.2009 με ελέγχους στην αγορά των καλλυντικών προϊόντων και στους χώρους παραγωγής (GMP, Φάκελος πληροφοριών, με εργαστηριακούς ελέγχους, την επισήμανση κλπ.) (άρθρο 22)

Σε περίπτωση μη συμμόρφωσης: οι αρμόδιες αρχές απαιτούν από το Υπεύθυνο πρόσωπο να αναλάβει δράσεις (άρθρο 25)

Σε περίπτωση που η μη συμμόρφωση δεν διορθωθεί μπορούν να προβαίνουν σε κυρώσεις (άρθρο 37)

Ερωτήσεις σχετικά με τη νομοθεσία οι αρμόδιες αρχές είναι διαθέσιμες για να παρέχουν πληροφορίες.

ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ Μονάδων Παραγωγής

- Η συμμόρφωση με το πρότυπο ISO 22716:2007 παρέχει τεκμήριο συμμόρφωσης με την Ορθή Παρασκευαστική Πρακτική (GMP-ΟΠΠ).
- Αλλά δεν αντικαθιστά τις επιθεωρήσεις από τις Αρχές. Σύμφωνα δε με το Άρθρο 22 του Κανονισμού, τα ΚΜ κατά τον Εσω-

τερικό Έλεγχο της Αγοράς επιτηρούν την συμμόρφωση με τις αρχές των ορθών παρασκευαστικών πρακτικών.

ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΑΓΟΡΑΣ

- Ο ΕΟΦ εποπτεύει τη συμμόρφωση με τον κανονισμό με τη διενέργεια εσωτερικών ελέγχων της αγοράς για τα καλλυντικά προϊόντα που διατίθενται στην αγορά.
- Διενεργεί τους κατάλληλους ελέγχους στα καλλυντικά προϊόντα και στους οικονομικούς φορείς σε επαρκή κλίμακα, χρησιμοποιώντας τον φάκελο πληροφοριών προϊόντος και, όπου κρίνεται σκόπιμο, με φυσικούς και εργαστηριακούς ελέγχους βάσει επαρκών δειγμάτων.

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ

ΕΘΝΙΚΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΦΑΡΜΑΚΩΝ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΛΕΓΧΟΥ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ

1. Χορήγηση αδειών δυνατότητας παραγωγής και Επιθεώρηση των μονάδων παραγωγής

2. Δειγματοληψία καλλυντικών προϊόντων στην αγορά, έλεγχος νόμιμης κυκλοφορίας, διερεύνηση καταγγελιών κλπ

1. Χορήγηση αδειών δυνατότητας παραγωγής και Επιθεώρηση των μονάδων παραγωγής

www.eof.gr / Διαδικασίες –δικαιολογητικά –Δικαιολογητικά και Έντυπα –Επιθεώρηση



2. Δειγματοληψία καλλυντικών προϊόντων στην αγορά, έλεγχος νόμιμης κυκλοφορίας, διερεύνηση καταγγελιών κλπ
 Ο ΕΟΦ οφείλει σε τακτά χρονικά διαστήματα να πραγματοποιεί ανασκοπήσεις και να αξιολογεί τη λειτουργία των εποπτικών δραστηριοτήτων του. Παρόμοιες ανασκοπήσεις και αξιολογήσεις πρέπει να διεκπεραιώνονται τουλάχιστον κάθε τέσσερα χρόνια και τα αποτελέσματα αυτών πρέπει να κοινοποιούνται στα άλλα κράτη μέλη και στην Επιτροπή και να γνωστοποιούνται στο κοινό με ηλεκτρονικά μέσα και, όπου είναι σκόπιμο, με άλλα μέσα.

**ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗΣ
 ΤΜΗΜΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ
 ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΑ ΚΑΙ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΕΟΦ**

Νόμος 1316/1983(ΦΕΚ Α΄ 3/1983)

- Άρθρο 3 παρ.1δ/Αρμοδιότητες ΕΟΦ

Τη χορήγηση, αναστολή ή ανάκληση άδειας δυνατότητας παρασκευής προϊόντων ή μορφών της αρμοδιότητάς του καθώς και την προσωρινή ή οριστική διακοπή της παραγωγής τους.

- Άρθρο 3 παρ.3γ/Αρμοδιότητες ΕΟΦ

Διενεργεί επιθεωρήσεις και δειγματοληψίες με όργανά του κατά τα στάδια της εισαγωγής, παραγωγής, αποθήκευσης, διακίνησης και διάθεσης υλών, ημιτοίμων και ετοιμών προϊόντων των ειδών της αρμοδιότητάς του σε κάθε χώρο που μπορεί να παράγονται, αποθηκεύονται ή διακινούνται αυτά, καθώς και σε κάθε έντυπο που συνοδεύει τις παραπάνω διαδικασίες.

- Άρθρο 20 παρ.3β

Η παραγωγή ελληνικών καλλυντικών προϊόντων με σύμβαση έργου οποιασδήποτε μορφής δύναται να επιτραπεί μόνο μεταξύ μονάδων παραγωγής τέτοιων προϊόντων.

- Άρθρο 27 παρ.1 και 2

Όπως αυτό έχει τροποποιηθεί με το άρθρο 17 παρ. 3 του Ν. 4052/2012(ΦΕΚ 41 Α/ 2012).

<http://www.eof.gr/web/guest/procedurecosmetics>

Εθνικός Οργανισμός Φαρμάκων

Επιθεωρήσεις

Επιθεωρήσεις: Διαδικασίες χορήγησης αδειών, πιστοποιητικών κ.λπ.

Και

δήλωσης μεταβολών

Απαιτούμενα δικαιολογητικά

A. Καλλυντικά προϊόντα

Χορήγηση αρχικής άδειας Δυνατότητας Παραγωγής – Συσσκευασίας

Επέκταση αρχικής άδειας Δυνατότητας Παραγωγής - Συσσκευασίας

Αλλαγή επωνυμίας

Χορήγηση άδειας Δυνατότητας Διενέργειας Ελέγχων

Χορήγηση πιστοποιητικού νόμιμης λειτουργίας για προμήθεια αιθυλικής αλκοόλης

Χορήγηση πιστοποιητικού νόμιμης λειτουργίας

A ύλης και Έτοιμα Προϊόντα: Τήρηση Βιβλίων Ελέγχου

B. Δικαιολογητικά διορισμού Υπευθύνου Επιστήμονα

Διορισμός ή αντικατάσταση υπεύθυνων επιστημόνων

Γ. Έκδοση πιστοποιητικών GMP

Έκδοση πιστοποιητικών GMP

GMP / ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΑΠΟ ΕΟΦ

Ανακοινώσεις για επαγγελματίες καλλυντικών

Εγκύκλιος 52858/4-7-2013

Αλλαγές στη νομοθεσία της παραγωγής των καλλυντικών προϊόντων ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΚ) αριθ. 1223/2009

Ερωτηματολόγιο Αυτοεπιθεώρησης Παραγωγής Καλλυντικών

Ανάρτηση Ερωτηματολογίου Αυτοεπιθεώρησης Παραγωγής Καλλυντικών βάσει της Εγκυκλίου 52858/4-7-2013.

...ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΥΝ

- COMMISSION REGULATION (EU) No 655/2013

of 10 July 2013 laying down common criteria for the justification of claims used in relation to cosmetic products

- COMMISSION IMPLEMENTING DECISION

of 25 November 2013 on Guidelines on Annex I to Regulation (EC) No 1223/2009 of the European Parliament and of the Council on cosmetic products

sec.europa.eu/consumers/sectors/cosmetic Coslgn (Cosmetic Ingredients and substances) <http://ec.europa.eu/enterprise/cosmetics/cosing/>

- Methods of analysis

- Cosmetic Products Notification Portal (CPNP)

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΚΑΙ CPNP

Άρθρο 13

Κοινοποίηση

Πριν από την τοποθέτηση του καλλυντικού προϊόντος στην αγορά, το υπεύθυνο πρόσωπο υποβάλλει με ηλεκτρονικά μέσα στην Επιτροπή τις ακόλουθες πληροφορίες...

Άρθρο 16

Νανοϋλικά

Επιπλέον της κοινοποίησης του άρθρου 13, τα καλλυντικά προϊόντα που περιέχουν νανοϋλικά πρέπει να κοινοποιούνται από το υπεύθυνο πρόσωπο στην Επιτροπή με ηλεκτρονικά μέσα 6 μήνες πριν από την τοποθέτηση στην αγορά, εκτός εάν έχουν ήδη διατεθεί στην αγορά από τον ίδιο υπεύθυνο πριν τις 11 Ιανουαρίου 2013.

Communication of serious undesirable effects

http://ec.europa.eu/consumers/sectors/cosmetics/documents/guidelines/sue_en.htm





Άρθρο 23 Γνωστοποίηση σοβαρών ανεπιθύμητων ενεργειών

Το υπεύθυνο πρόσωπο και οι διανομείς κοινοποιούν χωρίς καθυστέρηση στην αρμόδια αρχή του κράτους μέλους στο οποίο συνέβη η σοβαρή ανεπιθύμητη ενέργεια.

Regulation (EC) No. 1223/2009 on cosmetic products ('Cosmetics Regulation') created the basis for a uniform approach to the communication of Serious Undesirable Effects (SUEs) attributable to the use of cosmetics. It provides for notification of SUEs to the Competent Authorities of the Member State where the effect in question occurred without delay, as well as the notification of any corrective measures taken by the Responsible Person or Distributor. Data on SUE as well as on any undesirable effect become part of the Cosmetics Product Safety Report (CPSR).

SUE (serious undesirable effects) REPORTING GUIDELINES

SUE Form A :To be filled in by Responsible Persons or Distributors

SUE Form B :To be filled in by a Competent Authority and attached to SUE Form A

SUE Form C: To be filled in by a Competent Author

ΦΑΚΕΛΟΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ

Ο φάκελος πληροφοριών προϊόντος περιέχει τις ακόλουθες πληροφορίες και δεδομένα που πρέπει να ενημερώνονται όποτε αυτό κρίνεται αναγκαίο:

- α) περιγραφή του καλλυντικού προϊόντος, που επιτρέπει να αποδοθεί με σαφήνεια ο φάκελος πληροφοριών προϊόντος στο καλλυντικό προϊόν.
- β) την έκθεση ασφάλειας του καλλυντικού προϊόντος που αναφέρεται στο άρθρο 10 παράγραφος 1.
- γ) περιγραφή της μεθόδου παρασκευής και δήλωση συμμόρφωσης με την ορθή παρασκευαστική πρακτική που αναφέρεται στο άρθρο 8.
- δ) την απόδειξη του αποτελέσματος το οποίο υποτίθεται ότι έχει το καλλυντικό, όταν δικαιολογείται κάτι τέτοιο από τη φύση ή από το αποτέλεσμα του καλλυντικού προϊόντος.
- ε) στοιχεία σχετικά με οποιαδήποτε δοκιμές σε ζώα που διεξήχθησαν από τον παρασκευαστή, τους αντιπροσώπους ή τους προμηθευτές του με σκοπό την ανάπτυξη ή την αξιολόγηση της ασφάλειας του καλλυντικού προϊόντος ή των συστατικών του, συμπεριλαμβανομένων οιασδήποτε δοκιμών σε ζώα που πραγματοποιήθηκαν σε συμμόρφωση με νομοθετικές ή κανονιστικές απαιτήσεις τρίτων χωρών.

Φάκελος πληροφοριών προϊόντος

2. Ο φάκελος πληροφοριών προϊόντος περιέχει τις ακόλουθες πληροφορίες και δεδομένα που πρέπει να ενημερώνονται όποτε αυτό κρίνεται αναγκαίο:

α) περιγραφή του καλλυντικού προϊόντος, που επιτρέπει να αποδοθεί με σαφήνεια ο φάκελος πληροφοριών προϊόντος στο καλλυντικό προϊόν.

β) την έκθεση ασφάλειας του καλλυντικού προϊόντος που αναφέρεται στο άρθρο 10 παράγραφος 1.

γ) περιγραφή της μεθόδου παρασκευής και δήλωση συμμόρφωσης με την ορθή παρασκευαστική πρακτική που αναφέρεται στο άρθρο 8.

δ) την απόδειξη του αποτελέσματος το οποίο υποτίθεται ότι έχει το καλλυντικό, όταν δικαιολογείται κάτι τέτοιο από τη φύση ή από το αποτέλεσμα του καλλυντικού προϊόντος.

ε) στοιχεία σχετικά με οποιαδήποτε δοκιμές σε ζώα που διεξήχθησαν από τον παρασκευαστή, τους αντιπροσώπους ή τους προμηθευτές του με σκοπό την ανάπτυξη ή την αξιολόγηση της ασφάλειας του καλλυντικού προϊόντος ή των συστατικών του,

συμπεριλαμβανομένων οιασδήποτε δοκιμών σε ζώα που πραγματοποιήθηκαν σε συμμόρφωση με νομοθετικές ή κανονιστικές απαιτήσεις τρίτων χωρών.

ΜΕΡΟΣ Α — Πληροφορίες για την ασφάλεια του καλλυντικού προϊόντος

1. Ποσοτική και ποιοτική σύνθεση του προϊόντος
2. Φυσικοχημικά χαρακτηριστικά και σταθερότητα του καλλυντικού προϊόντος.
3. Μικροβιολογική ποιότητα
4. Ξένες προσμίξεις, ίχνη, πληροφορίες για το υλικό συσκευασίας.
5. Κανονική και εύλογα αναμενόμενη χρήση
6. Έκθεση στο καλλυντικό προϊόν
7. Έκθεση στις ουσίες
8. Τοξικολογικό προφίλ των ουσιών
9. Ανεπιθύμητες ενέργειες και σοβαρές ανεπιθύμητες ενέργειες
10. Πληροφορίες για το καλλυντικό προϊόν

ΜΕΡΟΣ Β — Εκτίμηση της ασφάλειας του καλλυντικού προϊόντος

1. Συμπέρασμα της εκτίμησης
2. Προειδοποιήσεις και οδηγίες χρήσης στην επισήμανση
3. Σκεπτικό
4. Προσόντα του αξιολογητή και έγκριση του μέρους Β

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΤΜΗΜΑ ΑΤΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΚΥΚΛΑΔΩΝ

Ημερίδα για το ζύθο



Στις 20 Ιουνίου στο Γενικό Χημείο του Κράτους το ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΤΜΗΜΑ ΑΤΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΚΥΚΛΑΔΩΝ και το ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ της ΕΝΩΣΗΣ ΕΛΛΗΝΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ συνδιοργάνωσαν με το ΓΕΝΙΚΟ ΧΗΜΕΙΟ ΤΟΥ ΚΡΑΤΟΥΣ ημερίδα για το ζύθο, με τις εξής θεματικές ενότητες:

- 1) Ιστορική διαδρομή της Ελληνικής Ζυθοποιίας. Παρελθόν, παρόν και μέλλον.

- 2) Νομοθετικό πλαίσιο στον τομέα του ζύθου.

- 3) Παραγωγική διαδικασία και διακίνηση προϊόντων.

- 4) Μικροβιολογία ζύθου.

- 5) Διατροφική αξία ζύθου.

- 6) Νέα προϊόντα.

Εισηγητές ήταν κορυφαία στελέχη του Γ.Χ.Κ. της Βιομηχανίας Ζύθου και του Πανεπιστημίου Αθηνών.

Την ημερίδα άνοιξε ο Πρόεδρος του Περιφερειακού Τμήματος Αττικής και Κυκλάδων Δαμιανός Αγαπαλίδης και χαιρετισμό απύθυναν ο Α΄ Αντιπρόεδρος της Ε.Ε.Χ. Δρ. Λάμπρος Φαρμάκης, ο Γενικός Διευθυντής του Γ.Χ.Κ. Δρ. Ανάργυρος Κουτσιλιέρης και ο Αντιπρόεδρος της Ελληνικής Ένωσης Ζυθοποιών κ. Συριανός.

Στο Προεδρείο ήταν ο Γενικός Γραμματέας του Περιφερειακού Τμήματος Αττικής και Κυκλάδων Χρήστος Νούμτσας, ο Επίτιμος Ζυθοποιός-Χημικός Στέφανος Γωγάκος και ο Διευθυντής Αλκοόλης, Αλκοολούχων Ποτών, Οίνου και Ζύθου του Γ.Χ.Κ. Σταύρος Σάμιος.

Ευχαριστούμε θερμά τις Ζυθοποιίες και Μικροζυθοποιίες που με τις προσφορές έδωσαν την ευκαιρία σε όλους όσους κατέκλυσαν το Αμφιθέατρο του Γ.Χ.Κ. να κλείσουν την ημερίδα με άφθονες δροσερές μπύρες.

ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΣΥΝΤΑΞΙΟΥΧΩΝ ΤΑΜΕΙΟΥ ΕΠΙΚΟΥΡΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΧΗΜΙΚΩΝ (ΤΕΑΧ)

ΝΕΟ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ

Το Διοικητικό Συμβούλιο, το οποίο εξελέγη κατά την Τακτική Γενική Συνέλευση της 12/3/2014 συνεκροτήθη σε σώμα κατά τη Συνεδρίασή του της 14/4/2014 ως ακολούθως:

Πρόεδρος: Δαμιανός Αγαπαλίδης
 Αντιπρόεδρος: Αριστοτέλης Κανλής
 Γενικός Γραμματέας: Ιωάννης Ζαργάνης
 Αν/της Γεν. Γραμματέας: Γεώργιος Μικαλόπουλος
 Ταμίας: Κανέλλος Λιακόπουλος
 Μέλη: Αιμίλιος Χρυσάγης, Ανδρέας Παπαγεωργίου

Το Διοικητικό Συμβούλιο φιλοδοξεί να συσφίξει τις σχέσεις μεταξύ των μελών του Συνδέσμου σε όλη την Ελλάδα, να συνεργαστεί με την Ένωση Ελλήνων Χημικών και τον Πανελλήνιο Σύλλογο Χημικών Βιομηχανίας και Επιχειρήσεων και να υπερασπισθεί τα συμφέροντα των μελών του Συνδέσμου.

Οι συνεδριάσεις του Δ.Σ. θα είναι ανοιχτές σε όλα τα μέλη και θα διεξάγονται τη δεύτερη Πέμπτη κάθε μήνα στις 11:00 π.μ.



Από τη δημιουργία των χημικών στοιχείων στους αστρικούς πυρήνες, στη γέννηση της ζωής

Πάνου Ευαγγελία, Φυσικός M.Sc., Καθηγήτρια Β/θμιας Εκπαίδευσης, Υπ. Δρ. Ιστορίας και Φιλοσοφίας των Φυσικών Επιστημών ΕΚΠΑ
Καλαχάνης Κωνσταντίνος, Φιλόλογος M.Sc., Δρ. Φιλοσοφίας ΕΚΠΑ, Επιστημονικός Συνεργάτης Τμήματος Φυσικής ΕΚΠΑ

Αναζητώντας την προέλευση των χημικών στοιχείων

Η προέλευση των χημικών στοιχείων είναι ένα από τα πιο ενδιαφέροντα ερωτήματα που απασχόλησαν την επιστήμη και συνδέεται άμεσα με τη δημιουργία του Σύμπαντος. Μέχρι στιγμής είναι γνωστά 92 χημικά στοιχεία τα οποία κατέταξε σε στήλες – ανάλογα με τις χημικές ιδιότητές τους – ο Ρώσος χημικός Dmitri Mendeleev (1834-1907), δημιουργώντας τον Περιοδικό Πίνακα των Στοιχείων που συγκροτούν τον Συμπαντικό και Γήινο Κόσμο.

Τα πρώτα στοιχεία που δημιουργήθηκαν στο Σύμπαν ήταν κυρίως το υδρογόνο (1_1H), το ήλιο (4_2He) και κάποιες ποσότητες λιθίου (7_3Li) και βηρυλλίου (9_4Be). Τα ελαφρά αυτά στοιχεία προέκυψαν από πρωταρχικές διαδικασίες που ακολούθησαν τη Μεγάλη Έκρηξη, όταν το Σύμπαν ήταν περίπου 700.000 ετών. Εξαιτίας των κατάλληλων συνθηκών θερμοκρασίας, πίεσης και βαρύτητας που επικρατούσαν στο Σύμπαν, δημιουργήθηκαν τα άστρα, στο εσωτερικό των οποίων πραγματοποιούνται πυρηνικές αντιδράσεις που συντελούν στον σχηματισμό των χημικών στοιχείων. Οι αλληλεπιδράσεις αυτές συνεχίστηκαν καθ' όλη τη διάρκεια ζωής των άστρων, οδηγώντας στη δημιουργία όλο και βαρύτερων χημικών στοιχείων.

Η μελέτη των πυρηνικών αντιδράσεων που λαμβάνουν χώρα στα άστρα αποτελεί αντικείμενο της πυρηνικής αστροφυσικής, σκοπός της οποίας – μεταξύ άλλων – είναι η μελέτη της εξέλιξης του Σύμπαντος, η ανίχνευση σκοτεινής ύλης μέσω παρατηρήσεων από εκρήξεις υπερκαινοφανών (supernova) αστέρων, αλλά και βαρυτικών επιδράσεων σε αντικείμενα όπως οι αστέρες και οι γαλαξίες. Η πυρηνική αστροφυσική ωστόσο, έχει συμβάλει καθοριστικά στην κατανόηση του μηχανισμού των πυρηνικών αντιδράσεων που συμβαίνουν στο εσωτερικό των άστρων, εκεί από όπου προκύπτει η αφθονία των χημικών στοιχείων που υπάρχουν στη φύση (Long Range Plan 2010, *NuPECC*, σ. 6). Η εξερεύνηση του ηλιακού συστήματος, των άστρων και των γαλαξιών αποδεικνύει ότι η ύλη αποτελείται από τα ίδια άτομα των χημικών στοιχείων.

Από την «εποχή των πυρήνων» στην «εποχή των χημικών στοιχείων»

Το Σύμπαν, δευτερόλεπτα μετά τη Μεγάλη Έκρηξη, αποτελείται από quarks τα οποία ενώθηκαν και σχημάτισαν τα πρωτόνια και νετρόνια. Ακολούθησε μία βαθμιαία ψύξη του Σύμπαντος για περίπου 10^6 έτη (Σιμόπουλος Διονύσιος, *Physics News*, σ. 34), με αποτέλεσμα τα πρωτόνια και τα νετρόνια, που ήταν αρχικά αδρανή, να αλληλεπιδράσουν

και δεσμεύοντας ηλεκτρόνια να σχηματίσουν άτομα υδρογόνου (1_1H), δευτερίου (2_1D) και ηλίου (4_2He).

Σύμφωνα με την επιστήμη της Χημείας, η σύνθετη μορφή της ύλης εξαρτάται αφενός από τη δραστηριότητα των στοιχείων και αφετέρου από την ικανότητα δημιουργίας σταθερών δεσμών. Επομένως, η εμφάνιση των στοιχείων δεν αποτελεί τυχαίο γεγονός, αλλά εξαρτάται από πολύπλοκες φυσικές διεργασίες.

Η δομή του Σύμπαντος είχε πλέον μεταβεί από την «εποχή των πυρήνων» στην «εποχή των ατόμων και των μορίων». Η πρώτη φάση της πυρηνοσύνθεσης διήρκεσε 10 λεπτά από τη Μεγάλη Έκρηξη και όλοι σχεδόν οι πυρήνες 2_1D ενώθηκαν σχηματίζοντας πυρήνες 4_2He . Η δεύτερη φάση της πυρηνοσύνθεσης ξεκίνησε με τη δημιουργία των άστρων, εκατοντάδες εκατομμύρια έτη αργότερα, και διαρκεί ακόμη και σήμερα (Σιμόπουλος Διονύσιος, *Physics News*, σ. 34).

Το αρχέγονο υλικό, οι πρωτοαστέρες και τα άστρα

Το αρχέγονο υλικό από το οποίο σχηματίστηκαν τα άστρα ήταν το μεσοαστρικό αέριο και οι κόκκοι σκόνης. Το μεσοαστρικό αέριο αποτελούνταν από 1_1H (74%), 4_2He (24%) και άλλα βαρύτερα στοιχεία (2%) (Θεοδοσίου και Δανέζη, *Το Σύμπαν που αγάπησα*, σ. 208). Το μεσοαστρικό νέφος λόγω της έλξης μεταξύ των σωματιδίων που το απάρτιζαν συστάλθηκε και αυξήθηκε η πυκνότητά του. Ακολούθησε βαρυτική κατάρρευση προς το κέντρο μάζας του άστρου με ταυτόχρονη περιστροφή του νέφους. Υπήρχε όμως η πιθανότητα το αρχικό νέφος να διασπαστεί σε μικρότερα κομμάτια, τα οποία εξακολουθούσαν να υπόκεινται σε βαρυτική κατάρρευση ανεξάρτητα το ένα από το άλλο. Ο πυρήνας του κάθε νέφους συμπυκνώθηκε και σχηματίστηκε μια τεράστια σε διαστάσεις ασαθής σφαίρα αερίου (Θεοδοσίου και Δανέζη, *Το Σύμπαν που αγάπησα*, σ. 209) κατάλληλης θερμοκρασίας που ακτινοβολούσε φως στο διάστημα. Ο σχηματισμός αυτός ονομάστηκε *πρωτοαστέρας*. Οι περιβάλλουσες αέριες περιοχές του συνέχιζαν να συστέλλονται και η πυκνότητά του μειωνόταν συνεχώς. Συνεπώς, η πίεση και η θερμοκρασία στο εσωτερικό του αυξανόταν και μόλις η θερμοκρασία έγινε $T = 5 \times 10^5 K$ ξεκίνησαν οι πυρηνικές αντιδράσεις σύντηξης στο εσωτερικό του, μετατρέποντας το 1_1H σε 4_2He .

Αν επιδρούσε όμως μόνο η δύναμη της βαρύτητας, ο πρωτοαστέρας θα κατέρρεε. Ο λόγος είναι ότι η ενέργεια που απελευθερώνεται από τις πυρηνικές αντιδράσεις στο εσωτερικό του πρωτοαστέρα, ασκεί δύναμη (ανά μονάδα επιφάνειας) με φορά από το εσωτερικό προς το εξωτερικό

του. Με τον τρόπο αυτό η πίεση αντισταθμίζει τη βαρυτική δύναμη και επέρχεται δυναμική και υδροστατική ισορροπία στο σύστημα, οπότε ο πρωτοαστέρας εξελίσσεται σε αστέρα.

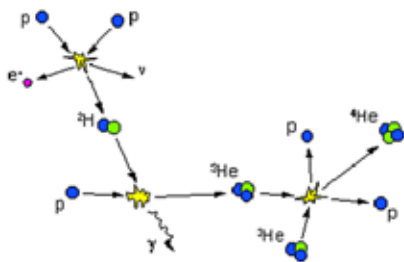
Κατά το μεγαλύτερο μέρος της ζωής των άστρων, το οποίο καλείται *Κύρια Ακολουθία*, συμβαίνουν πυρηνικές αντιδράσεις, κατά τις οποίες από ελαφρά στοιχεία όπως το ^1_1H προκύπτουν βαρύτερα, όπως τα ^4_2He , $^{12}_6\text{C}$, $^{15}_7\text{N}$, $^{16}_8\text{O}$, $^{20}_{10}\text{Ne}$ κλπ. μέχρι να σχηματιστεί ένας πιο σταθερός αστρικός πυρήνας. Το άστρο πλέον περιέχει χημικά στοιχεία, τα οποία δημιουργούνται μόνο σε αστέρες μεγάλης μάζας. Οι πυρηνικές αντιδράσεις όμως δεν σταματούν. Συνεχίζουν να πραγματοποιούνται από το εσωτερικό του άστρου (πυρήνας) και βαθμιαία φτάνουν μέχρι τα εξωτερικά στρώματά του, μέχρι να καούν όλα τα πυρηνικά του αποθέματα.

Η δημιουργία χημικών στοιχείων μέσω πυρηνικών αντιδράσεων στα άστρα

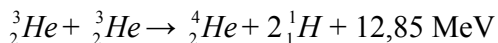
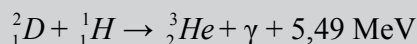
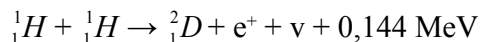
Η σημασία των άστρων αλλά και αντικειμένων πολύ μεγάλης μάζας όπως τα *quasars*, είναι θεμελιώδους σημασίας για την επιστήμη όχι μόνο της Φυσικής, αλλά και της Χημείας, καθώς στους πυρήνες τους δημιουργούνται τα χημικά στοιχεία που αποτελούν τους θεμέλιους λίθους της ζωής. Οι πυρηνικές αντιδράσεις που πραγματοποιούνται για κάθε χημικό στοιχείο είναι οι εξής:

Α) Καύση υδρογόνου (^1_1H): Τα στοιχεία ^2_1D , ^3_3Li , ^4_4Be , $^{11}_5\text{B}$ μετατρέπονται σε ^4_2He , ανεβαίνει η θερμοκρασία του πυρήνα και παράγονται μεγάλες ποσότητες ενέργειας με τη μορφή φωτονίων. Οι πυρηνικές αντιδράσεις είναι:

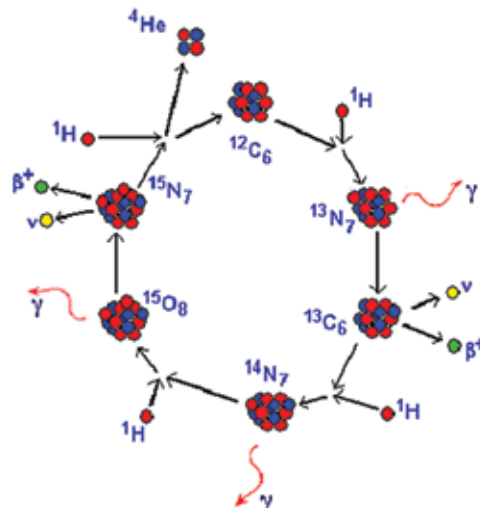
α) Κύκλος ή αλυσίδα πρωτονίου-πρωτονίου (pp chain): Το υδρογόνο μετατρέπεται σε He σταδιακά μέσω τριών διαδοχικών φάσεων (Hans Bethe και Ch. Critchfield, 1938). Προκύπτουν νετρίνα (ν) τα οποία μελετούμε ακόμη και σήμερα προκειμένου να υπολογίσουμε την αφθονία των χημικών στοιχείων που προέρχονται από τα άστρα.



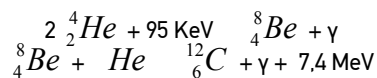
Κύκλος ppI, με $T = 10^7$ K



β) Κύκλος άνθρακα-αζώτου-οξυγόνου (CNO): Δημιουργούνται πυρήνες ^4_2He σε 6 στάδια (Hans Bethe και C. Weizsacker, 1938). Ο άνθρακας $^{12}_6\text{C}$ δρα καταλυτικά σε αυτό τον κύκλο των αντιδράσεων, ώστε στο τέλος να προκύπτει ενέργεια από τη μετατροπή 4 ατόμων ^1_1H σε ένα άτομο ^4_2He με ταυτόχρονη εκπομπή ποζιτρονίων, νετρίνων και φωτονίων ($4^1_1\text{H} \rightarrow ^4_2\text{He} + 2e^+ + 2\nu + \gamma$ (ενέργεια)).



Β) Καύση ηλίου (^4_2He): Όταν τα αποθέματα του πυρήνα του άστρου σε ^1_1H εξαντληθούν, ο πυρήνας αποτελείται από ^4_2He (σωμάτιο α) και αρχίζει η καύση του ^1_1H στα στρώματα που περιβάλλουν τον πυρήνα. Στον πυρήνα, εξαιτίας της παύσης των πυρηνικών αντιδράσεων, η πίεση μειώνεται και αρχίζει η βαρυτική κατάρρευση των εξωτερικών στρωμάτων του άστρου. Η θερμοκρασία αυξάνεται και για θερμοκρασίες $T > 10^8$ K ξεκινά η καύση του ^4_2He χωρίς όμως να σταματά η καύση του ^1_1H στα εξωτερικά στρώματα του άστρου. Το ^4_2He σύμφωνα με τις παρακάτω πυρηνικές αντιδράσεις (αντίδραση 3a, $T = 2 \times 10^8$ K) μετατρέπεται σε $^{12}_6\text{C}$:



Όσο αυξάνεται η θερμοκρασία του πυρήνα τόσο περισσότερα βαριά στοιχεία δημιουργούνται.

- Για θερμοκρασίες $T > 2 \times 10^8$ K, ο άνθρακας αντιδρά με ήλιο και δημιουργούνται οξυγόνο και νέο ($^{12}_6\text{C} + ^4_2\text{He} \rightarrow ^{16}_8\text{O} + \gamma$ και $^{16}_8\text{O} + ^4_2\text{He} \rightarrow ^{20}_{10}\text{Ne} + \gamma$).
- Για $T > 10^9$ K δημιουργούνται τα στοιχεία $^{24}_{12}\text{Mg}$, $^{28}_{14}\text{Si}$, $^{32}_{16}\text{S}$, $^{36}_{18}\text{Ar}$, $^{40}_{20}\text{Ca}$. Κάποια στοιχεία αντιδρούν με σωμάτια α (^4_2He) και παράγουν βαρύτερα στοιχεία (αντιδράσεις- α / α -process).
- Για $T > 3 \times 10^8$ K πραγματοποιείται η αντίδραση e (equilibrium). Από την καύση $^{28}_{14}\text{Si}$ δημιουργείται $^{56}_{26}\text{Fe}$ και έτσι ο πυρήνας του άστρου είναι πια σταθερός.
- Για $T > 5 \times 10^8$ K ο πυρήνας $^{56}_{26}\text{Fe}$ μπορεί να φωτοδιασπαστεί κατά τη διάρκεια εκρήξεων υπερκαινοφανών. Ταυτόχρονα, παράγονται ισότοπα πλούσια σε νετρόνια και δημιουργούν βαρύτερα στοιχεία από τον



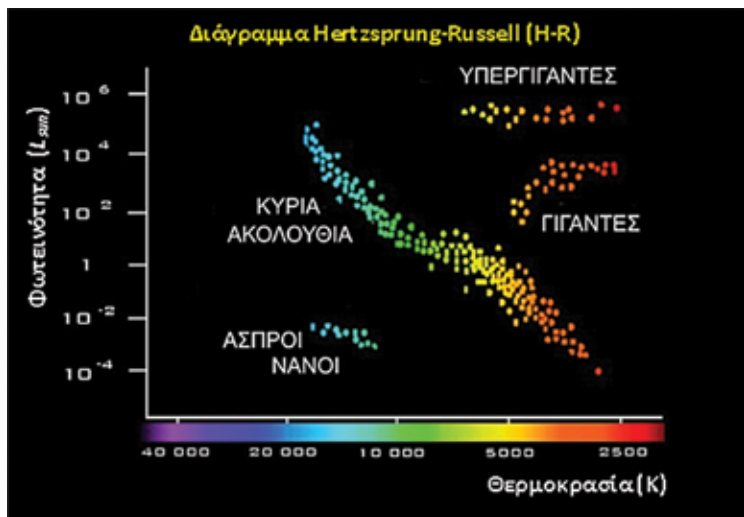
$^{56}_{26}\text{Fe}$, μέχρι και τα υπερουράνια στοιχεία (αντιδράσεις -s (slow) και -r (rapid)).

Τα αποθέματα του πυρήνα των άστρων σε χημικά στοιχεία κάποια στιγμή εξαντλούνται, ενώ συνεχίζουν να πραγματοποιούνται πυρηνικές αντιδράσεις στους εξωτερικούς φλοιούς.

Στάδια αστρικής εξέλιξης

Η εξέλιξη του αστέρα (μεταβολές των φυσικών χαρακτηριστικών του με τον χρόνο), αν και οφείλεται στις εναλλαγές των πυρηνικών αντιδράσεων του εσωτερικού του, καθορίζεται κυρίως από την αρχική μάζα του αστέρα. Οι φάσεις που περνά ένας αστέρας από τη δημιουργία μέχρι την καταστροφή του είναι:

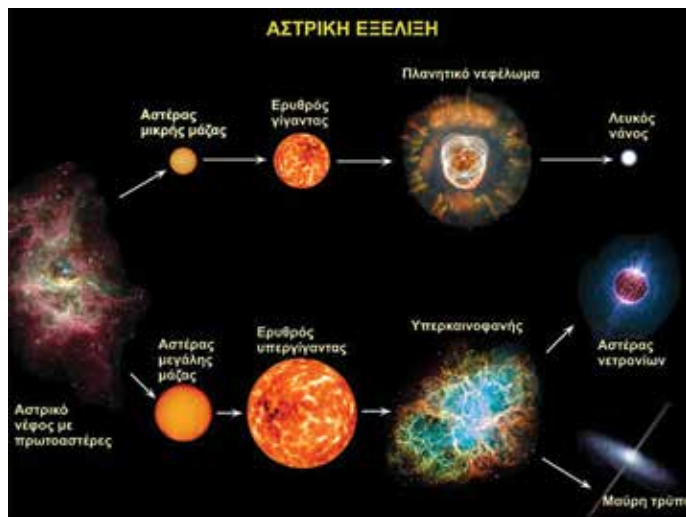
- 1) Πρώτη φάση: Η αρχική ύλη από την οποία αποτελείται ο πρωτοαστέρας καταρρέει βαρυτικά, με συνέπεια να ξεκινούν οι πυρηνικές αντιδράσεις στο εσωτερικό του.
- 2) Φάση Κύριας Ακολουθίας: Είναι η μεγαλύτερη σε διάρκεια φάση ζωής του άστρου. Το άστρο βρίσκεται στην Κύρια Ακολουθία του διαγράμματος Hertzsprung-Russell (H-R diagram) και στο εσωτερικό του γίνονται πυρηνικές αντιδράσεις καύσης του υδρογόνου (H). Το άστρο στη φάση αυτή είναι σταθερό ως προς τα διάφορα φυσικά του χαρακτηριστικά.



- 3) Φάση μετά την Κύρια Ακολουθία: Είναι η μικρότερη σε διάρκεια φάση του άστρου. Τα αποθέματα υδρογόνου έχουν εξαντληθεί και η δυναμική ισορροπία του παύει να υφίσταται. Στον πυρήνα του άστρου αυξάνεται συνεχώς η θερμοκρασία, με συνέπεια να αρχίσει η καύση του ηλίου, το οποίο μεταστοιχειώνεται σε άνθρακα. Η ενέργεια που εκλύεται προκαλεί διόγκωση των εξωτερικών στρωμάτων του αστέρα, ο οποίος μετατρέπεται σε ερυθρό γίγαντα. Αν το άστρο είναι πολύ μεγαλύτερο σε μάζα από αυτή του Ηλίου μας, τα αποθέματα σε άνθρακα εξαντλούνται με αποτέλε-

σμα να εκλύεται ακόμη μεγαλύτερη ενέργεια και να προκαλείται ανάφλεξη και άλλων στοιχείων, τα οποία είναι κατά σειρά νέον (Ne), οξυγόνο (O), θείο (S), ενώ ο πυρήνας πλέον αποτελείται από σίδηρο (Fe). Κατά το διάστημα αυτό το άστρο διογκώνεται υπερμετρα και μετατρέπεται σε ερυθρό υπεργίγαντα, ενώ παράλληλα αλλάζει διαρκώς θέσεις στο παραπάνω διάγραμμα H-R, λόγω της συνεχούς μεταβολής του φασματικού του τύπου.

- 4) Τελική φάση - αστρική κατάρρευση: Στη φάση αυτή τα άστρα οδεύουν προς τον θάνατό τους. Στον πυρήνα των άστρων το αέριο He έχει εξαντληθεί, ενώ στις εξωτερικές στιβάδες του άστρου το H και το He συνεχίζουν να καίγονται. Το τελικό στάδιο της εξέλιξης ενός άστρου είναι συνάρτηση της μάζας του ασταριού τη στιγμή εξάντλησης του He στον πυρήνα του. Όταν η μάζα του αστρικού πυρήνα είναι μικρότερη από την κρίσιμη τιμή των 1,4 ηλιακών μαζών (γνωστή ως όριο Chandrasekhar), τότε η κατάρρευση των εξωτερικών στρωμάτων του αστέρα δεν δημιουργεί τις κατάλληλες συνθήκες θερμοκρασίας για την καύση του άνθρακα (C). Ο αστέρας καταλήγει αρχικά σε λευκό και στη συνέχεια σε μελανό νάνο. Αν όμως η τελική μάζα του αστρικού πυρήνα υπερβεί το όριο Chandrasekhar αρχίζει μία νέα σειρά πυρηνικών αντιδράσεων, μέσω της οποίας ο αστέρας τερματίζει τη ζωή του με μία κατακλυσμική έκρηξη. Οι αστέρες αυτοί ονομάζονται υπερκαινοφανείς (supernovae) και ανάλογα με τη μάζα τους εξελίσσονται σε αστέρες νετρονίων ή σε μελανές οπές.



Η μάζα του άστρου δεν καθορίζει μόνο το τέλος του, αλλά διαδραματίζει καθοριστικό ρόλο και στην παραγωγή χημικών στοιχείων μεγάλου ατομικού αριθμού. Μάλιστα άστρα μάζας μεταξύ 1,4-3,2 ηλιακών μαζών, τα οποία στο τέλος της ζωής τους καταλήγουν να γίνουν υπερκαινοφανείς αστέρες, εμπλουτίζουν την μεσοαστρική ύλη με άτομα χημικών στοιχείων βαρύτερα του $^{56}_{26}\text{Fe}$. Ας μην ξεχνάμε όμως ότι και τα θεμελιώδη χημικά στοιχεία για τη ζωή στη Γη, δηλαδή ο άνθρακας και το οξυγόνο, ανάγονται στην προέλευσή τους στους αστρικούς πυρήνες. Επομένως, η ύπαρξη της άβιας και έμβιας ύλης έχει στις ρίζες της τις στάχτες της αστεροσκοπής.

Η σημασία των άστρων στη δημιουργία της ζωής

Το κρουστικό κύμα που δημιουργείται από τις εκρήξεις των υπερκαινοφανών είναι πολύ σημαντικό για την εξέλιξη του Σύμπαντος, καθώς εκτοξεύει στον διαστρικό χώρο τα υλικά του αστέρα, τα οποία σε συνδυασμό με τη μεσοαστρική ύλη, θα αποτελέσουν τα υλικά δημιουργίας νέων αστέρων. Ανάλογη βέβαια είναι και η συμβολή των ενεργών γαλαξιακών πυρήνων (quasars), αλλά και των πλανητικών νεφελωμάτων, τα οποία αποτελούν τμήματα από τα κελύφη αστέρων γιγάντων, που αποβάλλονται στο τέλος της ζωής τους, εμπλουτίζοντας έτσι τον διαστρικό χώρο με πυρήνες χημικών στοιχείων.

Η παρατήρηση από τους επιστήμονες των σταδίων της αστρικής εξέλιξης, καταδεικνύει ότι στο Σύμπαν η ύλη μεταβάλλει διαρκώς τη μορφή της, λειτουργώντας στην πραγματικότητα ως υπόστρωμα των φυσικών μεταβολών. Τη λειτουργία αυτή της φύσης είχε αντιληφθεί και ο μεγάλος φιλόσοφος της αρχαιότητας Αριστοτέλης, ο οποίος θεωρούσε την ύλη ως υπόστρωμα των φυσικών διεργασιών (Αριστοτέλης, *Φυσική Ακρόασις*, 192a,31). Ο θάνατος ενός αστέρα, ο οποίος εμπλουτίζει τον διαστρικό χώρο με πλειάδα χημικών στοιχείων, στην πραγματικότητα συμβάλλει στη γένεση νέων αστέρων και πλανητικών συστημάτων, αλλά και στην εμφάνιση της ζωής, όπως συνέβη στην Γη. Επομένως, η μορφή της ύλης υφίσταται διαρκείς μεταβολές, αναλόγως προς τις επιδράσεις που δέχεται.

Στο σημείο αυτό, εύλογο είναι να αναρωτηθούμε τα φιλοσοφικά ερωτήματα τα οποία ανακύπτουν από τη μελέτη της ζωής των άστρων. Αν λάβουμε υπ' όψιν ότι η δημιουργία του ηλιακού μας συστήματος οφείλεται στην παρουσία ατομικών πυρήνων οι οποίοι αποτελούσαν τμήματα παλαιών αστέρων, τότε θα καταστεί σαφές ότι η ύλη από την οποία αποτελείται όχι μόνο το πλανητικό μας σύστημα, αλλά η φύση και το σώμα μας, έχει αστρική προέλευση. Με λίγα λόγια, η βιολογική υπόσταση του ανθρώπου είναι αποτέλεσμα διεργασιών που λαμβάνουν χώρα στο βαθύ διάστημα και οφείλονται στον κατακερματισμό αστέρων μεγάλης μάζας. Επομένως, η ίδια η ύλη από την οποία αποτελείται ο άνθρωπος είναι άμεσα συνδεδεμένη όχι απλώς με το φυσικό περιβάλλον του πλανήτη Γη, αλλά με ολόκληρο το Σύμπαν.

Είναι χαρακτηριστικό ότι η σχέση του ανθρώπου με το Σύμπαν έχει επισημανθεί και στην ελληνική φιλοσοφική παράδοση. Ειδικότερα, ο ιατροφιλόσοφος του 4^{ου} αι. μ.Χ. Νεμέσιος παραθέτει την κατά τον Ιπποκράτη αντιστοιχία των δομικών στοιχείων του ανθρώπου με αυτών του κόσμου ως εξής (Νεμεσίου, *Περί φύσεως ανθρώπου*, 4,8-12):

Πύρ - Ξανθή χολή
 Αήρ - Αίμα
 Ύδωρ - Φλέγμα
 Γη - Μαύρη χολή

Ο συσχετισμός των αποτελούντων τον άνθρωπο στοιχείων με τα δομικά συστατικά του κόσμου, καταδεικνύει ότι η κατασκευή του ανθρώπου είναι άμεσα συνδεδεμένη με αυτήν του κόσμου, καθιστώντας τοιούτοτρόπως κάθε ανθρώπινη οντότητα συμμετόχη στο κοσμικό σύστημα (Καλαχάνης, *Περί της περιβαλλοντικής επίδρασης στην ανθρώπινη υγεία, στο έργο του Ιπποκράτους* σ. 35).

Επίλογος

Η δημιουργία του Σύμπαντος ταυτίζεται με τις πρωταρχικές διεργασίες χημικών στοιχείων που οδήγησαν στη δημιουργία ζωντανών οργανισμών. Τα δομικά συστατικά στοιχεία της ζωής δεν είναι παρά συνδυασμοί των χημικών στοιχείων που υπάρχουν σήμερα στη φύση, φορείς και δημιουργοί των οποίων είναι άστρα διαφόρων και διαφορετικών μαζών. Ο άνθρωπος ως αναπόσπαστο τμήμα του γήινου και του συμπαντικού κόσμου μπορεί να χαρακτηριστεί και κοσμικό ον. Ουσιαστικά, ο άνθρωπος και κάθε μορφή ζωής δεν είναι παρά η έμπρακτη απόδειξη όλων των συμπαντικών διαδικασιών που πραγματοποιήθηκαν από τη στιγμή της Μεγάλης Έκρηξης και εξακολουθούν να πραγματοποιούνται ακόμη και σήμερα στο σύμπαν μέσω διαδικασιών αστρικής πυρηνικής νουκλεοσύνθεσης.

Ευχαριστούμε ιδιαίτερω τον Δρ. Αστροφυσικής κ. Βασίλειο Μανιμάνη, Επιστημονικό Συνεργάτη του Τμήματος Φυσικής του Πανεπιστημίου Αθηνών, για τις εύστοχες παρατηρήσεις του.

Βιβλιογραφία

- 1) Αριστοτέλης, *Φυσική Ακρόασις*, ed. W.D. Ross, Clarendon press, Oxford (1950).
- 2) Hogan J. Graig, *Το μικρό βιβλίο της Μεγάλης Έκρηξης*, Εκδόσεις Αλεξάνδρεια (μετάφραση Μ. Σπανού), Αθήνα (2008).
- 3) Θεοδοσίου Στράτος και Δανέζης Μάνος, *Το Σύμπαν που αγάπησα-Εισαγωγή στην Αστροφυσική*, τόμος Α', Εκδόσεις Δίαυλος, Αθήνα (1999), σσ. 156-158, 192-235.
- 4) Καλαχάνης Κώστας, *Περί της Περιβαλλοντικής επίδρασης στην ανθρώπινη υγεία, στο έργο του Ιπποκράτους*, Διπλωματική Εργασία, Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών "Περιβάλλον και Υγεία, διαχείριση περιβαλλοντικών θεμάτων με επιπτώσεις στην υγεία", Ιατρική Σχολή ΕΚΠΑ, Αθήνα (2011).
- 5) Long Range Plan 2010, Nuclear Physics: Science and Applications-Perspectives for research in Europe, *NuPECC*(2010), pp. 6-7. http://www.nupecc.org/lrp2010/Documents/lrp2010_booklet_final.pdf
- 6) Longair S. Malcolm, *High Energy Astrophysics*, Volume 2: Stars, the Galaxy and the interstellar medium, University of Cambridge (1994), pp. 24-34.
- 7) Νεμέσιος, *Περί φύσεως ανθρώπου*, ed. B. Einarson, Nemesius of Emesa, [Corpus medicorum Graecorum (in press)]: 35-368.
- 8) Σιμόπουλος Διονύσιος, *Physics News*, Ένωση Ελλήνων Φυσικών, τεύχος 03, Αθήνα (2012), σσ. 32-42.
- 9) Χρύσης Θ. Γεώργιος, *Το Σύμπαν και η Κοσμολογική Εξέλιξη*, εκδόσεις Σαββάλας (1996), σσ. 69-70, 81-83.



Το απόσταγμα των κουμάρων

Ραβανίδης Δημήτριος, Χημικός - Πρίνος Ιωάννης, Χημικός, Γενικό Χημείο του Κράτους, Γ΄ Χημική Υπηρεσία Θεσσαλονίκης
Βλάχου Ευαγγελία - Ειρήνη, Τελεióφοιτος του Χημικού Τμήματος της Σχολής Θετικών Επιστημών του Α.Π.Θ.

Η κουμαριά είναι μάλλον θάμνος παρά δένδρο, παρότι το ύψος της μπορεί να φθάσει τα τρία μέτρα. Είναι μεσογειακό είδος, αειθαλές, που ευδοκίμει σε παράκτιες περιοχές της Ηπειρωτικής Ελλάδος και στα νησιά. Ανήκει στην οικογένεια των Ερικοειδών (Ericaceae).

Τα φύλλα της είναι γυαλιστερά, επιμήκη, λογχοειδή ή ελλειψοειδή, με οδοντωτές παρυφές, που μπορεί να φθάσουν μέχρι και τα 10 εκατοστά.

Τα άνθη τους είναι λευκά, ενώ οι καρποί της (τα κούμαρα) είναι σφαιρικοί, σαρκώδεις, με μικρές κωνικές προεξοχές. Στην αρχή του φθινοπώρου έχουν πορτοκαλί χρώμα και αργότερα με την ωρίμανση, κόκκινο. Τα κούμαρα και τα λουλούδια του, πέρα από το ότι είναι πανέμορφα, προσφέρονται και σαν τροφή σε πολλά πουλιά (τα "κουμαροφάγα" όπως τα αναφέρει ο Αριστοφάνης στους «Ορνιθες»).

Η συγκομιδή του καρπού – η παράδοση

Στο ημιορεινό χωριό Βράσταμα του Δήμου Αριστοτέλη, της Κεντρικής Χαλκιδικής, η μεγαλύτερη δασική έκταση καλύπτεται από διάφορους θάμνους όπως ρίχια, σουσούρες, αρσμαδέλια, πουρνάρια, σχοίνα, κυρίως όμως κουμαριές.

Από τις αρχές του 20^{ου} αιώνα – ίσως και παλαιότερα – οι κάτοικοι της περιοχής αξιοποιούσαν τον καρπό της κουμαριάς, τα κούμαρα.

Όταν ωριμάσουν τα κούμαρα, περίπου τέλη Σεπτεμβρίου και μέχρι τα

μέσα Δεκεμβρίου, ανάλογα με τις καιρικές συνθήκες που επικρατούν, ξεχύνονται οι κάτοικοι της περιοχής στα βουνά και στις ρεματιές για τη συλλογή του καρπού. Οι πρόγονοι τους με την μεγάλη πείρα, δίδαξαν στους νεότερους ποια κούμαρα να μαζεύονται και πώς. Η συγκομιδή γίνεται κατά οικογένεια, με πολύ μεράκι αλλά και με δυσκολία, κόυραση και πολύ επιδεξιότητα. Είναι ένα είδος ευχάριστου "κυνηγιού", από το οποίο δεν λείπει η άμιλλα για το ποιος θα μαζέψει περισσότερα. Μαζεύονται τα κίτρινα, τα κόκκινα και τα βυσσινί κούμαρα και αποθηκεύονται σε βαρέλια ανά 200 κιλά περίπου και αναδεύονται συχνά για να οξυγονώνονται, ώστε να ολοκληρωθεί η ζύμωση μέχρι τα μέσα Φεβρουαρίου, που θα αποσταχθούν.

Το απόσταγμα, που το ονομάζουν απλά **κούμαρο** ή **κουμαρίσιο ρακί**, είναι το απαραίτητο εφόδιο για όλο το έτος, ιδιαίτερα για τον επόμενο χειμώνα.

Η γλύκα και η νοστιμιά του σε παρασύρουν για να "Ξεφύγεις", αφού ένα με δύο ποτηράκια σε κάνουν ευδιάθετο, χαρούμενο, αεράτο στον χορό, ενώ περισσότερα σε κάνουν αλόγιστο, δυσκίνητο και απρόβλεπτο.

Ρώτησαν κάποτε τον μπάρμπα –Νικόλα, που πουλούσε το κουμαρίσιο ρακί:

--- Τι πουλάς στου μπουκάλ' μπάρμπα-Νικουλάκ' ;

Και η απάντηση:

--- Απ' τη μες' κι απάν' τραγούδια, χαρές κι απ' τη μες' κι κάτ' καυγά κι φασαρίες.

Όμως μετά από 3-4 ώρες, δεν αφήνει ούτε πονοκεφάλους ούτε άλλες γνωστές παρενέργειες άλλων ποτών. Οι κάτοικοι το αποδίδουν αυτό στην ποιότητά του και συγκεκριμένα διότι τα σάκχαρα που ζυμώνονται, είναι από καρπό άγριου θάμνου (μη καλλιεργήσιμου) χωρίς λιπάσματα ορμόνες και φυτοφάρμακα.

Η προσπάθεια που γίνεται από τους κατοίκους, να πουλήσουν ορισμένη ποσότητα, για να καλύψουν τα έξοδα που γίνονται:

- για την έκδοση της ειδικής άδειας απόσταξης από το χωρικό αρμόδιο Τελωνείο,
- για την αγορά του γλυκάνισου που προστίθεται στη μετάβραση,
- τα καζανιάτικα,
- τα ξύλα της απόσταξης,
- το καύσιμο μεταφοράς του καρπού από την εξοχή, συνήθως δεν ευδοκιμεί, αφού το μισό απόσταγμα καταναλώνεται από τους ίδιους τους παραγωγούς και το άλλο μισό δωρίζεται.

Έτσι δεν τα κατάφεραν και οι δύο μερακλήδες φίλοι και συγχωριανοί, που συμφώνησαν να πουλήσουν την παραγωγή τους στο πανηγύρι του Αγίου Μάμα, χωρίς να κεράσουν κανέναν.

Στην αρχή της διαδρομής από το Βάσταμα για τον Άγιο Μάμα (τότε πήγαιναν με τα γαϊδουράκια), βάζει ο ένας το χέρι στην τσέπη του, βρίσκει ένα ξεχασμένο νόμισμα και ρωτάει τον φίλο του:

--- Άμα σε δώσω αυτό, θα μου δώσεις να πιώ ένα;

Ο άλλος απαντάει:

--- Βέβαια αφού θα το πληρώσεις.

Παίρνει το νόμισμα και μετά από λίγο ρωτάει κι αυτός το ίδιο.

Η απάντηση ήταν η ίδια και έτσι το νόμισμα πήγαινε από τσέπη σε τσέπη και το "ρακοκούμαρο" από στόμα σε στόμα.

Οπότε και η συμφωνία δεν χάλασε, αφού το κούμαρο "το πούλησαν" και δεν είχε σημασία ποιος το κατανάλωσε.

Η Νομοθεσία

Η απόσταξη αρχίζει στα μέσα Φεβρουαρίου και διαρκεί ένα μήνα, δηλαδή μέχρι τα μέσα Μαρτίου, σύμφωνα με απόφαση που εκδίδεται από την 2^η Τελωνειακή Περιφέρεια Θεσ/νίκης.

Ο καρπός αυτός των κουμάρων, - μαζί με τα στέμφυλα, τα μούρα, τα κράνα, τα ζιζιφα και τα υπολείμματα μέλιτος - συμπεριλαμβάνεται στις α' ύλες που επιτρέπεται να αποστάζονται από τους Μικρούς Αποσταγματοποιούς (διήμερους), σύμφωνα με την παράγραφο Ε2 του άρθρου 7 του Ν. 2969/2001

« Αιθυλική αλκοόλη και αλκοολούχα προϊόντα ».

Η Απόδοση

Τα κούμαρα περιέχουν 6-8% σάκχαρα. Η φρουκτόζη αντιπροσωπεύει περίπου το 63% των συνολικών σακχάρων και η γλυκόζη το υπόλοιπο 37%, ενώ η σακχαρόζη δεν ανιχνεύθηκε.

Σύμφωνα με εργαστηριακές έρευνες που πραγματοποιήθηκαν, βρέθηκε ότι από εκατό (100) κιλά κούμαρα παράγονται 7 - 9 Λ.Α αλκοόλης (συντελεστής απόδοσης).

Ο συντελεστής απόδοσης, εξαρτάται από τις καιρικές συνθήκες που επικρατούν, πριν από την συλλογή του καρπού και φυσικά από την περιεκτικότητα σε σάκχαρα.

Η μεγαλύτερη δυνατή ποσότητα αποστάγματος που μπορεί να παραχθεί είναι 4- 4,5 τόνοι.

Αυτό όμως προϋποθέτει να ευδοκιμήσουν οι κουμαρίες και να μαζέψουν τα κούμαρα οι περισσότερες οικογένειες, πράγμα σπάνιο.

Η Απόσταξη

Η απόσταξη που γινόταν παραδοσιακά, από τους κατόχους των αμβύλων της περιοχής ήταν διπλή (με μετάβραση).

Η α' απόσταξη.

Στην πρώτη απόσταξη, αποστάζονται τα κούμαρα που ζυμώθηκαν. Σε κάθε «καζανιά», αποστάζονται περίπου 70-75 κιλά ζυμωμένα κούμαρα και λαμβάνονται περίπου 16-18 κιλά σούμας («το χάμκο»), με αλκοολικό τίτλο 23-24 % vol περίπου.



Άνη κουμαριάς



Η απόσταξη αυτή διαρκεί 1,5 ώρες και διακόπτεται, όταν το λαμβανόμενο απόσταγμα, έχει περίπου 15 γράδα (32 % vol).

Έτσι αποσπάζονται διαδοχικά 5-6 καζανιές με κούμαρα και παράγονται περίπου 80-90 κιλά σούμας, χωρίς φυσικά να γίνεται διαχωρισμός κλάσμάτων.

Η Β' απόσταξη.

Η ποσότητα αυτή της σούμας επαναποσπάζεται προκειμένου να παραχθεί το καθαρό απόσταγμα. Στην απόσταξη αυτή προστίθεται και το γλυκάνισο.

Από 10 κιλά κούμαρα, παράγονται 2 κιλά σούμα 32% vol (15 γράδα) από τα οποία θα προκύψει 1 κιλό απόσταγμα 55 % vol (21-22 γράδα)

Η Β' απόσταξη διαρκεί 3 ώρες και διακόπτεται στα 17 γράδα, προκειμένου να ληφθούν ξεχωριστά **μόνο δύο κλάσματα**:

- α) κεφαλών μαζί με της καρδιάς και
- β) των ουρών, που ανακυκλώνονται.

Πειραματικά δεδομένα

Με τα δεδομένα αυτά η Γ' Χημική Υπηρεσία Θεσ/νίκης, αφού παρακολούθησε διακριτικά και χωρίς παρεμβάσεις, την πλήρη διαδικασία της παραγωγής, κυρίως της διπλής απόσταξης, όπως αυτή έχει περιγραφεί πιο πάνω και η οποία παραδίδονταν από γενιά σε γενιά, έλαβε δείγματα για ανάλυση:

Από την α' απόσταξη:

- Σούμας, και
- από την β' απόσταξη:
- Κεφαλών + καρδιάς, (όπως αυτά παράγονταν) και
- Ουρών

από τα δύο κλάσματα, όπως τα διαχώριζε ο "καζανιάρης", προκειμένου να προβεί στην ανάλυσή τους, στα πλαίσια του ελέγχου των διημέρων αποσταγματοποιών.

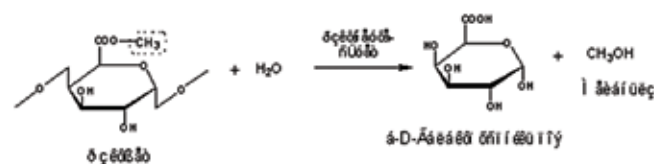
Κλάσμα	Σούμα	Κεφαλές+Καρδιά	Ουρές
Αλκοολικός Τίτλος	23,50 % vol	62,80 % vol	29,40 % vol
Συστατικό	Συγκέντρωση σε g/Hl καθαρής αλκοόλης	Συγκέντρωση σε g/Hl καθαρής αλκοόλης	Συγκέντρωση σε g/Hl καθαρής αλκοόλης
Ακεταλδεΐδη	55	20	1
Οξικός Αιθυλεστέρας	192	160	1
Ακετάλη	6	4	0
Μεθανόλη	869	859	1279
Βουτανόλη -2	0	0	0
Προπανόλη-1	16	17	0
Ισοβουτανόλη	56	45	5
N- Βουτανόλη	0	0	9
Αμυλική Αλκοόλη	42	37	5
Ισοαμυλική Αλκοόλη	131	99	15
Σύνολο Πηκτικών	498	382	36

Πίνακας 1: Περικτικότητα σε πηκτικά συστατικά για σούμα κουμάρων και για κλάσματα από παραδοσιακή απόσταξη.

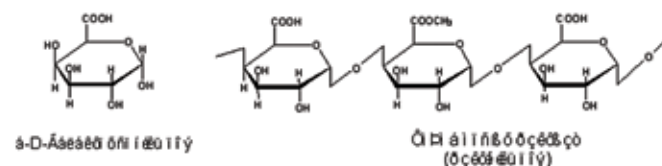
Τα αποτελέσματα της ανάλυσης (αντιπροσωπεύουν τον μέσο όρο των τιμών για πέντε εξετασθέντα δείγματα), όσον αφορά τα πηκτικά συστατικά παρατίθενται στον παρακάτω πίνακα:

Όπως φαίνεται, η συγκέντρωση της μεθανόλης είναι πολύ υψηλή, τόσο στη σούμα, όσο και στο απόσταγμα που καταναλώναν οι κάτοικοι (κεφαλές με καρδιά), κυρίως όμως στις ουρές. Η υψηλή συγκέντρωση της μεθανόλης αποδίδεται στη μεγάλη περιεκτικότητα των σκληρών και πολυάριθμων κόκκων της σαρκομάζας των κουμάρων σε πηκτίνες.

Πράγματι, η **Μεθανόλη** (σ.ζ. 65,15 °C) στα αποστάγματα δεν είναι προϊόν της ζύμωσης που υφίστανται οι σακχαρούχες πρώτες ύλες, αλλά προκύπτει από την υδρόλυση των πηκτινών, που περιέχονται στις ζυμωμένες πρώτες ύλες (όπως και σε όλους σχεδόν τους φυτικούς ιστούς) και καταλύεται από τις **πηκτινο-μεθυλο-εστεράσες**, ένζυμα που απαντούν σε διάφορα φρούτα.



Οι πηκτίνες περιέχουν ως βασικό συστατικό, το γραμμικά πολυμερισμένο D-γαλακτουρονικό οξύ



με α-(1-4) δεσμούς, ενώ μέρος των καρβοξυλομάδων του είναι εστεροποιημένες με μεθανόλη.

Εστεροποιημένη μεθανόλη - σύμφωνα με τη διεθνή βιβλιογραφία - περιέχεται μόνο στις υδατοδιαλυτές πηκτίνες και στην πρωτοπηκτίνη (πηκτίνες διαλυτές στο NaOH), ενώ το μετ' ασβεστίου σύμπλοκό τους (πηκτινικό Ca), πρέπει προηγουμένως να υποστεί υδρόλυση.

Το γενικό συμπέρασμα που προέκυψε από όλη την προκαταρκτική έρευνα που έγινε, είναι ότι το απόσταγμα κουμάρων - όπως αυτό παράγεται με τον παραδοσιακό- τρόπο περιέχει μεθανόλη σε πολύ υψηλή και **επικίνδυνη για την Δημόσια Υγεία** συγκέντρωση, από 600 μέχρι 970 g/hl ανύδρου αλκοόλης.

Η ύπαρξη του μεγάλου αυτού ποσού μεθανόλης αποδίδεται:

1) Στην υψηλή συγκέντρωση των πηκτινών (πηκτινικά οξέα) που περιέχονται στα κούμαρα, οι οποίες υδρολύο-



Ζυμωμένοι καρποί κούμαρου έτοιμοι προς απόσταξη



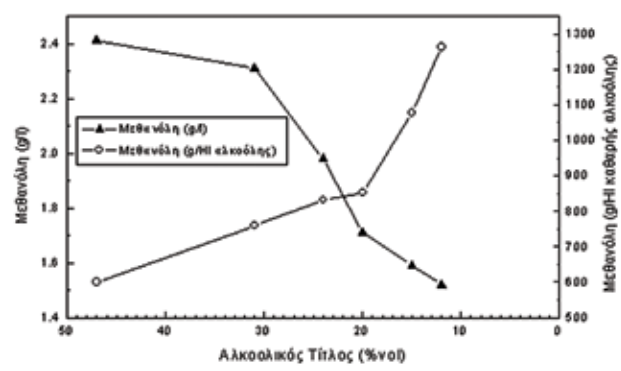
Απόσταξη κουμάρων.

μενες, παράγουν τη μεθανόλη.
2) Στη λανθασμένη διεξαγωγή της β' απόσταξης δηλ., στον τρόπο και στον χρόνο του διαχωρισμού των κλασμάτων.

Προκειμένου να μελετήσει την πορεία απόσταξης της μεθανόλης, η Γ' Χημική Υπηρεσία προέβη σε πρόσθετη έρευνα, που περιελάμβανε τη λήψη δειγμάτων κατά τη διάρκεια της α' απόσταξης (παραγωγή σούμας). Το κάθε δείγμα, λαμβάνονταν περίπου ανά γράδο αποστάγματος (βαθμοί Cartier στους 15 °C). Η συγκέντρωση της αλκοόλης σε κάθε δείγμα απεικονίζεται στον πίνακα 2, καθώς και στο διάγραμμα 1:

Α/Α δείγματος	Αλκοολικός τίτλος		Συγκέντρωση μεθανόλης	
	γράδα	% Vol	g/l	g/Ηl αλκοόλης
1	18	47	2.41	600
2	15	31	2.31	760
3	14,5	24	1.98	832
4	14	20	1.71	852
5	13	15	1.59	1077
6	12,25	12	1.52	1262

Πίνακας 2. Συγκέντρωση μεθανόλης κατά την α' απόσταξη



Διάγραμμα 1. Συγκέντρωση μεθανόλης κατά την απόσταξη κουμάρων

Όπως φαίνεται, η μεθανόλη συναποσπάει συνεχώς και η συγκέντρωσή της στο απόσταγμα διατηρείται υψηλή, αν και συνεχώς μειούται όσο προχωρά η απόσταξη. Όταν η συγκέντρωση της μεθανόλης εκφράζεται σε g/Ηl αλκοόλης, δηλαδή σε σχέση με την συγκέντρωση της αλκοόλης, η τιμή αυτής αυξάνεται κατά την πορεία της απόσταξης, γεγονός που υποδηλώνει, ότι η απομάκρυνση της αλκοόλης κατά την απόσταξη λαμβάνει χώρα με γρηγορότερο ρυθμό σε σχέση με τη μεθανόλη. Η απομάκρυνση σημαντικού μέρους της μεθανόλης, κατά τη διάρκεια της απόσταξης των κουμάρων, με αφαίρεση κλάσματος ή κλασμάτων της σούμας, δεν συμφέρει τους παραγωγούς, καθώς αυτό θα οδηγούσε στην απομάκρυνση και σημαντικού ποσού αλκοόλης. Στο στάδιο της β' απόσταξης όμως (απόσταξη σούμας), φαίνεται ότι ο

διαχωρισμός κεφαλών και η απομάκρυνση μεγαλύτερης ποσότητας κλάσματος ουρών, θα μπορούσε να οδηγήσει σε μείωση της συγκέντρωσης της μεθανόλης στο απόσταγμα κουμάρων. Λαμβάνοντας υπόψη όλα τα ανωτέρω, εισηγηθήκαμε την ενημέρωση όλων των ενδιαφερομένων μερών της περιοχής, (κατόχου άμβυκα και διήμερων αποσταγματοποιών), για την αναγκαιότητα της αλλαγής του τρόπου απόσταξης και συγκεκριμένα ότι:

- 1) Πρέπει να γίνεται διαχωρισμός κεφαλών-καρδιάς, καθώς οι κεφαλές εκτός από μεθανόλη περιέχουν και άλλα ανεπιθύμητα συστατικά σε υψηλή συγκέντρωση.
 - 2) Ο διαχωρισμός της καρδιάς με τις ουρές, θα πρέπει να γίνεται πιο νωρίς, τουλάχιστον στα 22 γράδα (58-59 % vol), διότι:
 - Η σούμα ως α' ύλη απόσταξης, έχει υψηλή περιεκτικότητα σε αλκοόλη (23-25 % vol).
 - Η μεθανόλη λόγω της μεγαλύτερης διαλυτότητάς της στο νερό σε σχέση με την αιθανόλη, εξέρχεται σε σημαντικές ποσότητες και στις ουρές.
- Στη συνέχεια η Γ' Χημική Υπηρεσία διενήργησε έρευνα προκειμένου να διαπιστωθεί κατά πόσο η τροποποίηση στην β' απόσταξη, όντως επιφέρει βελτίωση στο τελικό απόσταγμα, ιδίως σε ότι αφορά την συγκέντρωση της μεθανόλης.
- Έτσι ελήφθησαν νέα δείγματα από τα τρία κλάσματα πλέον, δηλαδή:
- κεφαλών,
 - καρδιάς (κύριο κλάσμα),
 - ουρών,
- τα οποία και αναλύθηκαν.

Στον πίνακα 3 φαίνονται οι συγκεντρώσεις των πτητικών συστατικών της καρδιάς, από την τροποποιημένη β' απόσταξη, σε σύγκριση με το κλάσμα κεφαλών και καρδιάς, όπως λαμβάνονταν με την παραδοσιακή απόσταξη. Από τον πίνακα προκύπτει ότι, με την εφαρμογή της τροποποιημένης απόσταξης, παρατηρείται μείωση της μεθανόλης στο τελικό απόσταγμα σε ποσοστό περίπου 15 %, αφού η συγκέντρωσή της κυμαινόταν μεταξύ 700 και 770 g/Ηl αλκοόλης, ενώ με την παραδοσιακή μέθοδο έφτανε έως και τα 970 g/Ηl αλκοόλης. Η ακριβής μείωση δεν μπορεί να καθοριστεί επακριβώς, καθώς οι ανωτέρω συγκεντρώσεις των συστατικών, αποτελούν μέσο όρο πολλών δειγμάτων και όπως είναι γνωστό, αυτές επηρεάζονται από πολλούς παράγοντες, όπως η πρώτη ύλη (χώρος συλλογής, κλιματο-



ΣΥΣΤΑΤΙΚΟ	ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΗ ΜΕΘΟΔΟΣ		ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΜΕΝΗ ΜΕΘΟΔΟΣ	
	Συγκέντρωση Μεθανόλης		Συγκέντρωση Μεθανόλης	
	g/l	g/Ηl αλκοόλης	g/l	g/Ηl αλκοόλης
Ακεταλδεΐδη	0.1098	20	0.3594	55
Οξικός Αιθυλεστέρας	0.9085	160	1.3556	265
Ακετάλη	0.0210	4	0.0362	6
Μεθανόλη	4.9690	859	4.2003	731
Βουτανόλη 2	0.0013	0	0.0008	0
Προπανόλη-1	0.1007	17	0.0962	18
Ισοβουτανόλη	0.2581	45	0.3501	59
N-βουτανόλη	0.0014	0	0.0016	0
Αμυλική Αλκοόλη	0.2133	37	0.3413	54
Ισοαμυλική Αλκοόλη	0.5736	99	1.0619	159

Πίνακας 3. Συγκριτικά αποτελέσματα των συγκεντρώσεων των πτητικών συστατικών σε απόσταγμα κούμαρων που παράγεται με την παραδοσιακή και τροποποιημένη απόσταξη.

λογικές συνθήκες, χρόνος συγκομιδής), οι συνθήκες ζύμωσης και οι συνθήκες απόσταξης.

Η σχετική κατανομή των πτητικών συστατικών στα κλάσματα της τροποποιημένης β' απόσταξης, παρατίθεται στον πίνακα 4.

ΣΥΣΤΑΤΙΚΟ	% ΚΕΦΑΛΕΣ	% ΚΑΡΔΙΑ	% ΟΥΡΕΣ	ΣΥΝΟΛΟ
Ακεταλδεΐδη	24.08	75.20	0.72	100
Οξικός Αιθυλεστέρας	34.87	64.75	0.38	100
Ακετάλη	28.21	71.79	0.00	100
Μεθανόλη	3.64	68.17	28.19	100
Βουτανόλη 2	8.08	87.78	4.13	100
Προπανόλη-1	4.88	81.36	13.76	100
Ισοβουτανόλη	7.12	88.58	4.30	100
N-βουτανόλη	4.72	92.23	3.05	100
Αμυλική Αλκοόλη	6.39	88.85	4.76	100
Ισοαμυλική Αλκοόλη	5.82	88.47	5.71	100

Πίνακας 4. Κατανομή των πτητικών συστατικών στα κλάσματα της β' απόσταξης των κουμαρών.

Όπως παρατηρείται, η ποσότητα της μεθανόλης που περιέχεται στις ουρές, πλησιάζει το 30% της συνολικής. Το αποτέλεσμα αυτό, επιβεβαιώνει την ορθότητα της πρακτικής να αυξηθεί η ποσότητα των ουρών που διαχωρίζονται κατά τη δεύτερη απόσταξη.

Εκφράζονται θερμές ευχαριστίες στον κύριο Παύλο Παντάλη, κάτοχο άμβυκα διημέρων στα Βράσταμα Χαλκιδικής, για τη συνεργασία του, ώστε να εξαχθούν τα συμπεράσματα από την εργασία αυτή.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Περιοδικό «ΠΟΛΥΓΥΡΟΣ». Έκδοση Λαογραφικού Ομίλου Πολυγύρου, Τεύχος 56 (Μάρτιος-Απρίλιος 2010)



SYSKEVASIA14

14Η ΔΙΕΘΝΗΣ ΕΚΘΕΣΗ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΩΝ, ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ, ΕΚΤΥΠΩΣΕΩΝ & LOGISTICS

ΠΡΩΤΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ **FOODDRINKSTECH**

ΕΠΕΝΔΥΣΗ ΑΞΙΑΣ

07-10 ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ 2014



M.E.C.

Μεσογειακό Εκθεσιακό Κέντρο
ΠΑΙΑΝΙΑ - ΑΘΗΝΑ

ΠΑΡΑΛΛΗΛΗ ΕΚΘΕΣΗ  **PLASTICA14**



ΟΡΓΑΝΩΣΗ

ΠΕΤΡΟΣ Χ. ΠΕΤΡΟΠΟΥΛΟΣ & ΣΙΑ Ε.Ε. - ΖΕΚ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΕΚΘΕΣΕΩΝ

Κερασιάς 18-20, 152 38 Πάτημα Χαλανδρίου

T: 210 8056205,207 F: 210 8056209 E: info3ek@otenet.gr

www.syskevasia-expo.gr www.plastica-expo.gr



**4^ο ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟ ΣΥΝΕΔΡΙΟ
ΠΡΑΣΙΝΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ
&
ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ**

**ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΔΙΕΞΑΓΩΓΗΣ:
30 Οκτωβρίου - 1 Νοεμβρίου 2014**

**ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ:
“Κάρολος Παπούλιας” Συνεδριακό Κέντρο
Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων**



**ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ
&
ΠΑΡΑΤΑΣΗ
ΥΠΟΒΟΛΗΣ
ΕΡΓΑΣΙΩΝ**



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ**

ΥΠΟ ΤΗΝ ΑΙΓΙΔΑ:

- ΤΩΝ 50 ΧΡΟΝΩΝ ΤΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ
- ΤΗΣ ΕΝΩΣΗΣ ΕΛΛΗΝΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ
- ΤΟΥ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΠΡΑΣΙΝΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ

ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ 16ης ΔΕ/ΕΕΧ | 23-10-2013

ΑΠΟΦΑΣΗ 145/16n Δ.Ε/23.10.2013

Αποφασίζεται ομόφωνα:

1. Να κινηθούμε κατά του σχεδίου νόμου «Διοικητικά μέτρα, διαδικασίες και κυρώσεις στους τομείς της υγιεινής και ασφάλειας των τροφίμων και των ζωοτροφών, της υγείας και προστασίας των ζώων ως και της διαχείρισης των ζωικών υποπροϊόντων και λοιπές διατάξεις αρμοδιότητας του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων» του ΥΠΑΑΤ με γενική τοποθέτηση σε ότι αφορά την αποτελεσματικότητά του για τη βελτίωση της προστασίας της δημόσιας υγείας και ειδικότερα κατά του Άρθρου 53
2. Συντονισμός των δράσεων κατά περίπτωση με αρμόδιες υπηρεσίες (ΓΧΚ, ΕΦΕΤ) και κλαδικούς συλλόγους (Χημικοί μηχανικοί, Βιολόγοι κλπ).
3. Να διαμορφωθεί Δελτίο Τύπου αναφορικά με το σχέδιο νόμου του ΥΠΑΑΤ.
4. Να ζητηθεί άμεσα εισήγηση από το Τμήμα Τροφίμων.
5. Να γίνει κινητοποίηση των συναδέλφων και να ειδοποιηθούν οι Πρόεδροι των Χημικών Τμημάτων.

ΑΠΟΦΑΣΗ 146/16n Δ.Ε/23.10.2013

Εγκρίνεται παμπηφεί ο οικονομικός απολογισμός της 2ης Συνόδου 9ης ΣτΑ (29-30 Ιουνίου 2013).

ΑΠΟΦΑΣΗ 147/16n Δ.Ε/23.10.2013

Εγκρίνεται ομόφωνα ο οικονομικός απολογισμός του 4ου Συνεδρίου Βιοτεχνολογίας και Τεχνολογίας Τροφίμων (11-14 Οκτωβρίου 2013).

ΑΠΟΦΑΣΗ 148/16n Δ.Ε/23.10.2013

Εγκρίνεται ομόφωνα η επιστροφή των αχρεωστήτως καταβληθέντων ποσών προς τους κ.κ.: Αλεξανδρόπουλο Αθανάσιο, Αποστολόπουλο Κων/νο, Γεωργίου Θεόδωρο, Γκόκα Ανδριάντα, Δημητροπούλου Μαρίνα, Κουτσούκου Σοφία, Κυρίλη Μαρία, Λυμπέρη Ασπασία, Μάλλιο Πέτρο, Παπασπύρου Χρυσόστομο, Πετροπούλου Ντιάνα-Κων/να, Πρωτόπαππα Ιωάννη.

ΑΠΟΦΑΣΗ 149/16n Δ.Ε/23.10.2013

Εγκρίνεται ομόφωνα κατόπιν αιτήματος της Δ.Ε. του Π.Τ. Ηλείου-Κερκύρας-Λευκάδας να αποσταλεί το ποσόν των 2.000,00€ για εκπλήρωση οικονομικών υποχρεώσεών του.

ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ 17ης ΔΕ/ΕΕΧ | 20-11-2013

ΑΠΟΦΑΣΗ 150/17n Δ.Ε/20.11.2013

- A. Αποφασίζεται κατά πλειοψηφία να παραπεμφθεί το 1ο ψήφισμα της Πανεπιστημονικής στο ΤΠΧΕ.
- B. Αποφασίζεται κατά πλειοψηφία να μην παραπεμφθεί το 2ο ψήφισμα της Πανεπιστημονικής στο ΤΠΧΕ.
- Γ. Το 2ο ψήφισμα που δεν παραπέμπεται στο ΤΠΧΕ απορρίπτεται κατά πλειοψηφία.

ΑΠΟΦΑΣΗ 151/17n Δ.Ε/20.11.2013

Αποφασίζεται ομόφωνα να εξετασθεί η υπάρχουσα νομοθεσία σχετικά με την μεταφορά και την διαχείριση επικινδύνων ουσιών και να συζητηθεί ξανά σε επόμενη συνεδρίαση της ΔΕ/ΕΕΧ. Θα ασχοληθούν με το θέμα οι κ.κ.: Α. Στεφανίδου, Χ. Παπαχρήστου, Ε. Λαμπή, Γ. Κρικέλης.

ΑΠΟΦΑΣΗ 152/17n Δ.Ε/20.11.2013

Σε σχέση με το άρθρο 53 του ΣΝ του ΥπαΑΤ αποφασίζεται ομόφωνα να αναζητηθούν και άλλοι τρόποι επικοινωνίας με τους Βουλευτές (π.χ. προσωπικά e-mails) και παράλληλα να ενεργοποιηθούν τα Π.Τ./ΕΕΧ με εγκύκλιο η οποία θα τους σταλεί από τον Β' Αντιπρόεδρο της ΕΕΧ κ. Ι. Βαφειάδη.

ΑΠΟΦΑΣΗ 153/17n Δ.Ε/20.11.2013

Αποφασίζεται κατά πλειοψηφία να κινηθούν νομικές διαδικασίες και ιδίως να κατατεθούν μηνύσεις κατά των διευθυντών Β/βάθμιας Εκπαίδευσης κ.κ.: Κων/νος Ρόκος ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Δ.Ε. ΣΑΜΟΥ/Λιάμπας Θωμάς ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Δ.Ε. ΓΡΕΒΕΝΩΝ/ Τζώτζης Ιωάννης ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Δ.Ε. ΦΛΩΡΙΝΑΣ / Ζαφειρακίδης Γεώργιος ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Δ.Ε. ΑΘΗΝΑΣ Γ' που δεν εφαρμόζουν τον νόμο για την παρακράτηση και καταβολή στην ΕΕΧ των εισφορών των συναδέλφων καθηγητών .

ΑΠΟΦΑΣΗ 154/17n Δ.Ε/20.11.2013

Εγκρίνεται ομόφωνα η Ημερήσια Διάταξη της 3ης Συνόδου της 9ης ΣτΑ.

ΑΠΟΦΑΣΗ 155/17n Δ.Ε/20.11.2013

Εγκρίνεται ομόφωνα ο προϋπολογισμός για μία (1) ημέρα της 3ης Συνόδου της 9ης ΣτΑ - περίπου 7.000,00€.

ΑΠΟΦΑΣΗ 156/17n Δ.Ε/20.11.2013

- A. Εγκρίνεται ομόφωνα η αναμόρφωση του προϋπολογισμού της ΕΕΧ σύμφωνα με την εισήγηση του Ταμιά.
- B. Αποφασίζεται ομόφωνα η αποδοχή της προσφοράς του πολυμχανήματος - H/Packard OfficeJet 8600 – από το Σύνδεσμο Συνταξιούχων



Χημικών TEAX και η σύνταξη των καταλλήλων εγγράφων – παράδοση παραλαβής.

Γ. Εγκρίνεται ομόφωνα η καταβολή των αχρεωσθέντων καταβληθέντων ποσών στους κ.κ.: Δουβογιάννη Κων/νο και Τσιαμπάο Ευστάθιο.

ΑΠΟΦΑΣΗ 157/17n Δ.Ε/20.11.2013

Αποφασίζεται ομόφωνα η έγκριση του ποσού των 1.400,00€ ως οικονομική ενίσχυση του Π.Τ. Θεσσαλίας.

ΑΠΟΦΑΣΗ 158/17n Δ.Ε/20.11.2013

Εγκρίνεται ομόφωνα το κείμενο επιστολής προς τον ΕΟΦ για την διοργάνωση Ημερίδας από την ΕΕΧ και τον ΠΣΧΒ-Ε σχετικά με τις αλλαγές στη νομοθεσία των καλλυντικών.

ΑΠΟΦΑΣΗ 159/17n Δ.Ε/20.11.2013

Αποφασίζεται ομόφωνα να γίνει ανάρτηση για 10 (δέκα) ημέρες –μέχρι την 3η/12- της πρόσκλησης ενδιαφέροντος για τον ορισμό εκπροσώπων:

Α. Τεχνική Επιτροπή ΕΛΟΤ/ΤΕ94 –Συσκευασία και Ανακύκλωση
Β. Τεχνική Επιτροπή ΕΛΟΤ/ΤΕ8 - Πλαστικοί Σωλήνες και Εξαρτήματα

και να σταλεί στα μέλη με ηλεκτρονικό ταχυδρομείο.

ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ 18ης ΔΕ/ΕΕΧ | 04-12-2013

ΑΠΟΦΑΣΗ 164/18n Δ.Ε/ 4.12.2013

Εγκρίνεται ομόφωνα η τελική μορφή του προγράμματος της 3ης Συνόδου της 9ης ΣτΑ μετά την προσθήκη θεμάτων από μέλη της ΔΕ.

ΑΠΟΦΑΣΗ 165/18n Δ.Ε/ 4.12.2013

Εγκρίνεται ομόφωνα η επιλογή σχετικά με τη διαμονή των μελών της ΣτΑ στο ξενοδοχείο TITANIA.

ΑΠΟΦΑΣΗ 166/18n Δ.Ε/ 4.12.2013

Εγκρίνεται ομόφωνα η επιλογή του catering / Ανδριώτης Αλέξ. - για την 3η Σύνοδο της 9ης ΣτΑ.

ΑΠΟΦΑΣΗ 167/18n Δ.Ε/ 4.12.2013

Εγκρίνεται ομόφωνα η προσφορά της εταιρείας AELIOS για την μαγνητοφώνηση και απομαγνητοφώνηση των πρακτικών της 3ης Συνόδου της 9ης ΣτΑ. Ο συνάδελφος κ. Φ. Μακρυπούλιας θα επικοινωνήσει για κάποιες βελτιώσεις.

ΑΠΟΦΑΣΗ 168/18n Δ.Ε/ 4.12.2013

Εγκρίνεται ομόφωνα ο απολογισμός δράσης του έτους 2013 και ο προγραμματισμός δράσης του έτους 2014, σύμφωνα με την εισήγηση του Προέδρου και τις παρατηρήσεις - προσθήκες των μελών της ΔΕ.

ΑΠΟΦΑΣΗ 160/17n Δ.Ε/20.11.2013

Εγκρίνεται ομόφωνα το αίτημα του κ. Γ. Στρατουρά για αναδημοσίευση άρθρων των Χ.Χ. των οποίων ο ίδιος ήταν συγγραφέας, στη προσωπική του ιστοσελίδα.

ΑΠΟΦΑΣΗ 161/17n Δ.Ε/20.11.2013

Εγκρίνεται ομόφωνα το ποσό των 180,00€ στον κ. Μιλτ. Καραγιάννη - έναντι ημερήσιας αποζημίωσης για τη παρουσία του στην επιτροπή των εκπροσώπων του DAC/ EuCheMS (Division of Analytical Chemistry).

ΑΠΟΦΑΣΗ 162/17n Δ.Ε/20.11.2013

Εγκρίνεται ομόφωνα η εισήγηση της ΣΕ σχετικά με την αναβάθμιση της μορφής του περιοδικού ΧΧ και εξουσιοδοτείται ο Πρόεδρος της ΕΕΧ να διαπραγματευθεί χαμηλότερο τίμημα.

ΑΠΟΦΑΣΗ 163/17n Δ.Ε/20.11.2013

Αποφασίζεται ομόφωνα η κα. Τρ. Σιδέρη να εκπροσωπήσει την ΕΕΧ στην Οργανωτική Επιτροπή του 1ου Συνεδρίου Ονοματολογίας και Ορολογίας της Χημείας.

ΑΠΟΦΑΣΗ 169/18n Δ.Ε/ 4.12.2013

Εγκρίνεται ομόφωνα η εισήγηση της κ. Ε. Λαμπή σχετικά με τη διαμόρφωση του οργανωτικού πλαισίου για την υλοποίηση των εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων της ΕΕΧ από το ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΡΙΟ.

ΑΠΟΦΑΣΗ 170/18n Δ.Ε/ 4.12.2013

Εγκρίνονται ομόφωνα οι εισηγήσεις του κ. Φώτη Μακρυπούλια για επιστροφή αχρεωσθέντων καταβληθέντων ποσών στους κ.κ.: Μισύρη Βασίλειο και Αγαμαρινιώτη Καλομοίρα.

ΑΠΟΦΑΣΗ 171/18n Δ.Ε/ 4.12.2013

Αποφασίζεται ομόφωνα η συμμετοχή της ΕΕΧ στη 14η Διεθνή Έκθεση Συσκευασιών, Μηχανημάτων, Εκτυπώσεων, & Logistics 7-10 Νοεμβρίου 2014. Την εκδήλωση αναλαμβάνει η κα. Ε. Λαμπή.

ΑΠΟΦΑΣΗ 172/18n Δ.Ε/ 4.12.2013

Εγκρίνεται ομόφωνα να ερωτηθεί ο κ. Α. Μιχελής για την περίπτωση αιτημάτων διαγραφής από μέλη τα οποία δεν έχουν πτυχίο χημικού.



Χημικά Χημικά Χημικά Χημικά
Χρονικά Χρονικά Χρονικά Χρονικά
Χημικά Χημικά Χημικά Χημικά
Χρονικά Χρονικά Χρονικά Χρονικά
Χημικά Χημικά Χημικά Χημικά
Χρονικά Χρονικά Χρονικά Χρονικά
Χημικά
Χρονικά

Χημικά Χημικά Χημικά Χημικά
Χρονικά Χρονικά Χρονικά Χρονικά
Χημικά Χημικά Χημικά Χημικά
Χρονικά Χρονικά Χρονικά Χρονικά
Χημικά Χημικά Χημικά Χημικά
Χρονικά Χρονικά Χρονικά Χρονικά

