

## 4 Το επιστημονικό επίθημα -όλ(η) στην οργανική χημεία: Αλκοόλες

Κωνσταντίνος Τσιαρτσιάνης

### ΠΕΡΙΛΗΨΗ<sup>1</sup>

Σκοπός της εργασίας είναι η περιγραφή και ανάλυση του επιστημονικού επιθήματος -όλ(η) που εμφανίζεται στη Νέα Ελληνική (ΝΕ) στην ορολογία της Οργανικής Χημείας και κατασκευάζει όρους που δηλώνουν αλκοόλη, π.χ. *επτανόλη*. Στην εισαγωγή περιγράφεται εν συντομία ο ρόλος των αλκοολών, καθώς και οι πηγές από τις οποίες αντλήθηκε το corpus της έρευνας. Ακολουθεί η περιγραφή και ανάλυση του επιθήματος με βάση το θεωρητικό μοντέλο της Κατασκευαστικής Μορφολογίας (Corbin, 1987, εφαρμογή στην ελληνική από την Αναστασιάδη-Συμεωνίδη, 1992). Για την ονοματολογία των όρων, έχουμε δύο συστήματα που διαφέρουν μεταξύ τους και σημασιολογικά: α) τα ταξινομικά ονόματα που υποδεικνύουν τη χημική δομή της βάσης, π.χ. *μεθανόλη* και β) τα κοινά/εμπειρικά, η βάση των οποίων συνήθως δηλώνει κάποιες ιδιότητες του κατασκευασμένου όρου (χρώμα, οσμή κτλ.), π.χ. *γλυκερόλη*, ή την πηγή στην οποία εντοπίζεται ο όρος αυτός, π.χ. *σησαμόλη*. Οι όροι που δηλώνουν αλκοόλες εισήχθησαν στην ελληνική ως άμεσα δάνεια, π.χ. *προπανόλη* < propanol, μεταφραστικά ή δάνεια αναγνώρισης, π.χ. *επτανόλη* < heptanol < ΑΕ *έπτά*. Τέλος, το επίθημα -όλ(η) είναι δάνειο από το διεθνούς χρήσης επίθημα -οί που κατασκευάστηκε από το τέρμα της λέξης alcohol. Η σημασιολογική οδηγία του έγκεται στη δήλωση της ύπαρξης υδροξυλίου σε μια οργανική ένωση, κάτι που αποδεικνύεται και από την πρώτη χρήση του επιθήματος στην πρώτη και πιο απλή αλκοόλη, την αιθανόλη.

## The scientific suffix -όλ(η) in organic chemistry: Alcohols

Konstantinos Tsiartsianis

### ABSTRACT

This study aims at describing and analyzing the scientific suffix -όλ(η) in modern Greek which applies to a noun and denotes an alcohol in the terminology of Organic Chemistry. The introduction provides information about the role of alcohols and presents the sources of the research corpus. Then, the suffix is analyzed on the basis of the theoretical model of Construction Morphology (Corbin 1987, introduced into Modern Greek by Anastassiadis-Symeonidis 1992). Regarding nomenclature, there are two distinctive systems (that also differ from each other semantically): a) the *taxonomic* names that indicate the chemical structure of the base,

<sup>1</sup> Θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά την καθηγήτριά μου κ. Άννα Αναστασιάδη-Συμεωνίδη για την πολύτιμη βοήθειά της. Επίσης, τον κ. Costas Nikiforidis, Associate Professor of Biobased Chemistry and Technology, Wageningen University, The Netherlands, και την κ. Ελευθερία Ιωάννου, απόφοιτο του τμήματος Βιολογικών Εφαρμογών & Τεχνολογιών, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, για την πολύτιμη και πολυεπίπεδη βοήθειά τους στον συναρπαστικό χώρο της οργανικής χημείας. Τέλος, την κ. Μαρία Μπρούμα, βιβλιοθηκονόμο στη Βιβλιοθήκη του Τμήματος Χημείας, ΑΠΘ, για τη συμβολή στην αναζήτηση σχετικής βιβλιογραφίας.

e.g., μεθανόλη 'methanol' and b) the *common* or *trivial* names, the basis of which usually indicates some properties of the constructed term (color, odor, etc.), e.g., γλυκερόλη 'glycerol', or the source in which this term is found, e.g., *σησαμόλη* 'sesamol'. The terms in Greek are loans from English or French -either direct, e.g., προπανόλη < *propanol*, or indirect loans (loan translation or recognition e.g., επτανόλη < *heptanol* < AE ἑπτὰ 'seven'. Finally, the suffix -όλη(η) is a loan suffix from the international suffix -ol, which was extracted from the word *alcohol*, and its semantic instruction lies in the declaration of the existence of hydroxyl in an organic compound.

## 0 Εισαγωγή

Οι *αλκοόλες* είναι οργανικές ενώσεις (χημικές ενώσεις που περιέχουν άνθρακα) με κύρια χαρακτηριστική ομάδα το υδροξύλιο (OH). Ανάλογα με τον τρόπο παρασκευής τους διακρίνονται σε πρωτοταγείς, δευτεροταγείς και τριτοταγείς. Όταν το OH συνδέεται με αρωματικό δακτύλιο έχουμε αρωματικές αλκοόλες που ονομάζονται φαινόλες, από την απλούστερη αρωματική αλκοόλη, τη φαινόλη.

Οι αλκοόλες έχουν συστηματικές ονομασίες σύμφωνα με τη Διεθνή Ένωση Καθαρής και Εφαρμοσμένης Χημείας (IUPAC), αλλά και κάποιες κοινές/εμπειρικές. Λόγω του πλήθους των αλκοολών η ονομασία κατά IUPAC γίνεται συχνά σε πραγματικό χρόνο, με αποτέλεσμα να μην υπάρχουν στη βιβλιογραφία συγκεντρωτικοί κατάλογοι με τις ονομασίες αυτές. Αντίστοιχοι κατάλογοι δεν υπάρχουν ούτε για τις κοινές ονομασίες.

Έτσι, οι 80 περίπου κατασκευασμένοι όροι με το επίθημα -όλη(η) που αποτελούν το corpus της έρευνας συγκεντρώθηκαν από: βιβλία & πανεπιστημιακά συγγράμματα, λεξικά χημικών όρων, διαδικτυακές πηγές. Για τις ετυμολογικές παρατηρήσεις αντλήθηκαν πληροφορίες από λεξικά (ετυμολογικά, χημικών όρων) και το διαδίκτυο.

Θεωρούμε ότι η ανάγκη για κατονομασία αυτών των ενώσεων με ειδικό επίθημα, εν προκειμένω με το επίθημα -όλη(η), προέκυψε από τη χαρακτηριστική χημική τους δομή, δηλαδή την ένωση ενός ατόμου άνθρακα με υδροξύλιο.

## 1 Ανάλυση του επιστημονικού επιθήματος -όλη(η)

Για την περιγραφή και ερμηνεία των όρων που δηλώνουν αλκοόλες καθώς και του επιθήματος -όλη(η) επιλέγεται το θεωρητικό πλαίσιο της Κατασκευαστικής Μορφολογίας (Corbin, 1987) και

συγκεκριμένα η εφαρμογή του στην ελληνική (Αναστασιάδη-Συμεωνίδη, 1992).

### 1.1 Το -όλη(η) σε συστηματικές ονομασίες IUPAC αλκοολών

Η συστηματική ονοματολογία αντιμετωπίζει τις αλκοόλες ως παράγωγα των αλκανίων. Συνεπώς, η κατάληξη -ιο (που υποδεικνύει υδρογονάνθρακα) των αλκανίων, αντικαθίσταται από το -όλη(η), π.χ. *μεθάνιο* → *μεθανόλη*. Για την ανάλυση αυτών των ονομάτων και ελλείπει άλλου δόκιμου όρου γίνεται δεκτός ο όρος *ταξινομικά*, καθώς «ορίζονται με κριτήριο μια χημική δομή που εμφανίζεται στη βάση» (Αποστολοπούλου, 2017). Τα κριτήρια είναι τα εξής:

1) ο αριθμός ατόμων του άνθρακα (στο εξής C) στο μόριο της ένωσης: Με τα *μεθ-*, *αιθ-*, *προπ-*, *βουτ-*, *πεντ-*, *εξ-*, *επτ-*, *οκτ-*, *ενν-*, *δεκ-*, να δηλώνουν αντίστοιχα τα άτομα του C από το 1 έως το 10<sup>2</sup>. Έτσι έχουμε: *μεθανόλη*, *αιθανόλη*, *προπανόλη*, *βουτανόλη*, *πεντανόλη*, *εξανόλη* κ.ο.κ.

2) το είδος του δεσμού: απλός, διπλός, τριπλός, που δηλώνεται με τα μορφήματα -αν, -εν, -ιν αντίστοιχα, π.χ. *βουτ-αν-όλη* (απλός δεσμός), *βουτ-εν-όλη* (διπλός), *βουτ-ιν-όλη* (τριπλός).<sup>3</sup>

Όπως φαίνεται, κατά την κατασκευή του όρου το Ουσιαστικό Βάση (Οβ) μετέχει χωρίς τη συμμετοχή του επιθήματος, το οποίο για τον λόγο αυτό τοποθετούμε σε παρένθεση, π.χ. *αιθάν(ιο)* → *αιθανόλη*, *βουτάν(ιο)* → *βουτανόλη*, *εξάν(ιο)* → *εξανόλη* κ.ο.κ.

Εξετάζοντας τη σημασιολογική κατηγορία στην οποία ανήκει το Οβ, διαπιστώνουμε ότι αυτό δηλώνει την οργανική ένωση με την οποία αντιδρά το υδροξύλιο (για την παρασκευή των αλκοολών το ΟΗ αντιδρά με χημικές ενώσεις όπως *μεθάνιο*, *προπάνιο*, *βουτάνιο* κ.ο.κ.) ή επιμέρους πληροφορίες για την αλκοόλη, όπως ο αριθμός του μορίου του άνθρακα που συνδέεται με το ΟΗ (π.χ. *2-εξανόλη*, το ΟΗ βρίσκεται στον 2<sup>ο</sup> άνθρακα), η ονομασία του υποκαταστάτη της ένωσης και η θέση του (π.χ. *3-προπυλο* = θέση 3 & τρεις C), ο αριθμός των υδροξυλικών ομάδων (π.χ. οι *διόλες* έχουν δύο ομάδες), η δομή της ένωσης (π.χ. *κυκλο-* όταν είναι κυκλική), κ.ά.

<sup>2</sup> Τα *μεθ-*, *αιθ-*, *προπ-*, *βουτ-* αποκόπηκαν από τα θέματα των ελληνικών αποδόσεων των όρων *methanol*, *ethanol*, *propanol*, *butanol*, αλκοόλες που αντίστοιχα έχουν 1, 2, 3 και 4 άτομα C στο μόριό τους και έτσι, στο πλαίσιο της διεθνούς ονοματολογίας της χημείας επιλέχθηκαν να δηλώνουν τους αριθμούς 1 έως 4.

<sup>3</sup> Τα -αν, -εν, -ιν αποτελούν αποδόσεις των μορφημάτων -an, -en, -in που συναντάμε σε IUPAC ονομασίες (π.χ. *methanol*, *ethanol*, *butanol*) και δηλώνουν απλό, διπλό και τριπλό δεσμό C αντίστοιχα.

Σε όλες αυτές τις περιπτώσεις το Οβ μπορεί να είναι:

1) ένα ουσιαστικό αποτελούμενο συχνά και από δύο συνθετικά (το οποίο και δηλώνει κάποιο αλκάνιο), π.χ. *μεθυλοπροπάνιο* → *μεθυλοπροπανόλη*.

2) Ένα μονολεκτικό πολυσύνθετο<sup>4</sup> που μπορεί να αποτελείται από: α) ένα αριθμητικό και ένα ουσιαστικό, π.χ. *3-εξάν(ιο)* → *3-εξανόλη*, β) εναλλαγές αριθμητικών με θέματα ουσιαστικών που συνδέονται μεταξύ τους με το συνδετικό φωνήεν -ο-, π.χ. *4-αιθυλο-3-μεθυλο-2-επτανιο* → *4-αιθυλο-3-μεθυλο-2-επτανόλη*<sup>5</sup> (οι αριθμοί προφέρονται κανονικά, π.χ. «*τρία εξανόλη*»).

Επομένως, καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι οι όροι που δηλώνουν αλκοόλη ανήκουν στη γραμματική κατηγορία του ουσιαστικού και κατασκευάζονται με την εφαρμογή του επιθήματος -όλ(η) σε βάση ουσιαστικό, σύμφωνα με τον Κανόνα Κατασκευής Όρων (ΚΚΟ):

$[[X]_O (-όλ(η))_{\text{Επθ}}]_O$ , όπου X αποτελεί το ουσιαστικό βάση (Οβ), O = ουσιαστικό και Επθ = επίθημα.

## 1.2 Το -όλ(η) σε συστηματικές ονομασίες φαινολών

Η συστηματική ονοματολογία αντιμετωπίζει τις φαινόλες ως βενζόλια που έχουν υποκαταστάτη το υδροξύλιο. Ο όρος φαινόλη είναι εμπειρικός, ωστόσο χρησιμοποιείται στις IUPAC ονομασίες των παραπάνω ενώσεων ως τελευταίο συνθετικό (-*φαινόλη*) στις περιπτώσεις που στην ένωση υπάρχει και άλλος υποκαταστάτης πέραν του υδροξυλίου.

Όπως συμβαίνει και στις αλκοόλες, πρόκειται για ταξινομικά ονόματα που δηλώνουν αφενός τη θέση του δευτέρου υποκαταστάτη (σε ποιο από τα συνολικά έξι μόρια του άνθρακα είναι αυτός συνδεδεμένος) και αφετέρου το όνομά του. Έτσι, όταν π.χ. ο 2ος υποκαταστάτης είναι το χλώριο που βρίσκεται στον 4ο άνθρακα και ο 1ος υποκαταστάτης το ΟΗ, έχουμε την *4-χλωρο-φαινόλη*.

Και σε αυτήν την περίπτωση, η βάση είναι ένας σύνθετος όρος που αποτελείται από ένα ουσιαστικό (που μετέχει με το θέμα του και προσδιορίζεται από αριθμητικό) και το ουσιαστικό *φαινόλη*. Τα δύο ουσιαστικά συνδέονται με το συνθετικό φωνήεν -ο-. Όπως και στο 1.1, θεωρούμε κι εδώ ότι έχουμε βάση ουσιαστικό. Όσον αφορά το -*φαινόλη*, αυτό στη ΝΕ αναλύεται

<sup>4</sup> Ο Τριανταφυλλίδης (1941, § 401) αναφέρεται σε πολυσύνθετες λέξεις.

<sup>5</sup> Οι κατασκευές αυτές είναι χαρακτηριστικές της ορολογίας της χημείας.

ως μόρφημα *φαιν-* (με τη σημασία του ‘γίνομαι ορατός’) και επίθημα *-όλ(η)* και αποτελεί δάνειο αναγνώρισης από την γαλλική (< rhépol < rhéne + ol < ΑΕ *φαίνω*)<sup>6</sup>. Επομένως, ο ΚΚΟ έχει ως εξής:

[[X]<sub>αφ</sub> [[X]<sub>α'</sub> συνθ.[φαινόλη]]β' συνθ.]ο

### 1.3 Το *-όλ(η)* σε κοινές ονομασίες αλκοολών και φαινολών

Στις κοινές ονομασίες έχουμε όρους δύο ειδών:

1) ονοματικούς τύπους στους οποίους εφαρμόζεται το επίθημα *-όλ(η)* και σχηματίζουν όρους αλκοολών ή φαινολών, π.χ. *σησαμόλη* (φαινόλη με Οβ το *σησάμ(ι)*).

2) πολυλεκτικά σύνθετα του τύπου επίθετο και ουσιαστικό. Το ουσιαστικό είναι πάντα το *αλκοόλη* και το επίθετο μια κατασκευασμένη λέξη με το επίθημα *-ικό(ς)* που είτε δηλώνει το είδος της αλκοόλης (*αλλυλική αλκοόλη*) είτε αποτελεί απόδοση στη ΝΕ της πρώτης λέξης ενός πολυλεκτικού όρου IUPAC (*αιθυλική αλκοόλη* < ethyl alcohol). Σε αυτή την περίπτωση η βάση είναι πολυλεκτική σύνθετη μονάδα και με την εφαρμογή του επιθήματος έχουμε αλλαγή στην γραμματική κατηγορία του γένους (από ουδέτερο σε θηλυκό), π.χ. *αιθυλικό αλκοόλ* → *αιθυλική αλκοόλη*.

Από τα παραπάνω, καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι και στις κοινές ονομασίες ισχύει ο ΚΚΟ που ισχύει και στις συστηματικές: [[X]<sub>ο</sub> (-όλ(η))<sub>Επθ.</sub>]ο

Εξετάζοντας τώρα τη σημασιολογική κατηγορία στην οποία ανήκει το Οβ, διαπιστώνουμε ότι αυτό μπορεί να δηλώνει: α) την πηγή στην οποία απαντά μια αλκοόλη ή φαινόλη, π.χ. *σησαμόλη* (στους σπόρους του σουσαμιού), *ροδινόλη* (στο ρόδο), β) ιδιότητες της ένωσης σχετιζόμενες με αντιληπτικές αισθήσεις του ανθρώπου όπως η όραση (χρώμα), η γεύση και η όσφρηση, π.χ. *κιτρονελόλη* (έχει το χρώμα του κίτρου), *γλυκερόλη* (είναι πιο γλυκιά από την αιθανόλη), *γερανιόλη* (από το γεράνι, λόγω του αρώματός της), και γ) ξεχωριστές ιδιότητες, π.χ. *πινακόλη* (σχηματίζει τραπεζοειδείς κρυστάλλους σαν πίνακες όταν ενώνεται με νερό). Παρατηρούμε δηλαδή ότι, σε αντίθεση με τις ονομασίες IUPAC, η βάση εδώ αναφέρεται μόνο σε χαρακτηριστικά της παράγωγης ένωσης.

### 1.4 Στερόλες

Στο corpus της έρευνας εντάξαμε και τις στερόλες, καθώς αποτελούν (στεροειδείς) αλκοόλες (διαθέτουν κι αυτές υδροξυλομάδα). Οι στερόλες είναι ευρέως γνωστές με τις κοινές τους

<sup>6</sup> Το συγκεκριμένο όνομα δόθηκε στη φαινόλη επειδή αυτή έχει την ιδιότητα να κρυσταλλώνεται σε λαμπερούς κρυστάλλους.

ονομασίες<sup>7</sup>. Από αυτές, οι περισσότερες έχουν β' συνθετικό τη λέξη *στερόλη*, π.χ. *χοληστερόλη*, *β-σιτοστερόλη*, *καμπεστερόλη*, *στιγμαστερόλη*, *φουκοστερόλη*, *κυκλοαρτενόλη*, *δεϋδροσιποστερόλη*, *λουπεόλη*, *α-αμιρενόλη*, και *εργοστερόλη*. Αρκετά από τα α' συνθετικά των συγκεκριμένων ονομασιών απαντούν ελεύθερα στη ΝΕ (*χολή*, *σίτος*, *έργο*, *κύκλος*, *στίγμα*), ανήκουν στην κατηγορία του ουσιαστικού και στην κατασκευασμένη λέξη δηλώνουν την πηγή (ή μέρος ή ουσία της) στην οποία συναντάμε την εκάστοτε στερόλη. Επομένως, ο ΚΚΟ έχει ως εξής: [X]ο α' συνθ. [στερόλη]β' συνθ.]ο<sup>8</sup>

Ο όρος *στερόλη* (και το β' συνθετικό *-στερόλη*) αποτελεί δάνειο αναγνώρισης (*στερόλη* < sterol < ΑΕ *στερεός*) από το κατά IUPAC sterol (< steroid + ol) και αναλύεται ως εξής: μόρφημα *στερ* + επίθημα *-όλη*. Το μόρφημα *στερ*- φέρει τη σημασία του *στερεός* (καθότι στεροειδής ένωση).

### 1.5 Συμπέρασμα

Από όλα τα παραπάνω προκύπτει ότι το *-όλη* είναι επιστημονικό επίθημα της οργανικής χημείας που χρησιμεύει στο να κατασκευάζει από βάση ουσιαστικό όρους που ανήκουν στη γραμματική κατηγορία του ουσιαστικού και δηλώνουν αλκοόλη.

## 2 Προέλευση των όρων που δηλώνουν αλκοόλη

### 2.1 Συστηματικές ονομασίες

Οι ονομασίες IUPAC είναι δάνειες στο σύνολό τους (αποτελούν λόγιο δανεισμό), καθώς βασίζονται σε ένα διεθνές σύστημα ονοματολογίας και διακρίνονται σε:

#### A. Άμεσα δάνεια

Το Οβ δεν απαντά ως ανεξάρτητο όνομα στην ελληνική, παρά μόνο σε δανειζόμενους όρους, π.χ. *προπανόλη* (< propanol), *βουτανόλη* (< butanol) κ.ά. Επειδή ανήκουν στη λόγια ζώνη της ΝΕ, τα δάνεια αυτά συμμορφώνονται μορφολογικά.

#### B. Μερικά μεταφραστικά δάνεια

Κατά το δανεισμό του όρου έχουμε μετάφραση ενός μέρους του, π.χ. *προπανοδιόλη* (< propan-2-ol), με απόδοση του αριθμητικού στην ελληνική (και όχι για παράδειγμα ως two της αγγλικής).

<sup>7</sup> Οι συστηματικές τους ονομασίες φέρουν πάντα το επίθημα *-όλη*, αλλά δεν είναι καθόλου εύχρηστες π.χ. η *β-σιτοστερόλη* κατά IUPAC αποδίδεται ως 17-(5-Ethyl-6-methylheptan-2-yl)-10,13-dimethyl-2,3,4,7,8,9,11,12,14,15,16,17-dodecahydro-1H-cyclopenta[a]phenanthren-3-ol.

<sup>8</sup> Για τις ονομασίες χωρίς το μόρφημα *στερ*- ισχύει ο ΚΚΟ των αλκοολών (βλ. 1.3).

### Γ. Δάνεια από (μερική) αναγνώριση

Ένα μέρος του όρου είναι αντιληπτό ως ελληνική λέξη ή κομμάτι αυτής, π.χ. *εξανόλη* < hexanol < ΑΕ *ἕξ*, *επτανόλη* < heptanol < ΑΕ *ἑπτά*, *αιθανόλη* < ethanol < ΑΕ *αιθήρ*.

### Δ. Μεικτοί σύνθετοι τύποι

*Δεϋδροσιτοστερόλη* (= αφυδροσιτοστερόλη) < dehydrositosterol

## 2.2 Κοινές ονομασίες

Η Οργανική Χημεία θεμελιώθηκε εκτός Ελλάδος, οπότε και οι κοινές ονομασίες των αλκοολών εισήχθησαν στην ελληνική ως δάνεια. Από αυτά, ελάχιστα μπορούν να αναλυθούν σε βάση και επίθημα, καθώς οι περισσότερες βάσεις δεν απαντούν ανεξάρτητες στη ΝΕ. Εξάιρεση αποτελούν όροι όπως π.χ. *γερανιόλη* (Οβ *γεράν(ι)*), *σησαμόλη* (Οβ *σησάμ(ι)*), *μεντόλη* (Οβ *μέντ(α)*).

### Α. Άμεσα δάνεια

*Ινοσιτόλη* (< inositol), *γοσυπόλη* (< gossypol < λατ. gossypium ‘βαμβάκι’), *καρβακρόλη* (< carvacrol < λατ. carvum ‘κύμινο’), *λιναλοόλη* (< linalool < μsn λατ. lingum aloes ‘ξύλο αλόης’), *φαλκαρινόλη* (< faltarinol < μsn λατ. falx ‘δρεπάνι’), *κιτρονελόλη* (< citronellol < ν. λατ. citronella ‘κίτρο’), *φαρνεσόλη* (< farnesol < ιταλ. farnese ‘είδος ακακίας’), *καμπεστερόλη* (< campesterol), *αλλυλική αλκοόλη* (< allyl alcohol), *αιθυλική αλκοόλη* (< ethyl alcohol) κ.ά.

### Β. Δάνεια από αναγνώριση

*γερανιόλη* (< ΑΕ *γεράνιον*), *γλυκερόλη* (< glycerol < ΑΕ *γλεῦκος* με προσαρμογή στο ΑΕ *γλυκύς*), *σησαμόλη* (< *σησάμι*), *γλυκόλη* (< ΑΕ *γλεῦκος* με προσαρμογή στο ΑΕ *γλυκύς*), *μεντόλη/μενθόλη* (< ΑΕ *μίνθη* ‘μέντα’), *ροδιόλη* (< rhodinol < ΑΕ *ρόδον*), *πινακόλη* (< pinacol < ΑΕ *πίναξ*), *β-σιτοστερόλη* < β-sitosterol < ΑΕ *σίτος*, *εργοστερόλη* < ergosterol < ΑΕ *ἔργον*, *κυκλοαρτενόλη* < cycloartenol < ΑΕ *κύκλον*, *χοληστερόλη* < cholesterol < ΑΕ *χολή*, *στιγμαστερόλη* < stigmasterol < ΑΕ *σίγμα*. Εδώ εντάσσονται και όροι που δηλώνουν γενικές υποκατηγορίες αλκοολών, όπως *τοκοφερόλη* (< tocopherol < ΑΕ *τόκος* + *φέρω*), *διόλη* (< diol < ΑΕ *δύο*), *φαινόλη* (< ΑΕ *φαίνω*).

## 3 Προέλευση του επιστημονικού επίθηματος -όλη(η)

Το επίθημα -όλη(η), που χρησιμοποιείται για την κατασκευή όρων χημείας που δηλώνουν αλκοόλες, συνιστά δάνειο επίθημα στην ΝΕ από τη διεθνή επιστημονική ορολογία. Συγκεκριμένα, προέρχεται από το επίθημα -οί, το οποίο κατασκευάστηκε επίσημα το 1892 στο

*Conference on Chemical Nomenclature* που διεξήχθη στη Γενεύη<sup>9</sup>, εκεί όπου ο όρος *ethyl alcohol* που έως τότε δήλωνε την *αιθυλική αλκοόλη*, μετατράπηκε σε *ethanol* ‘αιθανόλη’ με την ακόλουθη διαδικασία: το -ol αποσπάστηκε από τη λέξη *alcohol* και εφαρμόστηκε στη λέξη *ethane* ‘αιθάνιο’ (πρβ. 1.1).

Έκτοτε, οι όροι που δηλώνουν αλκοόλες κατασκευάζονται με την εφαρμογή του συγκεκριμένου επιθήματος. Όσον αφορά την προέλευση του *alcohol*, το οποίο αποδόθηκε ως *αλκοόλ* στην ελληνική, κατά το ΛΚΝ έχουμε: < γαλλ. *alcool* < μsn λατ. *alkohol* (στη σημερ. σημ.) < αραβ. *alkuhl* ‘το τριμμένο αντιμόνιο, το απεσταγμένο υγρό’. Από την αραβική εισήχθη στη λατινική με το φαινόμενο της αρθρικής επανάλυσης και συγκεκριμένα με την πλήρη απαρθροποίηση, κατά την οποία οι ομιλητές της δανειζόμενης γλώσσας αντιλήφθηκαν το οριστικό άρθρο *al* ως κομμάτι της λέξης με αποτέλεσμα το *kuhl* να επανερμηνευτεί ως *alkuhl* (Τζιτζιλής, 2018).

#### 4 Σημασιολογική οδηγία του επιθήματος -όλη(η)

Το επίθημα -όλη(η) κατασκευάζει όρους οι οποίοι δηλώνουν αλκοόλες. Το χαρακτηριστικό των αλκοολών είναι ότι (τουλάχιστον) ένα από τα μόρια άνθρακά τους συνδέεται με υδροξύλιο. Επομένως, η σημασιολογική οδηγία του επιθήματος είναι ακριβώς αυτή: η ύπαρξη υδροξυλίου σε μια οργανική ένωση, κάτι που την καθιστά αλκοόλη.

Ωστόσο, κατά την αναζήτηση για τη δημιουργία του *corpus* της έρευνας, συναντήσαμε αφενός τις οργανικές ενώσεις με την ονομασία «θειόλες» που δεν έχουν OH, αφετέρου εμπειρικές ονομασίες με το τέρμα -όλη, οι οποίες όμως δεν ανήκουν στην κατηγορία των αλκοολών.

1) Θειόλες: Οι θειόλες θεωρούνται τα θειούχα ανάλογα των αλκοολών (το θείο παίρνει τη θέση του οξυγόνου της υδροξυλομάδας). Έχουν το ίδιο σύστημα ονοματοδοσίας με τις αλκοόλες, με τη διαφορά ότι πριν από το επίθημα -όλη(η) προστίθεται το μόρφημα *θει-* για να δηλώσει την ύπαρξη του θείου. Η χρήση του επιθήματος -όλη(η) εδώ είναι καταχρηστική και γίνεται καθαρά για πρακτικούς λόγους (λόγω των μεγάλων ομοιοτήτων που παρουσιάζουν οι δύο κατηγορίες ενώσεων), αφού από σημασιολογική άποψη δεν σημαίνει ‘αλκοόλη’.

2) Εμπειρικές ονομασίες με το τέρμα -όλη που δεν αποτελούν αλκοόλες:

α) *ανηθόλη, ανισόλη, ασκαριδόλη, εστραγκόλη, βερατρόλη*: δάνεια από τα *anethole, anisole,*

---

<sup>9</sup> Armstrong, H.E. (1892), ‘The International Conference on Chemical Nomenclature’, *Journal of Analytical and Applied Chemistry*, 6, p. 398.



ascaridole, veratrole και estragole αντίστοιχα. Διαπιστώνουμε ότι έχουν τέρμα -ole και όχι -ol. Επιπλέον, στις συστηματικές τους ονομασίες τους ότι έχουν τέρμα -ene. Τέλος, στην χημική τους δομή δεν διαθέτουν υδροξύλιο. Επομένως, δεν πρόκειται για το επίθημα -όλ(η) των αλκοολών, αλλά για προσαρμογή του επιθήματος -ole (< λατ. oleum 'έλαιο') στην ΝΕ σε -ολ(η).

β) *ευκαλυπτόλη* < eucalyptol: Έχει τέρμα -ol, αλλά εμφανίζεται (σπανιότερα) και με -ole. Η IUPAC της έχει το -ene. Δεν είναι αλκοόλη και δεν διαθέτει υδροξύλιο. Με βάση και το σημασιολογικό κομμάτι (αποτελεί συστατικό ελαίου) καταλήγουμε κι εδώ στο επίθ -ole.

γ) *βομβυκόλη* < bombykol. Είναι φερομόνη, ωστόσο η δομή της περιέχει υδροξύλιο και η IUPAC ονομασία της είναι σε -ol. Είναι εμφανές ότι εδώ έχει εφαρμοστεί το επίθημα -όλ(η) των αλκοολών, κάτι που ενισχύει το γεγονός ότι το -όλ(η) σχετίζεται άμεσα με την ύπαρξη του υδροξυλίου<sup>10</sup>.

## 5 Επίλογος

Το επιστημονικό επίθημα -όλ(η) εφαρμόζεται σε βάσεις που ανήκουν στην κατηγορία του ουσιαστικού και κατασκευάζει ουσιαστικά που δηλώνουν αλκοόλες. Διακρίνονται δύο συστήματα ονοματολογίας που διαφέρουν μεταξύ τους και σημασιολογικά: α) τα ταξινομικά ονόματα που υποδεικνύουν τη χημική δομή της βάσης και β) τα κοινά/εμπειρικά, η βάση των οποίων συνήθως δηλώνει κάποιες ιδιότητες του κατασκευασμένου όρου (χρώμα, οσμή κτλ.) ή την πηγή στην οποία εντοπίζεται αυτός. Για να κατασκευάσει ουσιαστικά που δηλώνουν στερόλες, το επίθημα -όλ(η) κατά κανόνα συνδυάζεται με το μόρφημα *στερ-*, ενώ σε συνδυασμό με το μόρφημα *φαιν-* κατασκευάζει φαινόλες. Οι όροι που δηλώνουν αλκοόλες αποτελούν εξ ολοκλήρου προϊόν δανεισμού, κυρίως άμεσου, και συγκεκριμένα εξωτερικού λόγιου δανεισμού. Τέλος, το -όλ(η) είναι δάνειο από το επίθημα -ol της διεθνούς επιστημονικής ορολογίας, το οποίο αποσπάστηκε από το τέρμα της λέξης alcohol.

## Βιβλιογραφία

Ακρίβος, Π. και Θεσσαλονικέως, Ε. (1995). Χημικοί όροι με ονομασία ελληνικής προέλευσης. Θεσσαλονίκη: Ζήτη.

<sup>10</sup> Το ότι το -όλ(η) εφαρμόζεται και σε ενώσεις πέραν των αλκοολών (όπως οι φερομόνες) δεν θα πρέπει να προκαλεί κανενός είδους σύγχυση στην έρευνά μας. Το ποια ακριβώς θα είναι η βασική κατηγορία στην οποία θα ενταχθούν οι εκάστοτε οργανικές ενώσεις είναι θέμα της επιστήμης της Χημείας, η οποία επιλέγει να κατηγοριοποιήσει βάσει δικών της κριτηρίων, τα οποία προφανώς και δεν εμπίπτουν -αλλά ούτε και αντίκεινται- στη γλωσσολογική έρευνα.

Αναστασιάδη-Συμεωνίδη, Α. (1992). Η νεοελληνική παραγωγή κατά το μοντέλο της D. Corbin. Στο: *Μελέτες για την ελληνική γλώσσα-Πρακτικά της 13ης συνάντησης του Τομέα Γλωσσολογίας της Φιλοσοφικής Σχολής Α.Π.Θ.*, Θεσσαλονίκη, 7-9 Μαΐου 1992.

Αναστασιάδη-Συμεωνίδη, Α. (1997). Γλωσσικές διαδικασίες κατά τη δημιουργία των όρων. Στο: *1<sup>ο</sup> Συνέδριο «Ελληνική Γλώσσα και Ορολογία»*, ΕΛΕΤΟ, Αθήνα, 30, 31 Οκτωβρίου και 1η Νοεμβρίου 1997. Διαθέσιμο από: [http://www.eleto.gr/download/Conferences/1st%20Conference/1st\\_04\\_77-87\\_Anastasiadi-SymeonidiAnna.pdf](http://www.eleto.gr/download/Conferences/1st%20Conference/1st_04_77-87_Anastasiadi-SymeonidiAnna.pdf)

Αναστασιάδη-Συμεωνίδη, Α. (2013). *-ώμα*: ένα προβληματικό τέρμα στη νέα ελληνική. Στο: *9<sup>ο</sup> Συνέδριο «Ελληνική Γλώσσα και Ορολογία»*, ΕΛΕΤΟ, Αθήνα, 7-9 Νοεμβρίου 2013. Διαθέσιμο από: [http://www.eleto.gr/download/Conferences/9th%20Conference/Papers-and-speakers/9th\\_02-15-08\\_Anastasiadou-SymeonidouAnna\\_Paper\\_V05.pdf](http://www.eleto.gr/download/Conferences/9th%20Conference/Papers-and-speakers/9th_02-15-08_Anastasiadou-SymeonidouAnna_Paper_V05.pdf).

Αναστασιάδη-Συμεωνίδη, Α. και Φλιάτουρας Α. (2015). Το επίθημα *-άση* στη βιοχημεία. Στο: *10<sup>ο</sup> Συνέδριο «Ελληνική Γλώσσα και Ορολογία»*, ΕΛΕΤΟ, Αθήνα, 12-14 Νοεμβρίου 2015. Διαθέσιμο από: [http://www.eleto.gr/download/Conferences/10th%20Conference/Papers-and-speakers/10th\\_03-08-12\\_Anastasiadi-SymeonidiAnna\\_Fliatouras\\_Paper\\_V03.pdf](http://www.eleto.gr/download/Conferences/10th%20Conference/Papers-and-speakers/10th_03-08-12_Anastasiadi-SymeonidiAnna_Fliatouras_Paper_V03.pdf)

Αποστολοπούλου, Ε. (2017). Το επιστημονικό επίθημα *-όζ(η)* στην ορολογία της βιοχημείας. Στο: *11<sup>ο</sup> Συνέδριο «Ελληνική Γλώσσα και Ορολογία»*, ΕΛΕΤΟ, Αθήνα, 9-11 Νοεμβρίου 2017. Διαθέσιμο από: [http://www.eleto.gr/download/Conferences/11th%20Conference/Papers-and-speakers/11th\\_03-03-04\\_ApostolopoulouEirini\\_Paper\\_V05.pdf](http://www.eleto.gr/download/Conferences/11th%20Conference/Papers-and-speakers/11th_03-03-04_ApostolopoulouEirini_Paper_V05.pdf)

Ηλεκτρονικό Λεξικό Χημείας. Αθήνα: ΕΚΠΑ. Διαθέσιμο από: <http://webapps.chem.uoa.gr/e-dictionary/login.php>

Βάρβογλης, Α. (2014). Ετυμολογικό Λεξικό Χημικών Όρων. Στο: *1<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Ονοματολογίας & Ορολογίας της Χημείας*, ΕΕΧ. Αθήνα, 22 Φεβρουαρίου 2014. Διαθέσιμο από: <http://www.chem.uoa.gr/?p=6979&lang=el>

*Λεξικό της Κοινής Νεοελληνικής* (1998). Θεσσαλονίκη: Ινστιτούτο Νεοελληνικών Σπουδών.

Παναγιωτοπούλου Ε. (2013). Μελέτη των οργανοπηκτών φυτικών ελαίων με φυτοστερόλη και γ-ορυζανόλη: εφαρμογή σε προϊόντα κρέατος. Αδημοσίευτη Μεταπτυχιακή εργασία, Γεωπονική Σχολή, ΑΠΘ, Θεσσαλονίκη. Διαθέσιμο από: <http://ikee.lib.auth.gr/record/131788?ln=el>

Σπηλιόπουλος, Ι., Βάκρος, Ι. και Ξαπλαντέρη, Μ., (2015). Χημεία. [ηλεκτρ. βιβλ.]. Αθήνα: Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών. Διαθέσιμο από: <http://hdl.handle.net/11419/917>

Τζίτζιλής, Χ. (2018). Διαχρονική Και Διατοπική Εξέταση Της Αρθρικής Επανάναυσης Στην Ελληνική. Στο: *39<sup>η</sup> Ετήσια Συνάντηση του Τομέα Γλωσσολογίας του Τμήματος Φιλολογίας Α.Π.Θ.* Θεσσαλονίκη, 19-21 Απριλίου, 2018. [πρόσβαση 2019]. Διαθέσιμο από: [http://ins.web.auth.gr/images/MEG\\_PLIRI/MEG\\_39\\_907\\_930.pdf](http://ins.web.auth.gr/images/MEG_PLIRI/MEG_39_907_930.pdf)

Τριανταφυλλίδης, Μ. (1941) (*Νεοελληνική γραμματική της δημοτικής*, ΟΕΔΒ, Ανατύπωση από το Ινστιτούτο Νεοελληνικών Σπουδών / Ίδρυμα Τριανταφυλλίδη, 2002, § 401)

Χαραλαμπίκης, Χρ. (επιμ.) (2014). *Χρηστικό λεξικό της νεοελληνικής γλώσσας*. Αθήνα: Ακαδημία Αθηνών.

Corbin, D. (1987). *Morphologie dérivationnelle et structuration du lexique* (2 vol.). Tübingen: Max Niemeyer Verlag.

McMurry, J. (1996). *Organic Chemistry*. 4th edn. Pacific Grove: Brooks/Cole Pub. Co.

McMurry, J. (2017). Οργανική Χημεία. 2<sup>η</sup> ελλ. εκδ. (μτφ. Βάρβογλης Α., Ορφανόπουλος Μ., Σμόνου Ι., Στρατάκης Μ.). Ηράκλειο: Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης.

Vollhardt, P. and Neil, S. (2012). Οργανική Χημεία, vol.1. (μτφρ. Μαλαμίδου Ε., Ρόδιος Ν., Σπυρούδης Σπ.). Θεσσαλονίκη: Εκδοτικός Οίκος Αδελφών Κυριακίδη.

Διαδικτυακές πηγές:

<https://www.merriam-webster.com>

<https://www.etymonline.com>

<https://en.wikipedia.org>

### **Τσιαρτσιάνης Κωνσταντίνος**

Μεταπτυχιακός φοιτητής Γλωσσολογίας Α.Π.Θ.

Ηλ-ταχ.: [ktsarts@hotmail.com](mailto:ktsarts@hotmail.com)