

## I

(Πράξεις για την ισχύ των οποίων απαιτείται δημοσίευση)

## ΟΔΗΓΙΑ 98/86/ΕΚ ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ

της 11ης Νοεμβρίου 1998

για την τροποποίηση της οδηγίας 96/77/ΕΚ της Επιτροπής περί θεσπίσεως ειδικών κριτηρίων καθαρότητας για τα πρόσθετα τροφίμων πλην των χρωστικών και των γλυκαντικών υλών

(Κείμενο που παρουσιάζει ενδιαφέρον για τον ΕΟΧ)

Η ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΤΩΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΩΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΩΝ,

Έχοντας υπόψη:

τη συνθήκη για την ίδρυση της Ευρωπαϊκής Κοινότητας,

την οδηγία 89/107/ΕΟΚ του Συμβουλίου, της 21ης Δεκεμβρίου 1988, για την προσέγγιση των νομοθεσιών των κρατών μελών σχετικά με τα πρόσθετα που επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται στα τρόφιμα τα οποία προορίζονται για ανθρώπινη διατροφή<sup>(1)</sup>, όπως τροποποιήθηκε τελευταία από την οδηγία 94/34/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου<sup>(2)</sup>, και ιδίως το άρθρο 3 παράγραφος 3 στοιχείο α),

Κατόπιν διαβουλεύσεων με την επιστημονική επιτροπή τροφίμων,

Εκτιμώντας:

ότι είναι αναγκαίο να θεσπιστούν κριτήρια καθαρότητας για όλα τα πρόσθετα πλην των χρωστικών και των γλυκαντικών υλών που αναφέρονται στην οδηγία 95/2/ΕΟΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 20ής Φεβρουαρίου 1995, για τα πρόσθετα τροφίμων πλην των χρωστικών και των γλυκαντικών υλών<sup>(3)</sup>, όπως τροποποιήθηκε τελευταία από την οδηγία 98/72/ΕΚ<sup>(4)</sup>.

ότι είναι αναγκαίο να αντικατασταθούν τα κριτήρια καθαρότητας που αναφέρονται στην οδηγία 78/663/ΕΟΚ του Συμβουλίου, της 25ης Ιουλίου 1978, περί θεσπίσεως ειδικών κριτηρίων καθαρότητας για τους γαλακτωματοποιητές, τους σταθεροποιητές, τα πυκνωτικά μέσα και τους πηκτωματοποιητές που επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται στα τρόφιμα<sup>(5)</sup>, όπως τροποποιήθηκε τελευταία από την οδηγία 92/4/ΕΟΚ<sup>(6)</sup>.

ότι, στην οδηγία 96/77/ΕΚ της Επιτροπής, της 2ας Δεκεμβρίου 1996, περί θεσπίσεως ειδικών κριτηρίων καθαρότητας για τα πρόσθετα τροφίμων πλην των χρωστικών και των γλυκαντικών υλών<sup>(7)</sup>, παρατίθεται ένας πρώτος κατάλογος κριτηρίων καθαρότητας για ορισμένα πρόσθετα τροφίμων· ότι ο κατάλογος αυτός θα πρέπει τώρα να συμπληρωθεί με τα κριτήρια καθαρότητας για άλλα πρόσθετα που καθιερώθηκαν πρόσφατα·

ότι είναι αναγκαίο να ληφθούν υπόψη οι προδιαγραφές και οι αναλυτικές τεχνικές για τα πρόσθετα του Codex Alimentarius, που έχει εκπονήσει η κοινή επιτροπή εμπειρογνομόνων των FAO/ΠΟΥ για τα πρόσθετα τροφίμων (JECFA)·

ότι, σε περίπτωση κατά την οποία τα πρόσθετα τροφίμων παρασκευάζονται με μεθόδους παραγωγής ή από πρώτες ύλες σημαντικά διαφορετικές από εκείνες που καλύπτει η αξιολόγηση της επιστημονικής επιτροπής τροφίμων ή διαφέρουν από τα αναφερόμενα στην παρούσα οδηγία, πρέπει να παραπέμπονται στην εν λόγω επιτροπή για πλήρη αξιολόγηση, με ιδιαίτερη έμφαση στα κριτήρια καθαρότητας·

ότι τα μέτρα που προβλέπονται στην παρούσα οδηγία είναι σύμφωνα με τη γνώμη της μόνιμης επιτροπής τροφίμων,

ΕΞΕΔΩΣΕ ΤΗΝ ΠΑΡΟΥΣΑ ΟΔΗΓΙΑ:

Άρθρο 1

Η οδηγία 96/77/ΕΚ τροποποιείται ως εξής:

<sup>(1)</sup> ΕΕ L 40 της 11.2.1989, σ. 27.

<sup>(2)</sup> ΕΕ L 237 της 10.9.1994, σ. 1.

<sup>(3)</sup> ΕΕ L 61 της 18.3.1995, σ. 1.

<sup>(4)</sup> ΕΕ L 295 της 4.11.1998, σ. 18.

<sup>(5)</sup> ΕΕ L 223 της 14.8.1978, σ. 7.

<sup>(6)</sup> ΕΕ L 55 της 29.2.1992, σ. 96.

<sup>(7)</sup> ΕΕ L 339 της 30.12.1996, σ. 1.

1. Το άρθρο 2 αντικαθίσταται από το ακόλουθο κείμενο:

*«Άρθρο 2*

Τα κριτήρια καθαρότητας που αναφέρονται στο άρθρο 1 αντικαθιστούν τα κριτήρια καθαρότητας που καθορίζονται στις οδηγίες 65/66/ΕΟΚ, 78/663/ΕΟΚ και 78/664/ΕΟΚ.»

2. Στο παράρτημα προστίθεται το κείμενο του παραρτήματος της παρούσας οδηγίας.

*Άρθρο 2*

1. Τα κράτη μέλη θέτουν σε ισχύ τις αναγκαίες νομοθετικές, κανονιστικές και διοικητικές διατάξεις για να συμμορφωθούν με την παρούσα οδηγία πριν από την 1η Ιουλίου 1999. Πληροφορούν αμέσως την Επιτροπή σχετικά.

Όταν τα κράτη μέλη θεσπίζουν τις εν λόγω διατάξεις, αυτές πρέπει να περιλαμβάνουν αναφορά στην παρούσα οδηγία ή να συνοδεύονται από σχετική αναφορά κατά την επίσημη δημοσίευσή τους. Ο τρόπος αναφοράς καθορίζεται από τα κράτη μέλη.

2. Μέχρι να εξαντληθούν τα αποθέματα, επιτρέπεται η εμπορία προϊόντων που δεν ανταποκρίνονται μεν στην παρούσα οδηγία αλλά έχουν διατεθεί στην αγορά ή επιστημανθεί πριν από την 1η Ιουλίου 1999.

*Άρθρο 3*

Η παρούσα οδηγία αρχίζει να ισχύει την εικοστή ημέρα από τη δημοσίευσή της στην *Επίσημη Εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων*.

*Άρθρο 4*

Η παρούσα οδηγία απευθύνεται στα κράτη μέλη.

Βρυξέλλες, 11 Νοεμβρίου 1998.

*Για την Επιτροπή*  
Martin BANGEMANN  
*Μέλος της Επιτροπής*

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

«Δεν επιτρέπεται η χρήση αιθυλενοξειδίου ως συντηρητικού στα πρόσθετα τροφίμων

## E 400 ΑΛΓΙΝΙΚΟ ΟΞΥ

## Ορισμός

Γραμμική γλυκουρονογλυκάνη, αποτελούμενη κυρίως από ομάδες D-μαννουρονικού οξέος ως δεσμούς β-(1-4) και L-γουλουρονικού οξέος με δεσμούς α-(1-4), σε μορφή δακτυλίου πυρανόζης. Κολλοειδώς διαλυτός σε νερό υδατάνθρακας, λαμβανόμενος από διάφορα φυσικά είδη φαιοφυκών (*Phaeophyceae*) με αραιά διαλύματα αλκαλίων

## Einecs

232-680-1

## Χημικός τύπος

 $(C_6H_8O_6)_n$ 

## Μοριακό βάρος

10 000-600 000 (συνήθης μέσος όρος)

## Δοκιμασία

Το ξηρό αλγινικό οξύ παρέχει τουλάχιστον 20% και όχι άνω του 23% διοξειδίου του άνθρακα ( $CO_2$ ), που αντιστοιχεί σε περιεκτικότητα σε αλγινικό οξύ  $(C_6H_8O_6)_n$  τουλάχιστον 91% και όχι άνω του 104,5% (υπολογιζόμενη με βάση ισοδύναμο βάρος 200)

## Περιγραφή

Το αλγινικό οξύ απαντά σε νηματοειδή, κοκκοειδή, κοκκώδη και κονιοποιημένη μορφή. Έχει χρώμα λευκό έως καφεκίτρινο και είναι σχεδόν άοσμο

## Ταυτοποίηση

## Α. Διαλυτότητα

Αδιάλυτο σε νερό και οργανικούς διαλύτες, δυσδιάλυτο σε διαλύματα ανθρακικού νατρίου, υδροξειδίου του νατρίου και φωσφορικού νατρίου

## Β. Σταθμική ανάλυση με χλωριούχο ασβέστιο

Σε διάλυμα του δείγματος συγκεντρώσεως 0,5% σε διάλυμα υδροξειδίου του νατρίου 1 M, προστίθεται ποσότητα διαλύματος χλωριούχου ασβεστίου συγκεντρώσεως 2,5% ίση με το ένα πέμπτο του όγκου του. Σχηματίζεται ογκώδες ζελατινώδες ίζημα. Με τη δοκιμή αυτή διαχωρίζεται το αλγινικό οξύ από το κόμμι ακακίας, την καρβοξυμεθυλοκυτταρίνη, το καρβοξυμεθυλ-άμυλο, την καραγενάνη, τη ζελατίνη, το κόμμι γκάτι, το κόμμι καράγια, το κόμμι χαρουπιών, τη μεθυλοκυτταρίνη και το τραγακάνθινο κόμμι

## Γ. Σταθμική ανάλυση με θειικό αμμώνιο

Σε διάλυμα του δείγματος συγκεντρώσεως 0,5% σε διάλυμα υδροξειδίου του νατρίου 1 M, προστίθεται ποσότητα κορεσμένου διαλύματος θειικού αμμωνίου ίση με το μισό του όγκου του. Δεν σχηματίζεται ίζημα. Με τη δοκιμή αυτή διαχωρίζεται το αλγινικό οξύ από το άγαρ-άγαρ, την καρβοξυμεθυλοκυτταρίνη, την καραγενάνη, τις αποεστεροποιημένες πηκτινικές ύλες, τη ζελατίνη, το κόμμι χαρουπιών, τη μεθυλοκυτταρίνη και το άμυλο

## Δ. Χρωστική αντίδραση

Αναπαράσσεται 0,01 g δείγματος με 0,15 ml υδροξειδίου του νατρίου 0,1 N, μέχρι να διαλυθεί όσο το δυνατόν πληρέστερα, και κατόπιν προστίθεται 1 ml διαλύματος οξίνου θειικού σιδήρου (III). Μετά από 5 λεπτά, το διάλυμα χρωματίζεται κόκκινο του κερασίου και τελικά βαθύ ιώδες

## Καθαρότητα

## pH εναιωρήματος συγκεντρώσεως 3%

2,0 έως 3,5

## Απώλεια κατά την ξήρανση

15% κατ' ανώτατο όριο (105°C, 4 ώρες)

## Θεική τέφρα

8% κατ' ανώτατο όριο επί ξηράς ουσίας

## Ύλες αδιάλυτες σε υδροξείδιο του νατρίου (διάλυμα 1 M)

2% κατ' ανώτατο όριο επί ξηράς ουσίας

## Αρσενικό

3 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

Μόλυβδος	5 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Υδράργυρος	1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Κάδμιο	1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Βαρέα μέταλλα (ως Pb)	20 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Συνολικός αριθμός μικροοργανισμών	5 000 αποικίες ανά γραμμάριο κατ' ανώτατο όριο
Ζυμομύκητες και ευρωτομύκητες	500 αποικίες ανά γραμμάριο κατ' ανώτατο όριο
E. coli	Απουσία σε 5 γραμμάρια
Σαλμονέλλες	Απουσία σε 10 γραμμάρια

## E 401 ΑΛΓΙΝΙΚΟ ΝΑΤΡΙΟ

### Ορισμός

<i>Χημική ονομασία</i>	Άλας του αλγινικού οξέος με νάτριο
<i>Χημικός τύπος</i>	(C <sub>6</sub> H <sub>7</sub> NaO <sub>6</sub> ) <sub>n</sub>
<i>Μοριακό βάρος</i>	10 000-600 000 (συνήθης μέσος όρος)
<i>Δοκιμασία</i>	Το ξηρό αλγινικό νάτριο παρέχει τουλάχιστον 18 % και όχι άνω του 21 % διοξειδίου του άνθρακα, που αντιστοιχεί σε περιεκτικότητα σε αλγινικό νάτριο τουλάχιστον 90,8 % και όχι άνω του 106,0 % (υπολογιζόμενη με βάση ισοδύναμο βάρος 222)
<i>Περιγραφή</i>	Σχεδόν άοσμη, ινώδης ή κοκκώδης σκόνη, χρώματος λευκού έως υποκίτρινου

### Ταυτοποίηση

- A. Θετικές δοκιμές νατρίου και αλγινικού οξέος

### Καθαρότητα

Απώλεια κατά την ξήρανση	15 % κατ' ανώτατο όριο (105 °C, 4 ώρες)
Ύλες αδιάλυτες σε νερό	2 % κατ' ανώτατο όριο επί ξηράς ουσίας
Αρσενικό	3 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Μόλυβδος	5 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Υδράργυρος	1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Κάδμιο	1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Βαρέα μέταλλα (ως Pb)	20 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Συνολικός αριθμός μικροοργανισμών	5 000 αποικίες ανά γραμμάριο κατ' ανώτατο όριο
Ζυμομύκητες και ευρωτομύκητες	500 αποικίες ανά γραμμάριο κατ' ανώτατο όριο
E. coli	Απουσία σε 5 γραμμάρια
Σαλμονέλλες	Απουσία σε 10 γραμμάρια

**E 402 ΑΛΓΙΝΙΚΟ ΚΑΛΙΟ****Ορισμός***Χημική ονομασία*

Άλας του αλγινικού οξέος με κάλιο

*Χημικός τύπος* $(C_6H_7KO_6)_n$ *Μοριακό βάρος*

10 000-600 000 (συνήθης μέσος όρος)

*Δοκιμασία*

Το ξηρό αλγινικό κάλιο παρέχει τουλάχιστον 16,5% και όχι άνω του 19,5% διοξειδίου του άνθρακα, που αντιστοιχεί σε περιεκτικότητα σε αλγινικό κάλιο τουλάχιστον 89,2% και όχι άνω του 105,5% (υπολογιζόμενη με βάση ισοδύναμο βάρος 238)

*Περιγραφή*

Σχεδόν άοσμη, ινώδης ή κοκκώδης σκόνη, χρώματος λευκού έως υποκίτρινου

**Ταυτοποίηση**

Α. Θετικές δοκιμές καλίου και αλγινικού οξέος

**Καθαρότητα**

Απώλεια κατά την ξήρανση

15% κατ' ανώτατο όριο (105 °C, 4 ώρες)

Ύλες αδιάλυτες σε νερό

2% κατ' ανώτατο όριο επί ξηράς ουσίας

Αρσενικό

3 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

Μόλυβδος

5 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

Υδράργυρος

1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

Κάδμιο

1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

Βαρέα μέταλλα (ως Pb)

20 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

Συνολικός αριθμός μικροοργανισμών

5 000 αποικίες ανά γραμμάριο κατ' ανώτατο όριο

Ζυμομύκητες και ευρωτομύκητες

500 αποικίες ανά γραμμάριο κατ' ανώτατο όριο

E. coli

Απουσία σε 5 γραμμάρια

Σαλμονέλλες

Απουσία σε 10 γραμμάρια

**E 403 ΑΛΓΙΝΙΚΟ ΑΜΜΩΝΙΟ****Ορισμός***Χημική ονομασία*

Αμμωνιακό άλας του αλγινικού οξέος με νάτριο

*Χημικός τύπος* $(C_6H_{11}NO_6)_n$ *Μοριακό βάρος*

10 000-600 000 (συνήθης μέσος όρος)

*Δοκιμασία*

Το ξηρό αλγινικό αμμώνιο παρέχει τουλάχιστον 18% και όχι άνω του 21% διοξειδίου του άνθρακα, που αντιστοιχεί σε περιεκτικότητα σε αλγινικό αμμώνιο τουλάχιστον 88,7% και όχι άνω του 103,6% (υπολογιζόμενη με βάση ισοδύναμο βάρος 217)

*Περιγραφή*

Σχεδόν άοσμη, ινώδης ή κοκκώδης σκόνη, χρώματος λευκού έως υποκίτρινου

**Ταυτοποίηση**

A. Θετικές δοκιμές αμμωνίου και αλγινικού οξέος

**Καθαρότητα**

Απώλεια κατά την ξήρανση	15 % κατ' ανώτατο όριο (105 °C, 4 ώρες)
Θευκή τέφρα	7 % κατ' ανώτατο όριο επί ξηράς ουσίας
Ύλες αδιάλυτες σε νερό	2 % κατ' ανώτατο όριο επί ξηράς ουσίας
Αρσενικό	3 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Μόλυβδος	5 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Υδράργυρος	1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Κάδμιο	1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Βαρέα μέταλλα (ως Pb)	20 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Συνολικός αριθμός μικροοργανισμών	5 000 αποικίες ανά γραμμάριο κατ' ανώτατο όριο
Ζυμομύκητες και ευρωτομύκητες	500 αποικίες ανά γραμμάριο κατ' ανώτατο όριο
E. coli	Απουσία σε 5 γραμμάρια
Σαλμονέλλες	Απουσία σε 10 γραμμάρια

**E 404 ΑΛΓΙΝΙΚΟ ΑΣΒΕΣΤΙΟ****Ορισμός**

<i>Χημική ονομασία</i>	Άλας του αλγινικού οξέος με ασβέστιο
<i>Χημικός τύπος</i>	$(C_6H_7Ca_{1/2}O_6)_n$
<i>Μοριακό βάρος</i>	10 000-600 000 (συνήθης μέσος όρος)
<i>Δοκιμασία</i>	Το ξηρό αλγινικό αμμώνιο παρέχει τουλάχιστον 18 % και όχι άνω του 21 % διοξειδίου του άνθρακα, που αντιστοιχεί σε περιεκτικότητα σε αλγινικό ασβέστιο τουλάχιστον 89,6 % και όχι άνω του 104,5 % (υπολογιζόμενη με βάση ισοδύναμο βάρος 219)
<i>Περιγραφή</i>	Σχεδόν άοσμη, ινώδης ή κοκκώδης σκόνη, χρώματος λευκού έως υποκίτρινου

**Ταυτοποίηση**

A. Θετικές δοκιμές ασβεστίου και αλγινικού οξέος

**Καθαρότητα**

Απώλεια κατά την ξήρανση	15 % κατ' ανώτατο όριο (105 °C, 4 ώρες)
Αρσενικό	3 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

Μόλυβδος	5 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Υδράργυρος	1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Κάδμιο	1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Βαρέα μέταλλα (ως Pb)	20 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Συνολικός αριθμός μικροοργανισμών	5 000 αποικίες ανά γραμμάριο κατ' ανώτατο όριο
Ζυμομύκητες και ευρωτομύκητες	500 αποικίες ανά γραμμάριο κατ' ανώτατο όριο
E. coli	Απουσία σε 5 γραμμάρια
Σαλμονέλλες	Απουσία σε 10 γραμμάρια

**E 405 ΑΛΓΙΝΙΚΗ ΠΡΟΠΑΝΟΔΙΟΛΗ — 1,2****Συνώνυμα**

Αλγινικό υδροξυπροπύλιο  
Εστέρας του αλγινικού οξέος με προπανοδιόλη-1,2  
Αλγινική προπυλενογλυκόλη

**Ορισμός**

*Χημική ονομασία*

Εστέρας του αλγινικού οξέος με προπανοδιόλη — 1,2· η σύνθεσή του ποικίλλει ανάλογα με το βαθμό εστεροποίησης και με την εκατοστιαία αναλογία των ελεύθερων και των εξουδετερωμένων καρβοξυλίων στο μόριο

*Χημικός τύπος*

$(C_9H_{14}O_7)_n$

*Μοριακό βάρος*

10 000-600 000 (συνήθης μέσος όρος)

*Δοκιμασία*

Το ξηρό προϊόν παρέχει τουλάχιστον 16 % και όχι άνω του 20 % διοξείδιο του άνθρακα (CO<sub>2</sub>)

*Περιγραφή*

Σχεδόν άοσμη, ινώδης ή κοκκώδης σκόνη, χρώματος λευκού έως υποκίτρινου προς το καφέ

**Ταυτοποίηση**

A. Θετικές δοκιμές προπανοδιόλης — 1,2 και αλγινικού οξέος μετά από υδρόλυση

**Καθαρότητα**

Απώλεια κατά την ξήρανση

20 % κατ' ανώτατο όριο (105 °C, 4 ώρες)

Συνολική περιεκτικότητα σε προπανοδιόλη — 1,2

Τουλάχιστον 19 % και όχι άνω του 45 %

Περιεκτικότητα σε ελεύθερη προπανοδιόλη — 1,2

15 % κατ' ανώτατο όριο

Ύλες αδιάλυτες σε νερό

2 % κατ' ανώτατο όριο επί ξηράς ουσίας

Αρσενικό

3 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

Μόλυβδος

5 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

Υδράργυρος

1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

Κάδμιο

1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

Βαρέα μέταλλα (ως Pb)

20 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

Συνολικός αριθμός μικροοργανισμών	5 000 αποικίες ανά γραμμάριο κατ' ανώτατο όριο
Ζυμομύκητες και ευρωτομύκητες	500 αποικίες ανά γραμμάριο κατ' ανώτατο όριο
E. coli	Απουσία σε 5 γραμμάρια
Σαλμονέλλες	Απουσία σε 10 γραμμάρια

**E 406 ΑΓΑΡ-ΑΓΑΡ****Συνώνυμα**

Άγαρ  
Γελόζη  
Ιαπωνικό άγαρ  
Ιχθυόκολλα Βεγγάλης, Κεϋλάνης, Κίνας ή Ιαπωνίας  
Layar Carang

**Ορισμός***Χημική ονομασία*

Το άγαρ-άγαρ είναι ένας κολλοειδής διαλυτός σε νερό πολυσακχαρίτης, αποτελούμενος κυρίως από ομάδες D-γαλακτόζης. Στο 10 % περίπου των ομάδων D-γαλακτοπυρανόζης, ένα από τα υδροξύλια είναι εστεροποιημένα με θειικό οξύ εξουδετερωμένο με ασβέστιο, μαγνήσιο, κάλιο ή νάτριο. Το άγαρ-άγαρ λαμβάνεται από ορισμένα φυσιικά στελέχη θαλασσιών φυκών των οικογενειών *Gelidiaceae* (γελιδίτες) και *Sphaerococcaceae* (σφαεροκοκκίδες) καθώς και συγγενών ερυθροφυκών της τάξης *Rhodophyceae* (ροδοφύκη)

**Είεες**

232-658-1

*Δοκιμασία*

Η κατώτατη συγκέντρωση της γέλης θα πρέπει να μην υπερβαίνει το 0,25 %

*Περιγραφή*

Το άγαρ-άγαρ είναι άοσμο ή έχει ελαφρά χαρακτηριστική οσμή. Το μη κονιοποιημένο άγαρ-άγαρ έχει συνήθως μορφή δεσμών από λεπτές, μεμβρανώδεις και συγκολλημένες ταινίες ή τεμαχίων, νιφάδων ή κόκκων. Το χρώμα του ποικίλλει από ανοικτό πορτοκαλοκίτρινο, γκριζοκίτρινο έως ωχροκίτρινο ή είναι άχρωμο. Όταν είναι υγρό, είναι σκληρό ενώ ξηρό είναι εύθρυπτο. Το κονιοποιημένο άγαρ-άγαρ έχει χρώμα λευκό έως κιτρινό-λευκό ή ωχροκίτρινο. Όταν εξετάζεται μικροσκοπικώς μέσα σε νερό, το άγαρ-άγαρ εμφανίζεται κοκκώδες και κάπως νηματοειδές. Είναι δυνατόν να περιέχει λίγα θραύσματα βελονών του εσωτερικού σκελετού των σπόγγων και λίγα κελύφη διατόμων. Εξεταζόμενο μέσα σε διάλυμα υδροΐτης χλωράλης, το κονιοποιημένο άγαρ εμφανίζεται πιο διαφανές απ' ότι μέσα σε νερό, κάπως κοκκώδες, γραμμωτό, γωνιώδες, ενδέχεται δε να περιέχει κελύφη διατόμων. Η ενεργός συγκέντρωση της γέλης επιτρέπεται να τυποποιείται με την προσθήκη δεξτρόζης και μαλτοδεξτρινών ή σακχαρόζης

**Ταυτοποίηση**

## Α. Διαλυτότητα

Αδιάλυτο σε κρύο νερό, διαλυτό σε βραστό νερό

**Καθαρότητα**

## Απώλεια κατά την ξήρανση

22 % κατ' ανώτατο όριο (105 °C, 5 ώρες)

## Τέφρα

6,5 % κατ' ανώτατο όριο, επί ξηράς ουσίας, προσδιοριζόμενη με πύρωση στους 550 °C

## Τέφρα αδιάλυτη σε οξέα (αδιάλυτη σε υδρογλωρικό οξύ περίπου 3 N)

0,5 % κατ' ανώτατο όριο, επί ξηράς ουσίας, προσδιοριζόμενη με πύρωση στους 550 °C

## Αδιάλυτες ύλες (σε ζεστό νερό)

1,0 % κατ' ανώτατο όριο

## Άμυλο

Δεν ανιχνεύεται με την ακόλουθη μέθοδο: σε διάλυμα του δείγματος σε αναλογία 1:10 προστίθενται μερικές σταγόνες διαλύματος ιωδίου. Δεν πρέπει να εμφανιστεί μπλέ χρώμα



Ζελατίνη και άλλες πρωτεΐνες	Διαλύεται περίπου 1 g άγαρ-άγαρ σε 100 ml βραστού νερού και το διάλυμα αφήνεται να ψυχθεί μέχρι τους 50°C περίπου. Σε 5 ml αυτού του διαλύματος, προστίθενται 5 ml διαλύματος τρινιτροφαινόλης (1 g άνυδρης τρινιτροφαινόλης σε 100 ml ζεστού νερού). Δεν πρέπει να εμφανιστεί θόλωμα εντός 10 λεπτών
Απορρόφηση νερού	Σε ογκομετρικό κύλινδρο των 100 ml, φέρονται 5 g άγαρ-άγαρ και ο όγκος συμπληρώνεται μέχρι τη χαραγή με νερό. Το σύνολο αναμειγνύεται και αφήνεται σε ηρεμία 24 ώρες σε θερμοκρασία 25°C περίπου. Το περιεχόμενο του κυλίνδρου χύνεται επάνω σε υγρό υαλοβάμβακα, κατά τρόπον ώστε το νερό να εκρεύσει σε ένα δεύτερο ογκομετρικό κύλινδρο των 100 ml. Δεν πρέπει να συλλεγούν άνω των 75 ml νερού
Αρσενικό	3 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Μόλυβδος	5 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Υδράργυρος	1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Κάδμιο	1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Βαρέα μέταλλα (ως Pb)	20 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

## E 407 ΚΑΡΑΓΕΝΑΝΗ

<b>Συνώνυμα</b>	Το προϊόν του εμπορίου κυκλοφορεί με διάφορα ονόματα όπως: Γελόζη ιρλανδικού βρύου Ευχευμάνη (από το είδος <i>Eucheuma</i> ) Ιριδοφυκάνη (από το είδος <i>Irididaea</i> ) Υπνεάνη (από το είδος <i>Hypnea</i> ) Φουρκελλαράνη ή δανικό άγαρ-άγαρ (από τη <i>Furcellaria fastigiata</i> ) Καραγενάνη (από τα είδη <i>Chondrus</i> και <i>Gigartina</i> )
<b>Ορισμός</b>	Η καραγενάνη λαμβάνεται με εκχύλιση με νερό από φυσικά στελέχη θαλασσίων φυκών των οικογενειών <i>Gigartinaceae</i> , <i>Solieraceae</i> , <i>Hypneaceae</i> και <i>Furcellariaceae</i> της τάξης <i>Rhodophyceae</i> (ερυθροφύκη). Δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται άλλα οργανικά αντιδραστήρια καθίζησης εκτός από μεθανόλη, αιθανόλη και προπανόλη-2. Η καραγενάνη αποτελείται κυρίως από τα άλατα με κάλιο, νάτριο, μαγνήσιο και ασβέστιο των θεικών εστέρων πολυσακχαριτών, που κατά την υδρόλυση παρέχουν γαλακτόζη και το 3,6-ανδριτικό παράγωγο της γαλακτόζης. Η καραγενάνη δεν πρέπει να έχει υποστεί υδρόλυση ή άλλη χημική διάσπαση
<b>Είεος</b>	232-524-2
<i>Περιγραφή</i>	Υποκίτρινη προς άχρωμη, πρακτικά άοσμη αδρομερής έως λεπτή σκόνη
<b>Ταυτοποίηση</b>	
A. Θετικές δοκιμές γαλακτόζης, ανδριτικών παραγώγων της γαλακτόζης και θεικών ιόντων	
<b>Καθαρότητα</b>	
Περιεκτικότητα σε μεθανόλη, αιθανόλη, προπανόλη-2	0,1 % κατ' ανώτατο όριο, χωριστά ή σε συνδυασμό
Ιξώδες διαλύματος συγκεντρώσεως 1,5 % στους 75°C	Τουλάχιστον 5 MPa.s
Απώλεια κατά την ξήρανση	12 % κατ' ανώτατο όριο (105°C, 4 ώρες)
Θεικά ιόντα	Τουλάχιστον 15 % και όχι άνω του 40 % επί ξηράς ουσίας (ως SO <sub>4</sub> )

Τέφρα	Τουλάχιστον 15 % και όχι άνω του 40 %, επί ξηράς ουσίας, προσδιοριζόμενη με πύρωση στους 550 °C
Τέφρα αδιάλυτη σε οξέα	1 % κατ' ανώτατο όριο επί ξηράς ουσίας (αδιάλυτη σε υδροχλωρικό οξύ 10 %)
Ύλες αδιάλυτες σε οξέα	2 % κατ' ανώτατο όριο επί ξηράς ουσίας (αδιάλυτες σε θειικό οξύ 1 % v/v)
Αρσενικό	3 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Μόλυβδος	5 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Υδράργυρος	1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Κάδμιο	1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Βαρέα μέταλλα (ως Pb)	20 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Συνολικός αριθμός μικροοργανισμών	5 000 αποικίες ανά γραμμάριο κατ' ανώτατο όριο
Ζυμομύκητες και ευρωτομύκητες	500 αποικίες ανά γραμμάριο κατ' ανώτατο όριο
E. coli	Απουσία σε 5 γραμμάρια
Σαλμονέλλες	Απουσία σε 10 γραμμάρια

#### E 407 α ΜΕΤΑΠΟΙΗΜΕΝΗ ΦΥΚΗ ΤΟΥ ΓΕΝΟΥΣ ΕΥΧΕΥΜΑ

<b>Συνώνυμα</b>	PES (από τα αρχικά των λέξεων Processed Eucheuma Seaweed/μεταποιημένα φύκη του γένους Εύχευμα)
<b>Ορισμός</b>	Τα μεταποιημένα φύκη του γένους Εύχευμα λαμβάνονται από κατεργασία φυσικών στελεχών θαλασσίων φυκών των ειδών <i>Eucheuma cottonii</i> και <i>Eucheuma spinosum</i> της τάξης Rhodophyceae (ερυθροφύκη) με υδατικά διαλύματα αλκαλίων (ΚΟΗ) για την απομάκρυνση των ξένων προσμίξεων, ακολουθούμενη από έκπλυση με γλυκό νερό και ξήρανση, οπότε προκύπτει το τελικό προϊόν. Επιτρέπεται ο περαιτέρω καθαρισμός με έκπλυση με μεθανόλη, αιθανόλη ή προπανοδιόλη-2 και ξήρανση. Το προϊόν αποτελείται κυρίως από τα άλατα με κάλιο των θεικών εστέρων πολυσακχαριτών, που με υδρόλυση παρέχουν γαλακτόζη και το 3,6-ανυδρικό παράγωγο της γαλακτόζης. Περιέχει επίσης σε μικρές ποσότητες άλατα με νάτριο, ασβέστιο και μαγνήσιο των θεικών εστέρων πολυσακχαριτών καθώς και κυτταρίνη φυκών σε αναλογία έως 15 %. Η καραγενάνη μεταποιημένων φυκών του γένους Εύχευμα δεν πρέπει να έχει υποστεί υδρόλυση ή άλλη χημική διάσπαση.
<b>Περιγραφή</b>	Καστανόχρυση έως υποκίτρινη, πρακτικά άοσμη αδρομερής έως λεπτή σκόνη
<b>Ταυτοποίηση</b>	
A. Θετικές δοκιμές γαλακτόζης, ανυδρικών παραγώγων της γαλακτόζης και θεικών ιόντων	
B. Διαλυτότητα	Με νερό σχηματίζει θολά παχύρρευστα εναιωρήματα Αδιάλυτο σε αιθανόλη
<b>Καθαρότητα</b>	
Περιεκτικότητα σε μεθανόλη, αιθανόλη, προπανόλη-2	0,1 % κατ' ανώτατο όριο, χωριστά ή σε συνδυασμό
Ιξώδες διαλύματος συγκεντρώσεως 1,5 % στους 75 °C	Τουλάχιστον 5 mPa.s
Απώλεια κατά την ξήρανση	12 % κατ' ανώτατο όριο (105 °C, 4 ώρες)

Θευικά ιόντα	Τουλάχιστον 15 % και όχι άνω του 40 % επί ξηράς ουσίας (ως SO <sub>4</sub> )
Τέφρα	Τουλάχιστον 15 % και όχι άνω του 40 %, επί ξηράς ουσίας, προσδιοριζόμενη με πύρωση στους 550 °C
Τέφρα αδιάλυτη σε οξέα	1 % κατ' ανώτατο όριο επί ξηράς ουσίας (αδιάλυτη σε υδρογλωρικό οξύ 10 %)
Ύλες αδιάλυτες σε οξέα	Τουλάχιστον 8 % και όχι άνω του 15 % επί ξηράς ουσίας (αδιάλυτες σε θειικό οξύ 1 % v/v)
Αρσενικό	3 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Μόλυβδος	5 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Υδράργυρος	1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Κάδμιο	1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Βαρέα μέταλλα (ως Pb)	20 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Συνολικός αριθμός μικροοργανισμών	5 000 αποικίες ανά γραμμάριο κατ' ανώτατο όριο
Ζυμομύκητες και ευρωτομύκητες	300 αποικίες ανά γραμμάριο κατ' ανώτατο όριο
E. coli	Απουσία σε 5 g
Σαλμονέλλες	Απουσία σε 10 g

**E 410 ΚΟΜΜΙ ΧΑΡΟΥΠΙΩΝ**

<b>Συνώνυμα</b>	Κόμμι algaroba
<b>Ορισμός</b>	Το κόμμι χαρουπιών είναι το αλεσμένο ενδόσπερμα των σπερμάτων της χαρουπιάς, κοινή ονομασία του δέντρου φυσικών στελεχών <i>Cerastionia siliqua</i> (L.) Taub. (οικογένεια Leguminosae). Συνίσταται κυρίως από ένα μακρομοριακό, κολλοειδώς διαλυτό σε νερό πολυσακχαρίτη, αποτελούμενο από ομάδες γαλακτοπυρανόζης και μαννοπυρανόζης συνδεδεμένες με γλυκοζιπτικούς δεσμούς, που περιγράφεται χημικώς ως γαλακτομαννάνη
<i>Μέσο μοριακό βάρος</i>	50 000-3 000 000
<b>Einecs</b>	232-541-5
<i>Δοκιμασία</i>	Περιεκτικότητα σε γαλακτομαννάνη τουλάχιστον 75 %
<i>Περιγραφή</i>	Λευκή προς λευκο-υποκίτρινη, σχεδόν άοσμη σκόνη
<b>Ταυτοποίηση</b>	
A. Θετικές δοκιμές γαλακτόζης και μαννόζης	
B. Μικροσκοπική εξέταση	Σε γυάλινη αντικειμενοφόρο πλάκα, τοποθετείται λίγο κονιοποιημένο δείγμα σε υδατικό διάλυμα που περιέχει 0,5 % ιωδίου και 1 % ιωδιούχου καλίου και εξετάζεται στο μικροσκόπιο. Το κόμμι χαρουπιών εμφανίζεται με τη μορφή επιμήκων σωληνοειδών κυττάρων, χωρισμένων ή με μικρά διάκενα μεταξύ τους. Το καφέ περιεχόμενό τους είναι πολύ λιγότερο ομοιόμορφο απ' ό,τι στο κόμμι γκουάρο. Το κόμμι γκουάρο εμφανίζεται με τη μορφή σχεδόν όμοιων ομάδων σφαιρικών έως απιοειδών κυττάρων με κίτρινο έως καφέ περιεχόμενο
Γ. Διαλυτότητα	Διαλυτό σε ζεστό νερό, αδιάλυτο σε αιθανόλη

**Καθαρότητα**

Απώλεια κατά την ξήρανση	15 % κατ' ανώτατο όριο (105 °C, 5 ώρες)
Τέφρα	1,2 % κατ' ανώτατο όριο, προσδιοριζόμενη με πύρωση στους 800 °C
Πρωτεΐνες (N × 6,25)	7 % κατ' ανώτατο όριο
Ύλες αδιάλυτες σε οξέα	4 % κατ' ανώτατο όριο
Αμυλο	Δεν ανιχνεύεται με την ακόλουθη μέθοδο: σε διάλυμα του δείγματος σε αναλογία 1:10 προστίθενται μερικές σταγόνες διαλύματος ιωδίου. Δεν πρέπει να εμφανιστεί μπλε χρώμα
Αρσενικό	3 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Μολύβδος	5 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Υδράργυρος	1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Κάδμιο	1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Βαρέα μέταλλα (ως Pb)	20 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Αιθανόλη και προπανόλη-2	1 % κατ' ανώτατο όριο, χωριστά ή σε συνδυασμό

**E 412 KOMMI ΓΚΟΥΑΡ****Συνώνυμα**

Κόμμι κυάμοψης  
Άλευρο γκουάρ

**Ορισμός**

Το κόμμι γκουάρ είναι το αλεσμένο ενδόσπερμα των σπερμάτων φυσικών στελεχών του γκουάρ, κοινή ονομασία του φυτού *Cyamopsis tetragonolobus* (L.) Taub. (οικογένεια Leguminosae). Συνίσταται κυρίως από ένα μακρομοριακό, κολλοειδώς διαλυτό σε νερό πολυσακχαρίτη, αποτελούμενο από ομάδες γαλακτοπυρανόζης και μαννοπυρανόζης συνδεδεμένες με γλυκοζιτικούς δεσμούς, που περιγράφεται χημικώς ως γαλακτομαννάη

**Είπεcs**

232-536-0

Μοριακό βάρος

50 000-8 000 000

Δοκιμασία

Περιεκτικότητα σε γαλακτομαννάη τουλάχιστον 75 %

Περιγραφή

Λευκή προς λευκο-υποκίτρινη, σχεδόν άοσμη σκόνη

**Ταυτοποίηση**

A. Θετικές δοκιμές γαλακτόζης και μαννόζης

B. Διαλυτότητα

Διαλυτό σε κρύο νερό

**Καθαρότητα**

Απώλεια κατά την ξήρανση	15 % κατ' ανώτατο όριο (105 °C, 5 ώρες)
Τέφρα	1,5 % κατ' ανώτατο όριο, προσδιοριζόμενη με πύρωση στους 800 °C
Ύλες αδιάλυτες σε οξέα	7 % κατ' ανώτατο όριο
Πρωτεΐνες (N × 6,25)	10 % κατ' ανώτατο όριο

Αμυλο	Δεν ανιχνεύεται με την ακόλουθη μέθοδο: σε διάλυμα του δείγματος σε αναλογία 1:10 προστίθενται μερικές σταγόνες διαλύματος ιωδίου (δεν πρέπει να εμφανιστεί μπλε χρώμα)
Αρσενικό	3 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Μόλυβδος	5 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Υδράργυρος	1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Κάδμιο	1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Βαρέα μέταλλα (ως Pb)	20 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

**E 413 ΤΡΑΓΑΝΚΑΝΘΙΝΟ ΚΟΜΜΙ****Συνώνυμα**

Τραγακάνθη

**Ορισμός**

Το τραγακάνθινο κόμμι είναι το αποξηραμένο έγκρομμα του βλαστού και των κλάδων φυσικών στελεχών του φυτού *Astragalus gummifer Labillardiere* και άλλων ασιατικών ειδών του γένους *Astragalus* (οικογένεια *Leguminosae*). Συνίσταται κυρίως από μακρομοριακούς πολυσακχαρίτες (γαλακτοαραβάνες και όξινους πολυσακχαρίτες), οι οποίοι κατά την υδρόλυση παρέχουν γαλακτουρονικό οξύ, γαλακτόζη, αραβινόζη, ξυλόζη και φυκόζη. Ενδέχεται επίσης να περιέχει μικρές ποσότητες ραμνόζης και γλυκόζης (προερχόμενες από την παρουσία ιχνών αμύλου ή/και κυτταρίνης)

Μοριακό βάρος

Περίπου 800 000

**Einecs**

232-252-5

Περιγραφή

Το μη κονιοποιημένο τραγακάνθινο κόμμι εμφανίζεται με τη μορφή πεπλατυσμένων, φολιδωτών θραυσμάτων, επίπεδων ή κεκαμμένων, ή με τη μορφή σπειροειδώς περιελιγμένων τεμαχίων πάχους 0,5-2,5 mm και μήκους έως 3 cm. Το χρώμα του είναι λευκό έως ωχροκίτρινο αλλά ορισμένα τεμάχια μπορεί να έχουν ελαφρά κόκκινη χροιά. Τα τεμάχια παρουσιάζουν κερατοειδή υφή και είναι εύθραπτα. Είναι άοσμο ενώ τα διαλύματά του έχουν ανούσια κολλώδη γεύση. Το κονιοποιημένο τραγακάνθινο κόμμι έχει χρώμα λευκό έως ωχροκίτρινο ή ροζ προς καφέ (ωχροκάστανο)

**Ταυτοποίηση**

Α. Διαλυτότητα

1 g δείγματος, αναμειγνύομενο με 50 ml νερού, διογκώνεται σχηματίζοντας ένα λείο, σκληρό, οπαλιοειδές πήκτωμα· δεν διαλύεται σε αιθανόλη και δεν διογκώνεται σε υδατικό διάλυμα αιθανόλης 60 % (w/v).

**Καθαρότητα**

Αρνητική δοκιμή για κόμμι καράγια

Ζέεται 1 g με 20 ml νερό μέχρι να σχηματιστεί πήκτωμα. Προστίθενται 5 ml υδροχλωρικού οξέος και το μείγμα ζέεται εκ νέου για πέντε λεπτά. Δεν πρέπει να εμφανιστεί σταθερό ροζ ή κόκκινο χρώμα.

Απώλεια κατά την ξήρανση

16 % κατ' ανώτατο όριο (105 °C, 5 ώρες)

Ολική τέφρα

4 % κατ' ανώτατο όριο

Τέφρα αδιάλυτη σε οξέα

0,5 % κατ' ανώτατο όριο

Ύλες αδιάλυτες σε οξέα

2 % κατ' ανώτατο όριο

Αρσενικό

3 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

Μόλυβδος

5 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

Υδροργυρος	1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Κάδμιο	1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Βαρέα μέταλλα (ως Pb)	20 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Σαλμονέλλες	Απουσία σε 10 g
E. coli	Απουσία σε 5 g

**E 414 KOMMI AKAKIAS****Συνώνυμα**

Αραβικό κόμμα

**Ορισμός**

Το κόμμα ακακίας είναι το αποξηραμένο έγκομμα του βλαστού και των κλάδων φυσικών στελεχών του φυτού *Acacia Senegal (L.) Willdenow* ή συγγενών ειδών του γένους *Ακακία* (οικογένεια *Leguminosae*). Συνίσταται κυρίως από μακρομοριακούς πολυσακχαρίτες και τα άλατά τους με ασβέστιο, μαγνήσιο και κάλιο, που κατά την υδρόλυση παρέχουν αραβινόζη, γαλακτόζη, ραμνόζη και γλυκουρονικό οξύ

*Μοριακό βάρος*

Κατά προσέγγιση 350 000

**Einecs**

232-519-5

*Περιγραφή*

Το μη κοκιοποιημένο κόμμα ακακίας εμφανίζεται με τη μορφή λευκών ή λευκο-υποκίτρινων σφαιροειδών δακρύων διαφόρων μεγεθών ή γωνιωδών θραυσμάτων, πολλές φορές αναμεμιγμένο με σκουρόχρωμα θραύσματα. Διατίθεται επίσης σε μορφή νιφάδων, κόκκων, σκόνης ή αποξηραμένου με ψεκασμό υλικού, χρώματος λευκού έως λευκο-υποκίτρινου

**Ταυτοποίηση**

Α. Διαλυτότητα

Ένα γραμμάριο διαλύεται σε 2 ml κρύου νερού, σχηματίζοντας διάλυμα που ρέει εύκολα και παρέχει όξινη αντίδραση με χάρτη ηλιοτροπίου· αδιάλυτο σε αιθανόλη

**Καθαρότητα**

Απώλεια κατά την ξήρανση

17% κατ' ανώτατο όριο (105°C, 5 ώρες), προκειμένου για το κοκκώδες προϊόν, και 10% κατ' ανώτατο όριο (105°C, 4 ώρες), προκειμένου για το αποξηραμένο με ψεκασμό προϊόν

Ολική τέφρα

4% κατ' ανώτατο όριο

Τέφρα αδιάλυτη σε οξέα

0,5% κατ' ανώτατο όριο

Ύλες αδιάλυτες σε οξέα

1% κατ' ανώτατο όριο

Αμυλο ή δεξτρίνη

Διάλυμα του κόμματος σε αναλογία 1:50 υποβάλλεται σε βρασμό και στη συνέχεια ψύχεται. Σε 5 ml αυτού του διαλύματος προστίθεται 1 σταγόνα διαλύματος ιωδίου. Δεν πρέπει να εμφανιστεί υποκόκκινο ή κοκκινωπό χρώμα

Ταννίνες

Σε 10 ml διαλύματος 1:50 προστίθεται περίπου 0,1 ml διαλύματος χλωριούχου σιδήρου (III) (9 g FeCl<sub>3</sub>·6H<sub>2</sub>O σε νερό μέχρι συνολικού όγκου 100 ml). Δεν πρέπει να εμφανιστεί υπόμαυρο χρώμα ούτε να σχηματιστεί υπόμαυρο ίζημα

Αρσενικό

3 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

Μόλυβδος

5 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

Υδροργυρος

1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

Κάδμιο

1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

Βαρέα μέταλλα (ως Pb)	20 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Προϊόντα υδρόλυσης	Απουσία μαννόζης, ξυλόζης και γαλακτουρονικού οξέος (χρωματογραφικός προσδιορισμός)
Σαλμονέλλες	Απουσία σε 10 g
E. coli	Απουσία σε 5 g

**E 415 ΞΑΝΘΑΝΙΚΟ ΚΟΜΜΙ****Ορισμός**

Το Ξανθανικό κόμμι είναι ένας μακρομοριακός πολυσακχαρίτης, που λαμβάνεται με ζύμωση καθαρής καλλιέργειας υδατανθράκων με φυσικά στελέχη του βακτηριδίου *Xanthomonas campestris*, ακολουθούμενη από καθαρισμό με εκχύλιση με αιθανόλη ή προπανόλη-2, ξήρανση και άλεση. Περιέχει ως κύριες δομικές μονάδες εξόζης D-γλυκόζη και D-μαννόζη μαζί με D-γλυκουρονικό οξύ και πυροσταφυλικό οξύ και παρασκευάζεται σε μορφή αλάτων με νάτριο, κάλιο ή ασβέστιο. Το διαλύματά του είναι ουδέτερα

Μοριακό βάρος

Κατά προσέγγιση 1 000 000

**Einecs**

234-394-2

Δοκιμασία

Η ξηρά ουσία παρέχει τουλάχιστον 4,2 % και όχι άνω του 5 % CO<sub>2</sub>, που αντιστοιχεί σε περιεκτικότητα σε Ξανθανικό κόμμι 91 % έως 108 %

Περιγραφή

Σκόνη χρώματος κρεμ

**Ταυτοποίηση**

A. Διαλυτότητα

Διαλυτό σε νερό, αδιάλυτο σε αιθανόλη

**Καθαρότητα**

Απώλεια κατά την ξήρανση

15 % κατ' ανώτατο όριο (105 °C, 2,5 ώρες)

Ολική τέφρα

16 % κατ' ανώτατο όριο, επί ξηράς ουσίας, προσδιοριζόμενη με πύρωση στους 650 °C μετά από ξήρανση στους 105 °C για 4 ώρες

Πυροσταφυλικό οξύ

Τουλάχιστον 1,5 %

Αζωτο

1,5 % κατ' ανώτατο όριο

Προπανόλη-2

500 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

Αρσενικό

3 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

Μόλυβδος

5 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

Υδράργυρος

1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

Κάδμιο

1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

Βαρέα μέταλλα (ως Pb)

20 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

Συνολικός αριθμός μικροοργανισμών

10 000 αποικίες ανά γραμμάριο κατ' ανώτατο όριο

Ζυμομύκητες και ευρωτομύκητες

300 αποικίες ανά γραμμάριο κατ' ανώτατο όριο

E.coli	Απουσία σε 5 g
Σαλμονέλλες	Απουσία σε 10 g
Xanthomonas campestris	Απουσία ζωντανών κυττάρων

**E 416 KOMMI KAPAGIA****Συνώνυμα**

Katilo  
Kadaya  
Κόμμι στερκουλίας  
Sterculia  
Karaya  
Kullo  
Kuterra

**Ορισμός**

Το κόμμι καράγια είναι το αποξηραμένο έγκριμμα του κορμού και των κλάδων των φυσικών στελεχών δέντρων: *Sterculia urens* Roxburgh και άλλων ειδών του γένους Στερκουλίας (οικογένεια Sterculiaceae) ή *Cochlospermum gossypium* A.P. de Candolle και άλλα είδη του γένους Κοχλιόσπερμιο (οικογένεια Bixaceae). Συνίσταται κυρίως από μακρομοριακούς ακτυλιωμένους πολυσακχαρίτες, που με υδρόλυση παρέχουν γαλακτόζη, ραμνόζη και γαλακτουρονικό οξύ καθώς και μικρές ποσότητες γλυκουρονικού οξέος

**Einecs**

232-539-4

*Περιγραφή*

Το κόμμι καράγια παρουσιάζεται με τη μορφή δακρύων διαφόρων μεγεθών και ασύμμετρων θραυσμάτων με χαρακτηριστική ημικρυσταλλική εμφάνιση. Το χρώμα του είναι ωχροκίτρινο έως ωχροκάστανο και η υφή του ημιδιαφανής και κερρατοειδής. Το κομιοποιημένο κόμμι καράγια έχει χρώμα υπόφαιο έως ωχροκάστανο. Το κόμμι αναδίδει τη χαρακτηριστική οσμή του οξικού οξέος

**Ταυτοποίηση**

A. Διαλυτότητα

Αδιάλυτο σε αιθανόλη

B. Διόγκωση σε διάλυμα αιθανόλης

Το κόμμι καράγια διογκώνεται σε διάλυμα αιθανόλης 60 %, ιδιότητα που το διακρίνει από άλλα κόμμια

**Καθαρότητα**

Απώλεια κατά την ξήρανση

20 % κατ' ανώτατο όριο (105 °C, 5 ώρες)

Ολική τέφρα

8 % κατ' ανώτατο όριο

Τέφρα αδιάλυτη σε οξέα

1 % κατ' ανώτατο όριο

Ύλες αδιάλυτες σε οξέα

3 % κατ' ανώτατο όριο

Πτητικά οξέα

Τουλάχιστον 10 % (ως οξικό οξύ)

Άμυλο

Δεν ανιχνεύεται

Αρσενικό

3 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

Μόλυβδος

5 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

Υδρογόγγρος

1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

Κάδμιο

1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

Βαρέα μέταλλα (ως Pb)

20 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

Σαλμονέλλες

Απουσία σε 10 g

E. coli

Απουσία σε 5 g



**E 417 KOMMI TAPA****Ορισμός**

Το κόμμι τάρα είναι το αλεσμένο ενδόσπερμα των σπερμάτων φυσικών στελεχών του φυτού *Caesalpinia spinosa* (οικογένεια Leguminosae). Συνίσταται από μακρομοριακούς πολυσακχαρίτες αποτελούμενους κυρίως από γαλακτομαννάνες. Το βασικό συστατικό είναι μία ευθύγραμμη αλυσίδα ομάδων (1-4)-β-D-μαννοπυρανόζης, συνδεδεμένων με δεσμούς (1-6) με D-γαλακτοπυρανόζη. Η αναλογία μαννόζης προς γαλακτόζη στο κόμμι τάρα είναι 3:1 (η ίδια αναλογία στο κόμμι χαρουπιών είναι 4:1 ενώ στο κόμμι γκουάρ 2:1)

**Einecs**

254-409-6

*Περιγραφή*

Λευκή έως λευκοκίτρινη, σχεδόν άοσμη σκόνη

**Ταυτοποίηση**

## A. Διαλυτότητα

Διαλυτό σε νερό  
Αδιάλυτο σε αιθανόλη

## B. Σχηματισμός πηκτής

Εάν σε υδατικό διάλυμα του δείγματος προστεθεί μικρή ποσότητα βορικού νατρίου, σχηματίζεται πηκτή

**Καθαρότητα**

## Απώλεια κατά την ξήρανση

15 % κατ' ανώτατο όριο

## Τέφρα

1,5 % κατ' ανώτατο όριο

## Ύλες αδιάλυτες σε οξέα

2 % κατ' ανώτατο όριο

## Πρωτεΐνες

3,5 % κατ' ανώτατο όριο (συντελεστής N × 5,7)

## Άμυλο

Δεν ανιχνεύεται

## Αρσενικό

3 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

## Μόλυβδος

5 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

## Υδράργυρος

1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

## Κάδμιο

1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

## Βαρέα μέταλλα (ως Pb)

20 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

**E 418 KOMMI TZELAN****Ορισμός**

Το κόμμι τζελάν είναι ένας μακρομοριακός πολυσακχαρίτης που παρασκευάζεται με ζύμωση καθαρής καλλιέργειας υδατανθράκων με φυσικά στελέχη του βακτηριδίου *Pseudomonas elodea*, ακολουθούμενη από καθαρισμό με ισοπροπυλική αλκοόλη, ξήρανση και άλεση. Ο μακρομοριακός πολυσακχαρίτης συνίσταται κυρίως σε έναν επαναλαμβανόμενο τετρασακχαρίτη, αποτελούμενο από μια ομάδα ραμνόζης, μια ομάδα γλυκουρονικού οξέος και δύο ομάδες γλυκόζης και εστεροποιημένο σε O-γλυκοζιτικούς δεσμούς με ακύλια (γλυκερύλια και ακετύλια). Το γλυκουρονικό οξύ έχει εξουδετερωθεί προς σχηματισμό μείγματος των αλκαλίων του με κάλιο, νάτριο, ασβέστιο και μαγνήσιο

**Einecs**

275-117-5

*Μοριακό βάρος*

Κατά προσέγγιση 500 000

<i>Δοκιμασία</i>	Η ξηρά ουσία παρέχει τουλάχιστον 3,3 % και όχι άνω του 6,8 % CO <sub>2</sub>
<i>Περιγραφή</i>	Σκόνη χρώματος κρεμ
<b>Ταυτοποίηση</b>	
A. Διαλυτότητα	Διαλύεται σε νερό, σχηματίζοντας παχύρρευστο διαλύμα Αδιάλυτο σε αιθανόλη
<b>Καθαρότητα</b>	
Απώλεια κατά την ξήρανση	15 % κατ' ανώτατο όριο (105 °C, 2,5 ώρες)
Αζωτο	3 % κατ' ανώτατο όριο
Προπανόλη-2	750 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Αρσενικό	3 mg/kg
Μόλυβδος	5 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Υδράργυρος	1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Κάδμιο	1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Βαρέα μέταλλα (ως Pb)	20 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Συνολικός αριθμός μικροοργανισμών	10 000 αποικίες ανά γραμμάριο κατ' ανώτατο όριο
Ζυμομύκητες και ευρωτομύκητες	400 αποικίες ανά γραμμάριο κατ' ανώτατο όριο
E. coli	Απουσία σε 5 γραμμάρια
Σαλμονέλλες	Απουσία σε 10 γραμμάρια
<b>E 422 ΓΛΥΚΕΡΙΝΗ</b>	
<b>Συνώνυμα</b>	Γλυκερόλη
<b>Ορισμός</b>	
<i>Χημικές ονομασίες</i>	Προπανοτριόλη — 1,2,3 Γλυκερόλη Τριυδροξύ-προπάνιο
<b>Einecs</b>	200-289-5
<i>Χημικός τύπος</i>	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> O <sub>3</sub>
<i>Μοριακό βάρος</i>	92,10
<i>Δοκιμασία</i>	Περιεκτικότητα σε γλυκερίνη τουλάχιστον 98 % επί ξηράς ουσίας
<i>Περιγραφή</i>	Διαγές, άχρωμο υγροσκοπικό σιροπιώδες υγρό με αμυδρή χαρακτηριστική οσμή, που δεν είναι ούτε δρμεία ούτε δυσάρεστη
<b>Ταυτοποίηση</b>	
A. Σχηματισμός ακρολείνης κατά τη θέρμανση	Σε δοκιμαστικό σωλήνα θερμαίνονται μερικές σταγόνες δείγματος με 0,5 g περίπου οξίνου θεικού καλίου, οπότε αναδίδονται οι χαρακτηριστικοί διαπεραστικοί ατμοί της ακρολείνης
B. Ειδικό βάρος (25/26 °C)	Τουλάχιστον 1,257
Γ. Δείκτης διαθλάσεως [n] <sub>D</sub> 20	1,471 έως 1,474

**Καθαρότητα**

Υγρασία	5 % κατ' ανώτατο όριο (μέθοδος Karl Fischer)
Θευκή τέφρα	0,01 % κατ' ανώτατο όριο, προσδιοριζόμενη με πύρωση στους 800 ± 25 °C
Βουταντριόλες	0,2 % κατ' ανώτατο όριο
Ενώσεις ακρολεΐνης, γλυκόζης και αμμωνίου	Μείγμα 5 ml γλυκερίνης με 5 ml διαλύματος υδροξειδίου του καλίου (1:10) θερμαίνεται στους 60 °C για πέντε λεπτά. Το μείγμα δεν χρωματίζεται κίτρινο ούτε αναδίδει οσμή αμμωνίας
Λιπαρά οξέα και εστέρες λιπαρών οξέων	0,1 % κατ' ανώτατο όριο εκφρασμένα σε βουτυρικό οξύ
Χλωριούχες ενώσεις	30 mg/kg κατ' ανώτατο όριο (ως χλώριο)
Αρσενικό	3 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Μόλυβδος	2 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Υδράργυρος	1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Κάδμιο	1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Βαρέα μέταλλα (ως Pb)	5 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

**E 431 ΣΤΕΑΤΙΚΟ ΠΟΛΥΟΞΥΑΙΘΥΛΕΝΙΟ (40)****Συνώνυμα**

Στεατικό πολυοξύλιο (40), μονοστεατικό πολυοξυαιθυλένιο (40)

**Ορισμός**

Μείγμα των μονο- και διεστέρων του εδάδιμου στεατικού οξέος του εμπορίου με μείγμα πολυοξυαιθυλενοδιολών (με μέσο μήκος πολυμερούς περίπου 40 μονάδες οξυαιθυλενίου) μαζί με ελεύθερες πολυαλκοόλες

*Δοκιμασία*

Περιεκτικότητα τουλάχιστον 97,5 % επί ξηράς ουσίας

*Περιγραφή*

Νιφάδες ή κηρώδες στερεό στους 25 °C, χρώματος κρεμ, με αποπνικτική οσμή

**Ταυτοποίηση**

## Α. Διαλυτότητα

Διαλυτό σε νερό, αιθανόλη, μεθανόλη και οξικό αιθυλεστέρα  
Αδιάλυτο σε ορυκτέλαια

## Β. Περιοχή τιμών σημείου πήξεως

39°C-44°C

## Γ. Φάσμα απορρόφησης στο υπέρυθρο

Το χαρακτηριστικό φάσμα των προϊόντων μερικής εστεροποίησης λιπαρών οξέων με πολυοξυαιθυλωμένες πολυαλκοόλες

**Καθαρότητα**

Υγρασία	3 % κατ' ανώτατο όριο (μέθοδος Karl Fischer)
Βαθμός οξύτητας	1 κατ' ανώτατο όριο
Αριθμός σαπωνοποίησης	Τουλάχιστον 25 και όχι άνω του 35
Αριθμός υδροξυλίων	Τουλάχιστον 27 και όχι άνω του 40
1,4-Διοξάνιο	5 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Ελεύθερο αιθυλενοξείδιο	1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

Αιθυλενογλυκόλη (μονο- και δι-)	0,25 % κατ' ανώτατο όριο
Αρσενικό	3 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Μόλυβδος	5 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Υδράργυρος	1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Κάδμιο	1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Βαρέα μέταλλα (ως Pb)	10 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

#### E 432 ΜΟΝΟΛΑΥΡΙΚΗ ΠΟΛΥΟΞΥΑΙΘΥΛΕΝΟΣΟΡΒΙΤΑΝΗ (POLYSORBATE 20)

<b>Συνώνυμα</b>	Polysorbate 20 Μονολαυρική πολυοξυαιθυλενο(20)σορβιτάνη
<b>Ορισμός</b>	Μείγμα των προϊόντων μερικής εστεροποίησης του σορβίτη και των μονο- και διανυδρικών παραγώγων του με εδώδιμο λαυρικό οξύ του εμπορίου και συμπύκνωσης με 20 περίπου μόρια αιθυλενοξειδίου ανά μόριο σορβίτη και ανυδριτών του
<i>Δοκιμασία</i>	Περιεκτικότητα σε οξυαιθυλένια τουλάχιστον 70 %, που ισοδυναμεί με περιεκτικότητα σε μονολαυρική πολυοξυαιθυλενο(20)σορβιτάνη τουλάχιστον 97,3 % επί ξηράς ουσίας
<i>Περιγραφή</i>	Κίτρινο έως κεχριμπαρόχρωμο ελαιώδες υγρό στους 25 °C, με χαρακτηριστική αποπνικτική οσμή
<b>Ταυτοποίηση</b>	
A. Διαλυτότητα	Διαλυτό σε νερό, αιθανόλη, μεθανόλη, οξικό αιθυλεστέρα και διοξάνιο. Αδιάλυτο σε ορυκτέλαια και πετρελαϊκό αιθέρα
B. Φάσμα απορρόφησης στο υπέρυθρο	Το χαρακτηριστικό φάσμα των προϊόντων μερικής εστεροποίησης λιπαρών οξέων με πολυοξυαιθυλωμένες πολυαλκοόλες
<b>Καθαρότητα</b>	
Υγρασία	3 % κατ' ανώτατο όριο (μέθοδος Karl Fischer)
Βαθμός οξύτητας	2 κατ' ανώτατο όριο
Αριθμός σαπωνοποίησης	Τουλάχιστον 40 και όχι άνω του 50
Αριθμός υδροξυλίων	Τουλάχιστον 96 και όχι άνω του 108
1,4-Διοξάνιο	5 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Ελεύθερο αιθυλενοξείδιο	1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Αιθυλενογλυκόλη (μονο- και δι-)	0,25 % κατ' ανώτατο όριο
Αρσενικό	3 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Μόλυβδος	5 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Υδράργυρος	1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Κάδμιο	1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Βαρέα μέταλλα (ως Pb)	10 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

**Ε 433 ΜΟΝΟΕΛΑΪΚΗ ΠΟΛΥΟΞΥΑΙΘΥΛΕΝΟΣΟΡΒΙΤΑΝΗ (POLYSORBATE 80)**

<b>Συνώνυμα</b>	Polysorbate 80 Μονοελαϊκή πολυοξυαιθυλενο(20)σορβιτάνη
<b>Ορισμός</b>	Μείγμα των προϊόντων μερικής εστεροποίησης του σορβίτη και των μονο- και διανυδρικών παραγώγων του με εδώδιμο ελαϊκό οξύ του εμπορίου και συμπύκνωσης με 20 περίπου μόρια αιθυλενοξειδίου ανά μόριο σορβίτη και ανυδριτών του
<i>Δοκιμασία</i>	Περιεκτικότητα σε οξυαιθυλένια τουλάχιστον 65 %, που ισοδυναμεί με περιεκτικότητα σε μονοελαϊκή πολυοξυαιθυλενο(20)σορβιτάνη τουλάχιστον 96,5 % επί ξηράς ουσίας
<i>Περιγραφή</i>	Κίτρινο έως κερχμπαρόχρωμο ελαιώδες υγρό στους 25°C, με χαρακτηριστική οσμή
<b>Ταυτοποίηση</b>	
A. Διαλυτότητα	Διαλυτό σε νερό, αιθανόλη, μεθανόλη, οξικό αιθυλεστέρα και τολουόλιο. Αδιάλυτο σε ορυκτέλαια και πετρελαϊκό αιθέρα
B. Φάσμα απορρόφησης στο υπέρυθρο	Το χαρακτηριστικό φάσμα των προϊόντων μερικής εστεροποίησης λιπαρών οξέων με πολυοξυαιθυλωμένες πολυαλκοόλες
<b>Καθαρότητα</b>	
Υγρασία	3 % κατ' ανώτατο όριο (μέθοδος Karl Fischer)
Βαθμός οξύτητας	2 κατ' ανώτατο όριο
Αριθμός σαπωνοποίησης	Τουλάχιστον 45 και όχι άνω του 55
Αριθμός υδροξυλίων	Τουλάχιστον 65 και όχι άνω του 80
1,4-Διοξάνιο	5 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Ελεύθερο αιθυλενοξείδιο	1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Αιθυλενογλυκόλη (μονο- και δι-)	0,25 % κατ' ανώτατο όριο
Αρσενικό	3 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Μόλυβδος	5 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Υδράργυρος	1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Κάδμιο	1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Βαρέα μέταλλα (ως Pb)	10 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

**Ε 434 ΜΟΝΟΠΑΛΜΙΤΙΚΗ ΠΟΛΥΟΞΥΑΙΘΥΛΕΝΟΣΟΡΒΙΤΑΝΗ (POLYSORBATE 40)**

<b>Συνώνυμα</b>	Polysorbat 40 Μονοπαλμιτική πολυοξυαιθυλενο(20)σορβιτάνη
<b>Ορισμός</b>	Μείγμα των προϊόντων μερικής εστεροποίησης του σορβίτη και των μονο- και διανυδρικών παραγώγων του με εδώδιμο παλμιτικό οξύ του εμπορίου και συμπύκνωσης με 20 περίπου μόρια αιθυλενοξειδίου ανά μόριο σορβίτη και ανυδριτών
<i>Δοκιμασία</i>	Περιεκτικότητα σε οξυαιθυλένια τουλάχιστον 66 %, που ισοδυναμεί με περιεκτικότητα σε μονοπαλμιτική πολυοξυαιθυλενο(20)σορβιτάνη τουλάχιστον 97 % επί ξηράς ουσίας
<i>Περιγραφή</i>	Ελαιώδες υγρό ή ημιπηκτή στους 25°C, χρώματος κίτρινου έως πορτοκαλί, με χαρακτηριστική αποπνικτική οσμή

**Ταυτοποίηση**

A. Διαλυτότητα

Διαλυτό σε νερό, αιθανόλη, μεθανόλη, οξικό αιθυλεστέρα και ακετόνη. Αδιάλυτο σε ορυκτέλαια

B. Φάσμα απορρόφησης στο υπέρυθρο

Το χαρακτηριστικό φάσμα των προϊόντων μερικής εστεροποίησης λιπαρών οξέων με πολυθαιθυλιωμένες πολυαλκοόλες

**Καθαρότητα**

Υγρασία

3 % κατ' ανώτατο όριο (μέθοδος Karl Fischer)

Βαθμός οξύτητας

2 κατ' ανώτατο όριο

Αριθμός σαπωνοποίησης

Τουλάχιστον 41 και όχι άνω του 52

Αριθμός υδροξυλίων

Τουλάχιστον 90 και όχι άνω του 107

1,4-Διοξάνιο

5 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

Ελεύθερο αιθυλενοξείδιο

1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

Αιθυλενογλυκόλη (μονο- και δι-)

0,25 % κατ' ανώτατο όριο

Αρσενικό

3 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

Μόλυβδος

5 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

Υδράργυρος

1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

Κάδμιο

1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

Βαρέα μέταλλα (ως Pb)

10 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

**E 435 ΜΟΝΟΣΤΕΑΤΙΚΗ ΠΟΛΥΟΞΥΑΙΘΥΛΕΝΟΣΟΡΒΙΤΑΝΗ (POLYSORBATE 60)****Συνώνυμα**Polysorbate 60  
Μονοστεατική πολυοξυαιθυλενο(20)σορβιτάνη**Ορισμός**

Μείγμα των προϊόντων μερικής εστεροποίησης του σορβίτη και των μονο- και διανυδρικών παραγώγων του με εδώδιμο στεατικό οξύ του εμπορίου και συμπύκνωσης με 20 περίπου μόρια αιθυλενοξειδίου ανά μόριο σορβίτη και ανυδριτών του

Δοκιμασία

Περιεκτικότητα σε οξυαιθυλένια τουλάχιστον 65 %, που ισοδυναμεί με περιεκτικότητα σε μονοστεατική πολυοξυαιθυλενο(20)σορβιτάνη τουλάχιστον 97 % επί ξηράς ουσίας

Περιγραφή

Ελαιώδες υγρό ή ημιπηκτή στους 25 °C, χρώματος κίτρινου έως πορτοκαλί με χαρακτηριστική αποπνικτική οσμή

**Ταυτοποίηση**

A. Διαλυτότητα

Διαλυτό σε νερό, οξικό αιθυλεστέρα και τουλουόλιο. Αδιάλυτο σε ορυκτέλαια και φυτικά έλαια

B. Φάσμα απορρόφησης στο υπέρυθρο

Το χαρακτηριστικό φάσμα των προϊόντων μερικής εστεροποίησης λιπαρών οξέων με πολυοξυαιθυλιωμένες πολυαλκοόλες

**Καθαρότητα**

Υγρασία

3 % κατ' ανώτατο όριο (μέθοδος Karl Fischer)

Βαθμός οξύτητας

2 κατ' ανώτατο όριο

Αριθμός σαπωνοποίησης

Τουλάχιστον 45 και όχι άνω του 55

Αριθμός υδροξυλίων	Τουλάχιστον 81 και όχι άνω του 96
1,4-Διοξάνιο	5 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Ελεύθερο αιθυλενοξειδίο	1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Αιθυλενογλυκόλη (μονο- και δι-)	0,25 % κατ' ανώτατο όριο
Αρσενικό	3 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Μόλυβδος	5 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Υδράργυρος	1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Κάδμιο	1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Βαρέα μέταλλα (ως Pb)	10 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

### Ε 436 ΤΡΙΣΤΕΑΤΙΚΗ ΠΟΛΥΟΞΥΑΙΘΥΛΕΝΟΣΟΡΒΙΤΑΝΗ (POLYSORBATE 65)

<b>Συνώνυμα</b>	Polysorbate 65 Τριστεατική πολυοξυαιθυλενο(20)σορβιτάνη
<b>Ορισμός</b>	Μείγμα των προϊόντων μερικής εστεροποίησης του σορβίτη και των μονο- και διανυδρικών παραγώγων του με εδώδιμο στεατικό οξύ του εμπορίου και συμπίκνωσης με 20 περίπου μόρια αιθυλενοξειδίου ανά μόριο σορβίτη και ανυδριτών του
<i>Δοκιμασία</i>	Περιεκτικότητα σε οξυαιθυλένια τουλάχιστον 46 %, που ισοδυναμεί με περιεκτικότητα σε τριστεατική πολυοξυαιθυλενο(20)σορβιτάνη τουλάχιστον 96 % επί ξηράς ουσίας
<i>Περιγραφή</i>	Χρυσοκάστανο κηρώδες στερεό στους 25 °C, με χαρακτηριστική αποπνικτική οσμή
<b>Ταυτοποίηση</b>	
A. Διαλυτότητα	Κολλοειδώς διαλυτό σε νερό. Διαλυτό σε ορυκτέλαια, φυτικά έλαια, πετρελαϊκό αιθέρα, ακετόνη, αιθέρα, διοξάνιο, αιθανόλη και μεθανόλη
B. Φάσμα απορρόφησης στο υπέρυθρο	Το χαρακτηριστικό φάσμα των προϊόντων μερικής εστεροποίησης λιπαρών οξέων με πολυοξυαιθυλωμένες πολυαλκοόλες
Γ. Περιοχή τιμών σημείου πήξεως	29°C-33°C
<b>Καθαρότητα</b>	
Υγρασία	3 % κατ' ανώτατο όριο (μέθοδος Karl Fischer)
Βαθμός οξύτητας	2 κατ' ανώτατο όριο
Αριθμός σαπωνοποίησης	Τουλάχιστον 88 και όχι άνω του 98
Αριθμός υδροξυλίων	Τουλάχιστον 40 και όχι άνω του 60
1,4-Διοξάνιο	5 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Ελεύθερο αιθυλενοξειδίο	1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Αιθυλενογλυκόλη (μονο- και δι-)	0,25 % κατ' ανώτατο όριο
Αρσενικό	3 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Μόλυβδος	5 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Υδράργυρος	1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Κάδμιο	1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Βαρέα μέταλλα (ως Pb)	10 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

**Ε 440 (i) ΠΗΚΤΙΝΙΚΕΣ ΥΛΕΣ****Ορισμός**

Οι πηκτινικές ύλες συνίστανται κυρίως από τους μερικώς εστεροποιημένους μεθυλεστέρες του πολυγαλακτουρονικού οξέος και τα άλατά τους με αμμώνιο, νάτριο, κάλιο και ασβέστιο. Λαμβάνονται με εκχύλιση σε υδατικό περιβάλλον κατάλληλων φυσικών βρώσιμων φυτικών υλών, συνήθως εσπεριδοειδών ή μήλων. Δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται άλλα οργανικά αντιδραστήρια καθιζήσεως εκτός από μεθανόλη, αιθανόλη και προπανόλη-2

**Einecs**

232-553-0

*Δοκιμασία*

Περιεκτικότητα σε γαλακτουρονικό οξύ τουλάχιστον 65 % επί ξηράς και απαλλαγμένης από τέφρα ουσίας, μετά από έκπλυση με οξύ και αλκοόλη

*Περιγραφή*

Σκόνη χρώματος λευκού ανοικτοκίτρινου, ανοικτού γκρι ή ανοικτού καφέ

**Ταυτοποίηση**

## Α. Διαλυτότητα

Διαλύονται σε νερό σχηματίζοντας κολλοειδές ιριδίζον διάλυμα. Αδιάλυτες σε αιθανόλη

**Καθαρότητα**

## Απόλεια κατά την ξήρανση

12 % κατ' ανώτατο όριο (105 °C, 2 ώρες)

## Τέφρα αδιάλυτη σε οξέα

1 % κατ' ανώτατο όριο (αδιάλυτη σε υδροχλωρικό οξύ περίπου 3N)

## Διοξειδίο του θείου

50 mg/kg κατ' ανώτατο όριο επί ξηράς ουσίας

## Περιεκτικότητα σε άζωτο

1 % κατ' ανώτατο όριο μετά από έκπλυση με οξύ και αιθανόλη

## Περιεκτικότητα σε ελεύθερη μεθανόλη, αιθανόλη και προπανόλη-2

1 % κατ' ανώτατο όριο, επί ξηράς ουσίας, χωριστά ή σε συνδυασμό

## Αρσενικό

3 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

## Μόλυβδος

5 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

## Υδράργυρος

1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

## Κάδμιο

1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

## Βαρέα μέταλλα (ως Pb)

20 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

**Ε 440 (ii) ΑΜΙΔΙΩΜΕΝΕΣ ΠΗΚΤΙΝΙΚΕΣ ΥΛΕΣ****Ορισμός**

Οι αμιδιωμένες πηκτινικές ύλες συνίστανται κυρίως από τους μερικώς εστεροποιημένους μεθυλεστέρες και τα αμίδια του πολυγαλακτουρονικού οξέος καθώς και από τα άλατά του με αμμώνιο, νάτριο, κάλιο και ασβέστιο. Λαμβάνονται με εκχύλιση σε υδατικό περιβάλλον κατάλληλων φυσικών βρώσιμων φυτικών υλών, συνήθων εσπεριδοειδών ή μήλων, ακολουθούμενη από κατεργασία με αμμωνία σε αλκαλικό περιβάλλον. Δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται άλλα οργανικά αντιδραστήρια καθιζήσεως εκτός από μεθανόλη, αιθανόλη και προπανόλη-2

*Δοκιμασία*

Περιεκτικότητα σε γαλακτουρονικό οξύ τουλάχιστον 65 % επί ξηράς και απαλλαγμένης από τέφρα ουσίας, μετά από έκπλυση με οξύ και αλκοόλη

*Περιγραφή*

Σκόνη χρώματος λευκού, ανοικτοκίτρινου, ανοικτού γκρι ή ανοικτού καφέ



**Ταυτοποίηση**

Α. Διαλυτότητα

Διαλύονται σε νερό σχηματίζοντας κολλοειδές ιριδίζον διάλυμα. Αδιάλυτες σε αιθανόλη

**Καθαρότητα**

Απώλεια κατά την ξήρανση

12 % κατ' ανώτατο όριο (105°C, 2 ώρες)

Τέφρα αδιάλυτη σε οξέα

1 % κατ' ανώτατο όριο (αδιάλυτη σε υδροχλωρικό οξύ περίπου "3N)

Βαθμός αμιδίουσης

25 % ολικών καρβοξυλίων κατ' ανώτατο όριο

Διοξείδιο του θείου

50 mg/kg κατ' ανώτατο όριο επί ξηράς ουσίας

Περιεκτικότητα σε άζωτο

2,5 % κατ' ανώτατο όριο μετά από έκπλυση με οξύ και αιθανόλη

Περιεκτικότητα σε ελεύθερη μεθανόλη, αιθανόλη και προπανόλη-2

1 % κατ' ανώτατο όριο, επί απαλλαγμένης από πτητικές ύλες ουσίας, χωριστά ή σε συνδυασμό

Αρσενικό

3 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

Μόλυβδος

5 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

Υδράργυρος

1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

Κάδμιο

1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

Βαρέα μέταλλα (ως Pb)

20 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

**E 442 ΦΩΣΦΑΤΙΔΙΑ ΤΟΥ ΑΜΜΩΝΙΟΥ****Συνώνυμα**

Άλατα των φωσφατιδικών οξέων με αμμώνιο, μείγμα αλάτων φωσφορυλιωμένων γλυκεριδίων με αμμώνιο

**Ορισμός**

Μείγμα ενώσεων του αμμωνίου με φωσφατιδικά οξέα που λαμβάνονται από εδάδιμα λίπη και έλαια (συνήθως από μερικούς υδρογονωμένο κρκαμβέλαιο). Ο φωσφόρος μπορεί να είναι ενωμένος με ένα, δύο ή τρία γλυκερίδια. Επιπλέον, δύο φωσφορικοί εστέρες μπορεί να είναι συνδεδεμένοι μεταξύ τους ως φωσφατιδυλοφωσφατίδια

Δοκιμασία

Περιεκτικότητα σε φωσφόρο τουλάχιστον 3 % και όχι άνω του 3,4 % κατά βάρος· περιεκτικότητα σε αμμώνιο τουλάχιστον 1,2 % και όχι του 1,5 % (υπολογιζόμενο ως N)

Περιγραφή

Ημιστερεό λιπαρής υφής

**Ταυτοποίηση**

Α. Διαλυτότητα

Διαλυτό σε λίπη  
Αδιάλυτο σε νερό, δυσδιάλυτο σε αιθανόλη και ακετόνη

Β. Θετικές δοκιμές γλυκερίνης, λιπαρών οξέων και φωσφορικών ιόντων

**Καθαρότητα**

Ύλες αδιάλυτες σε πετρελαϊκό αιθέρα

2,5 % κατ' ανώτατο όριο

Αρσενικό

3 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

Μόλυβδος	5 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Υδράργυρος	1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Κάδμιο	1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Βαρέα μέταλλα (ως Pb)	10 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

**E 444 ΙΣΟΒΟΥΤΥΡΙΚΗ ΟΞΙΚΗ ΣΑΚΧΑΡΟΖΗ**

<b>Συνώνυμα</b>	SAIB
<b>Ορισμός</b>	Η ισοβουτυρική οξική σακχαρόζη είναι μείγμα των προϊόντων που σχηματίζονται με εστεροποίηση σακχαρόζης ποιότητας για τρόφιμα με ανυδρίτη οξικού οξέος και ισοβουτυρικό ανυδρίτη, ακολουθούμενη από απόσταξη. Το μείγμα περιέχει όλους τους δυνατούς συνδυασμούς εστέρων, στους οποίους η αναλογία της οξικής προς τη βουτυρική ρίζα είναι περίπου 2:6
<b>Einecs</b>	204-771-6
<i>Χημική ονομασία</i>	Ισοβουτυρική οξική σακχαρόζη
<i>Χημικός τύπος</i>	$C_{40}H_{62}O_{19}$
<i>Μοριακό βάρος</i>	832-856, (κατά προσέγγιση), $C_{40}H_{62}O_{19}$ : 846,9
<i>Δοκιμασία</i>	Περιεκτικότητα σε $C_{40}H_{62}O_{19}$ τουλάχιστον 98,8 % και όχι άνω του 101,9 %
<i>Περιγραφή</i>	Αχρόχρωμο υγρό, διαυγές και χωρίς ίζημα, με ευχάριστη οσμή
<b>Ταυτοποίηση</b>	
A. Διαλυτότητα	Αδιάλυτο σε νερό, διαλυτό στους περισσότερους οργανικούς διαλύτες
B. Δείκτες διαθλάσεως	$d^{40}_D$ : 1,4492-1,4504
Γ. Ειδικό βάρος	$d^{25}_D$ : 1,141-1,151
<b>Καθαρότητα</b>	
Οξική γλυκερίνη	0,1 % κατ' ανώτατο όριο
Βαθμός οξύτητας	0,2 κατ' ανώτατο όριο
Αριθμός σαπωνοποίησης	Τουλάχιστον 524 και όχι άνω του 540
Αρσενικό	3 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Μόλυβδος	1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Υδράργυρος	1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Κάδμιο	3 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Βαρέα μέταλλα (ως Pb)	5 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

**E 445 ΕΣΤΕΡΕΣ ΓΛΥΚΕΡΙΝΗΣ ΜΕ ΚΟΛΟΦΩΝΙΟ ΞΥΛΟΥ**

<b>Συνώνυμα</b>	Εστερικό κόμμα
<b>Ορισμός</b>	Πολύπλοκο μείγμα εστέρων δι- και τριγλυκερίνης με ρητινικά οξέα προερχόμενα από κολοφώνιο ξύλου. Το κολοφώνιο λαμβάνεται από τεμάχια κομμένων πεύκων με εκχύλιση με διαλύτη, ακολουθούμενη από κατεργασία καθαρισμού υγρού-υγρού με διαλύτη. Οι προδιαγραφές αυτές δεν ισχύουν για τα παράγωγα των κομμεορητινών και του εκκρίμματος ζωντανών κωνοφόρων δέντρων ούτε για τις ουσίες που λαμβάνονται από ρητίνες ταλαιαίου, υποπροϊόντος της επεξεργασίας χαρτοπολτού για χαρτί κραφτ. Η σύσταση του τελικού προϊόντος είναι 90 % περίπου ρητινικά οξέα και 10 % ουδέτερα συστατικά (ουσίες που δεν είναι οξέα). Το ποσοστό ρητινικών οξέων είναι πολύπλοκο μείγμα ισομερών διτερπενικών μονοκαρβονικών οξέων με τον εμπειρικό μοριακό τύπο $C_{20}H_{30}O_2$ , κυρίως αβιετικό οξύ. Η ουσία υποβάλλεται σε καθαρισμό με απόσταξη με υδρατμούς ή απόσταξη με υδρατμούς με αντιστροφή
<i>Περιγραφή</i>	Σκληρό, κίτρινο έως ελαφρώς κερχμπαρόχρωμο στερεό
<b>Ταυτοποίηση</b>	
A. Διαλυτότητα	Αδιάλυτο σε νερό, διαλυτό σε ακετόνη
B. Φάσμα απορρόφησης στο υπέρυθρο	Το χαρακτηριστικό φάσμα της ένωσης
<b>Καθαρότητα</b>	
Ειδικό βάρος διαλύματος	$d_{25}^{20}$ τουλάχιστον 0,935, προσδιοριζόμενο σε διάλυμα σε d-λεμονένιο περιεκτικότητας 50 % (καθαρότητα 97 %, σημείο ζέσεως 175,5-176 °C, $d_{4}^{20}$ : 0,84)
Πεδίο τιμών μαλακύνσεως κατά Ring and Ball	Μεταξύ 82 °C και 90 °C
Βαθμός οξύτητας	Μεταξύ 3 και 9
Αριθμός υδροξυλίων	Μεταξύ 15 και 45
Αρσενικό	3 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Μόλυβδος	2 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Υδράργυρος	1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Κάδμιο	1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Βαρέα μέταλλα (ως Pb)	10 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Δοκιμασία απουσίας ρητίνης ταλαιαίου (δοκιμασία θείου)	Όταν θειούχες οργανικές ενώσεις θερμαίνονται παρουσία μυρμηγκικού νατρίου, το θείο μετατρέπεται σε υδρόθειο, ευκόλως ανιχνεύσιμο με χρήση χάρτου οξικού μολύβδου. Θετικό αποτέλεσμα της δοκιμασίας υποδηλώνει ότι έχει χρησιμοποιηθεί ρητινή ταλαιαίου αντί για κολοφώνιο ξύλου

**E 450 (i) ΔΙΣΟΞΙΝΟ ΠΥΡΟΦΩΣΦΟΡΙΚΟ ΝΑΤΡΙΟ**

<b>Συνώνυμα</b>	Δισόξινο διφωσφορικό νάτριο
<b>Ορισμός</b>	
<i>Χημική ονομασία</i>	Δισόξινο πυροφωσφορικό νάτριο
<b>Einecs</b>	231-835-0
<i>Χημική ονομασία</i>	$Na_2H_2P_2O_7$

<i>Μοριακό βάρος</i>	221,94
<i>Δοκιμασία</i>	Περιεκτικότητα τουλάχιστον 95 %, εκφρασμένη σε δισόξινο πυροφωσφορικό νάτριο, και τουλάχιστον 63 % και όχι άνω του 64,5 %, εκφρασμένη σε P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
<i>Περιγραφή</i>	Σκόνη ή κόκκοι χρώματος λευκού
<b>Ταυτοποίηση</b>	
A. Θετικές δοκιμές νατρίου και φωσφορικών ανιόντων	
B. Διαλυτότητα	Υδατοδιαλυτό
<b>Καθαρότητα</b>	
pH διαλύματος συγκεντρώσεως 1 %	3,7 έως 5,0
Απώλεια κατά την ξήρανση	0,5 % κατ' ανώτατο όριο (105°C, 4 ώρες)
Ύλες αδιάλυτες σε νερό	1 % κατ' ανώτατο όριο
Ανιόντα φθόριου	10 mg/kg κατ' ανώτατο όριο (εκφρασμένα σε φθόριο)
Αρσενικό	3 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Μόλυβδος	5 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Υδράργυρος	1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Κάδμιο	1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Βαρέα μέταλλα (ως Pb)	20 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

**E 450 (ii) ΟΞΙΝΟ ΠΥΡΟΦΩΣΦΟΡΙΚΟ ΝΑΤΡΙΟ**

<b>Συνώνυμα</b>	Όξινο διφωσφορικό νάτριο
<b>Ορισμός</b>	
<b>Einecs</b>	238-735-6
<i>Χημικός τύπος</i>	Ένυδρο με 1 μόριο H <sub>2</sub> O: Na <sub>3</sub> HP <sub>2</sub> O <sub>7</sub> ·H <sub>2</sub> O Άνυδρο: Na <sub>3</sub> HP <sub>2</sub> O <sub>7</sub>
<i>Μοριακό βάρος</i>	Ένυδρο με 1 μόριο H <sub>2</sub> O: 261,95 Άνυδρο: 243,93
<i>Δοκιμασία</i>	Περιεκτικότητα τουλάχιστον 95 % επί άνυδρης ουσίας και τουλάχιστον 57 % και όχι άνω του 59 % εκφρασμένη σε P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
<i>Περιγραφή</i>	Σκόνη ή κόκκοι χρώματος λευκού, άνυδρο άλας ή μονοϋδρίτης
<b>Ταυτοποίηση</b>	
A. Θετικές δοκιμές νατρίου και φωσφορικών ανιόντων	
B. Διαλυτότητα υδατοδιαλυτό	

**Καθαρότητα**

ρΗ διαλύματος συγκεντρώσεως 1 %	6,7 έως 7,3
Απώλεια κατά την καύση	4,5 % για το άνυδρο άλας 11,5 % για το ένυδρο άλας με 1 μόριο H <sub>2</sub> O
Απώλεια κατά την ξήρανση	0,5 % κατ' ανώτατο όριο (προσδιοριζόμενη με ξήρανση στους 105 °C για 4 ώρες)
Ύλες αδιάλυτες σε νερό	0,2 % κατ' ανώτατο όριο
Ανιόντα φθορίου	10 mg/kg κατ' ανώτατο όριο (εκφρασμένα σε φθόριο)
Αρσενικό	3 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Μόλυβδος	5 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Υδράργυρος	1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Κάδμιο	1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Βαρέα μέταλλα (ως Pb)	20 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

**E 450 (iii) ΠΥΡΟΦΩΣΦΟΡΙΚΟ ΝΑΤΡΙΟ****Συνώνυμα**

Διφωσφορικό νάτριο

**Ορισμός***Χημική ονομασία*

Πυροφωσφορικό νάτριο

**Einecs**

231-767-1

*Χημικός τύπος*Άνυδρο: Na<sub>4</sub>P<sub>2</sub>O<sub>7</sub>  
Ένυδρο με 10 μόρια H<sub>2</sub>O: Na<sub>4</sub>P<sub>2</sub>O<sub>7</sub>·10 H<sub>2</sub>O*Μοριακό βάρος*Άνυδρο: 265,94  
Ένυδρο με 10 μόρια H<sub>2</sub>O: 446,09*Δοκιμασία*Περιεκτικότητα τουλάχιστον 95 % σε Na<sub>4</sub>P<sub>2</sub>O<sub>7</sub>, μετά από καύση, και τουλάχιστον 52,5 % και όχι άνω του 54 % εκφρασμένη σε P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>*Περιγραφή*

Άχρωμοι ή λευκοί κρύσταλλοι ή λευκή κρυσταλλική ή κοκκώδης σκόνη. Το ένυδρο άλας, ερχόμενο σε επαφή με ξηρό αέρα, αφυδατώνεται ελαφρώς

**Ταυτοποίηση**

Α. Θετικές δοκιμές νατρίου και φωσφορικών ανιόντων

Β. Διαλυτότητα

Διαλύτο σε νερό, αδιάλυτο σε αιθανόλη

**Καθαρότητα**

ρΗ διαλύματος συγκεντρώσεως 1 %	9,8 έως 10,8
Απώλεια κατά την καύση	0,5 % κατ' ανώτατο όριο για το άνυδρο άλας, τουλάχιστον 38 % και όχι άνω του 42 % για το δεκαϋδροίτη, προσδιοριζόμενη και στις δύο περιπτώσεις με ξήρανση στους 105 °C για 4 ώρες, ακολουθούμενη από καύση στους 550 °C για 30 λεπτά

Ύλες αδιάλυτες σε νερό	0,2% κατ' ανώτατο όριο
Ανιόντα φθορίου	10 mg/kg κατ' ανώτατο όριο (εκφρασμένα σε φθόριο)
Αρσενικό	3 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Μόλυβδος	5 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Υδράργυρος	1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Κάδμιο	1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Βαρέα μέταλλα (ως Pb)	20 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

**E 450 (v) ΠΥΡΟΦΩΣΦΟΡΙΚΟ ΚΑΛΙΟ**

<b>Συνώνυμα</b>	Διφωσφορικό κάλιο
<b>Ορισμός</b>	
<i>Χημική ονομασία</i>	Πυροφωσφορικό κάλιο
<b>Einecs</b>	230-785-7
<i>Χημικός τύπος</i>	$K_4P_2O_7$
<i>Μοριακό βάρος</i>	330,34 (άνυδρο)
<i>Δοκιμασία</i>	Περιεκτικότητα τουλάχιστον 95 % μετά από καύση, και τουλάχιστον 42 % και όχι άνω του 43,7 %, εκφρασμένη σε $P_2O_5$
<i>Περιγραφή</i>	Άχρωμοι κρύσταλλοι ή λευκή, πολύ υγροσκοπική σκόνη
<b>Ταυτοποίηση</b>	
A. Θετικές δοκιμές καλίου και φωσφορικών ανιόντων	
B. Διαλυτότητα	Διαλυτό σε νερό, αδιάλυτο σε αιθανόλη
<b>Καθαρότητα</b>	
pH διαλύματος συγκεντρώσεως 1 %	10,0 έως 10,8
Απώλεια κατά την καύση	2 % κατ' ανώτατο όριο μετά από ξήρανση στους 105 °C για 4 ώρες, ακολουθούμενη από πύρωση στους 550 °C για 30 λεπτά
Ύλες αδιάλυτες σε νερό	0,2% κατ' ανώτατο όριο
Ανιόντα φθορίου	10 mg/kg κατ' ανώτατο όριο (εκφρασμένα σε φθόριο)
Αρσενικό	3 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Μόλυβδος	5 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Υδράργυρος	1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Κάδμιο	1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Βαρέα μέταλλα (ως Pb)	20 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

**E450 (vi) ΠΥΡΟΦΩΣΦΟΡΙΚΟ ΑΣΒΕΣΤΙΟ**

<b>Συνώνυμα</b>	Διφωσφορικό ασβέστιο
<b>Ορισμός</b>	
<i>Χημική ονομασία</i>	Πυροφωσφορικό ασβέστιο
<b>Einecs</b>	230-221-5
<i>Χημικός τύπος</i>	$\text{Ca}_2\text{P}_2\text{O}_7$
<i>Μοριακό βάρος</i>	254,12
<i>Δοκιμασία</i>	Περιεκτικότητα τουλάχιστον 96 % και τουλάχιστον 55 % και όχι άνω του 56 %, εκφρασμένη σε $\text{P}_2\text{O}_5$
<i>Περιγραφή</i>	Λεπτή, άοσμη σκόνη χρώματος λευκού
<b>Ταυτοποίηση</b>	
A. Θετικές δοκιμές ασβεστίου και φωσφορικών ανιόντων	
B. Διαλυτότητα	Αδιάλυτο σε νερό, διαλυτό σε αραιό υδροχλωρικό και αραιό νιτρικό οξύ
<b>Καθαρότητα</b>	
pH εναυωρήματος σε νερό συγκεντρώσεως 10 %	5,5 έως 7,0
Απώλεια κατά την καύση	1,5 % κατ' ανώτατο όριο μετά από πύρωση στους $800 \pm 25^\circ\text{C}$ για 30 λεπτά
Ανιόντα φθορίου	50 mg/kg κατ' ανώτατο όριο (εκφρασμένα σε φθόριο)
Αρσενικό	3 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Μόλυβδος	5 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Υδράργυρος	1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Κάδμιο	1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Βαρέα μέταλλα (ως Pb)	20 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

**E 450 (vii) ΔΙΣΟΞΙΝΟ ΠΥΡΟΦΩΣΦΟΡΙΚΟ ΑΣΒΕΣΤΙΟ**

<b>Συνώνυμα</b>	Δισόξινο διφωσφορικό ασβέστιο
<b>Ορισμός</b>	
<i>Χημική ονομασία</i>	Δισόξινο πυροφωσφορικό ασβέστιο
<b>Einecs</b>	238-933-2
<i>Χημικός τύπος</i>	$\text{CaH}_2\text{P}_2\text{O}_7$
<i>Μοριακό βάρος</i>	215,97
<i>Δοκιμασία</i>	Περιεκτικότητα τουλάχιστον 90 % επί ξηράς ουσίας και τουλάχιστον 61 % και όχι άνω του 64 % εκφρασμένη σε $\text{P}_2\text{O}_5$
<i>Περιγραφή</i>	Κρύσταλλοι ή σκόνη χρώματος λευκού

**Ταυτοποίηση**

A. Θετικές δοκιμές ασβεστίου και φωσφορικών ανιόντων

**Καθαρότητα**

Ύλες αδιάλυτες σε οξέα	0,4% κατ' ανώτατο όριο
Ανιόντα φθορίου	30 mg/kg κατ' ανώτατο όριο (εκφρασμένα σε φθόριο)
Αρσενικό	3 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Μόλυβδος	5 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Υδράργυρος	1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Κάδμιο	1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Βαρέα μέταλλα (ως Pb)	20 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

**E 451 (i) ΤΡΙΦΩΣΦΟΡΙΚΟ ΝΑΤΡΙΟ****Συνώνυμα**

Τριπολυφωσφορικό νάτριο

**Ορισμός**

*Χημική ονομασία* Τριφωσφορικό νάτριο

**Είπες**

231-838-7

*Χημικός τύπος*  $\text{Na}_5\text{O}_{10}\text{P}_3 \cdot x\text{H}_2\text{O}$  ( $x = 0$  ή 6)

*Μοριακό βάρος* 367,86

*Δοκιμασία* Περιεκτικότητα τουλάχιστον 85%  
Περιεκτικότητα σε  $\text{P}_2\text{O}_5$  τουλάχιστον 56% και όχι άνω του 58% (άνυδρη ουσία) ή τουλάχιστον 43% και όχι άνω του 45% (ένυδρη ουσία με 6 μόρια  $\text{H}_2\text{O}$ )

*Περιγραφή* Κόκκοι ή σκόνη χρώματος λευκού, ελαφρώς υγροσκοπικά

**Ταυτοποίηση**

A. Διαλυτότητα Ευδιάλυτο σε νερό, αδιάλυτο σε αιθανόλη

B. Θετικές δοκιμές νατρίου και φωσφορικών ιόντων

Γ. pH διαλύματος συγκεντρώσεως 1% Μεταξύ 9,1 και 10,2

**Καθαρότητα**

Απώλεια κατά την ξήρανση Άνυδρο ουσία: 0,7% κατ' ανώτατο όριο (105°C, 1 ώρα)  
Ένυδρη ουσία με 6 μόρια  $\text{H}_2\text{O}$ : 23,5% κατ' ανώτατο όριο (60°C, 1 ώρα και κατόπιν ξήρανση στους 105°C για 4 ώρες)

Ύλες αδιάλυτες σε νερό 0,1% κατ' ανώτατο όριο



Ανώτερα πολυμερή των φωσφορικών ανιόντων	1% κατ' ανώτατο όριο
Ανιόντα φθορίου	10 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Αρσενικό	3 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Μόλυβδος	5 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Υδράργυρος	1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Κάδμιο	1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Βαρέα μέταλλα (ως Pb)	20 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

**E 451 (ii) ΤΡΙΦΩΣΦΟΡΙΚΟ ΚΑΛΙΟ****Συνώνυμα**

Τριπολυφωσφορικό πεντακάλιο  
Τριφωσφορικό κάλιο  
Τριπολυφωσφορικό κάλιο

**Ορισμός**

*Χημική ονομασία*

Τριφωσφορικό κάλιο

**Einecs**

237-574-9

*Χημικός τύπος*

$K_5O_{10}P_3$

*Μοριακό βάρος*

448,42

*Δοκιμασία*

Περιεκτικότητα τουλάχιστον 85% επί ξηράς ουσίας  
Περιεκτικότητα σε  $P_2O_5$  τουλάχιστον 46,5% και όχι άνω του 48%

*Περιγραφή*

Σκόνη ή κόκκοι χρώματος λευκού, υγροσκοπικά

**Ταυτοποίηση**

A. Διαλυτότητα

Ευδιάλυτο σε νερό

B. Θετικές δοκιμές καλίου και φωσφορικών ιόντων

Γ. pH διαλύματος συγκεντρώσεως 1%

Μεταξύ 9,2 και 10,5

**Καθαρότητα**

Απώλεια κατά την καύση

0,4% κατ' ανώτατο όριο (105°C για 4 ώρες, κατόπιν πύρωση στους 550°C για 30 λεπτά)

Ύλες αδιάλυτες σε νερό

2% κατ' ανώτατο όριο

Ανιόντα φθορίου

10 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

Αρσενικό

3 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

Μόλυβδος

5 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

Υδράργυρος

1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

Κάδμιο

1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

Βαρέα μέταλλα (ως Pb)

20 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

**E 452 (i) ΠΟΛΥΦΩΣΦΟΡΙΚΟ ΝΑΤΡΙΟ****1. ΔΙΑΛΥΤΟ ΠΟΛΥΦΩΣΦΟΡΙΚΟ ΝΑΤΡΙΟ**

<b>Συνώνυμα</b>	Εξαμεταφωσφορικό νάτριο Τετραπολυφωσφορικό νάτριο Άλας του <b>Graham</b> Πολυφωσφορικό νάτριο, υαλώδες Πολυμεταφωσφορικό νάτριο Μεταφωσφορικό νάτριο
<b>Ορισμός</b>	Τα διαλυτά πολυφωσφορικά άλατα νατρίου λαμβάνονται με τήξη ορθοφωσφορικού νατρίου, ακολουθούμενη από ψύξη. Οι ενώσεις αυτές αποτελούν χημική τάξη, στην οποία ανήκουν πολλές άμορφες υδατοδιαλυτές πολυφωσφορικές ενώσεις που συνίστανται από ευθύγραμμες αλυσίδες μεταφωσφορικών μονάδων ( $\text{NaPO}_3$ ) <sub>x</sub> , όπου $x \geq 2$ ), τερματιζόμενες με ομάδες $\text{Na}_2\text{PO}_4$ . Οι ουσίες αυτές ταυτοποιούνται συνήθως μέσω της αναλογίας $\text{Na}_2\text{O}/\text{P}_2\text{O}_5$ στο μόριό τους ή της περιεκτικότητάς τους σε $\text{P}_2\text{O}_5$ . Η αναλογία $\text{Na}_2\text{O}/\text{P}_2\text{O}_5$ κυμαίνεται από περίπου 1,3 στο τετραπολυφωσφορικό νάτριο, όπου $x =$ περίπου 4, έως περίπου 1,1 στο άλας του <b>Graham</b> , το κοινώς ονομαζόμενο εξαμεταφωσφορικό νάτριο, όπου $x = 13$ έως 18, και περίπου 1,0 στα πολυφωσφορικά άλατα νατρίου μεγαλύτερου μοριακού βάρους, όπου $x = 20$ έως 100 ή και περισσότερο. Το pH των διαλυμάτων τους κυμαίνεται μεταξύ 3,0 και 9,0
<i>Χημική ονομασία</i>	Πολυφωσφορικό νάτριο
<b>Einecs</b>	272-808-3
<i>Χημικός τύπος</i>	Ετερογενή μείγματα αλάτων με νάτριο γραμμικών πολυμερών συμπύκνωσης του φωσφορικού οξέος με το γενικό τύπο $\text{H}_{(n+2)}\text{P}_n\text{O}_{(3n+1)}$ όπου $n$ είναι τουλάχιστον 2
<i>Μοριακό βάρος</i>	(102) <sub>n</sub>
<i>Δοκιμασία</i>	Περιεκτικότητα σε $\text{P}_2\text{O}_5$ τουλάχιστον 60 % και όχι άνω του 71 % επί ουσίας που έχει πυρωθεί
<i>Περιγραφή</i>	Άχρωμα ή λευκά διαφανή φυλλίδια, κόκκοι ή σκόνη
<b>Ταυτοποίηση</b>	
A. Διαλυτότητα	Ευδιάλυτο σε νερό
B. Θετικές δοκιμές νατρίου και φωσφορικών ιόντων	
Γ. pH διαλύματος συγκεντρώσεως 1 %	Μεταξύ 3,0 και 9,0
<b>Καθαρότητα</b>	
Απώλεια κατά την καύση	1 % κατ' ανώτατο όριο
Ύλες αδιάλυτες σε νερό	0,1 % κατ' ανώτατο όριο
Ανιόντα φθορίου	10 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Αρσενικό	3 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Μόλυβδος	5 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Υδράργυρος	1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Κάδμιο	1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Βαρέα μέταλλα (ως Pb)	10 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

## 2. ΑΔΙΑΛΥΤΟ ΠΟΛΥΦΩΣΦΟΡΙΚΟ ΝΑΤΡΙΟ

<b>Συνώνυμα</b>	Αδιάλυτο μεταφωσφορικό νάτριο Άλας του Maddrell Αδιάλυτο πολυφωσφορικό νάτριο IMP
<b>Ορισμός</b>	Το αδιάλυτο μεταφωσφορικό νάτριο είναι μακρομοριακό πολυφωσφορικό νάτριο που συνίσταται από δύο μακρές αλυσίδες μεταφωσφορικών μονάδων (NaPO <sub>3</sub> ) <sub>x</sub> , περιεληγμένες προς αντίθετες κατευθύνσεις γύρω από ένα κοινό άξονα. Η αναλογία Na <sub>2</sub> O/P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> είναι περίπου 1,0. Το pH εναιωρήματος σε νερό σε αναλογία 1:3 είναι περίπου 6,5
<i>Χημική ονομασία</i>	Πολυφωσφορικό νάτριο Πολυμεταφωσφορικό νάτριο Μεταφωσφορικό νάτριο
<b>Einecs</b>	272-808-3
<i>Χημικός τύπος</i>	Ετερογενή μείγματα αλάτων με νάτριο γραμμικών πολυμερών συμπύκνωσης του φωσφορικού οξέος με το γενικό τύπο H <sub>(n+2)</sub> P <sub>n</sub> O <sub>(3n+1)</sub> , όπου n είναι τουλάχιστον 2
<i>Μοριακό βάρος</i>	(102) <sub>n</sub>
<i>Δοκιμασία</i>	Τουλάχιστον 59,5 % και όχι άνω του 70 % P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
<i>Περιγραφή</i>	Λευκή κρυσταλλική σκόνη
<b>Ταυτοποίηση</b>	
A. Διαλυτότητα	Αδιάλυτο σε νερό, διαλυτό σε ανόργανα οξέα και σε διαλύματα χλωριούχου καλίου και χλωριούχου αμμωνίου (όχι όμως χλωριούχου νατρίου)
B. Θετικές δοκιμές νατρίου και φωσφορικών ιόντων	
Γ. pH εναιωρήματος σε νερό σε αναλογία 1:3	Περίπου 6,5
<b>Καθαρότητα</b>	
Ανιόντα φθορίου	10 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Αρσενικό	3 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Μόλυβδος	5 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Υδράργυρος	1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Κάδμιο	1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Βαρέα μέταλλα (ως Pb)	10 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

## E 452 (ii) ΠΟΛΥΦΩΣΦΟΡΙΚΟ ΚΑΛΙΟ

<b>Συνώνυμα</b>	Μεταφωσφορικό κάλιο Πολυμεταφωσφορικό κάλιο Άλας Kurrol
<b>Ορισμός</b>	
<i>Χημική ονομασία</i>	Πολυφωσφορικό κάλιο

**Einecs**

232-212-6

*Χημικός τύπος* $(\text{KPO}_3)_n$ Ετερογενή μείγματα αλάτων με κάλιο γραμμικών πολυμερών συμπύκνωσης του φωσφορικού οξέος με το γενικό τύπο  $\text{H}_{(n+2)}\text{P}_n\text{O}_{(3n+1)}$ , όπου  $n$  είναι τουλάχιστον 2*Μοριακό βάρος* $(134)_n$ *Δοκιμασία*Περιεκτικότητα σε  $\text{P}_2\text{O}_5$  τουλάχιστον 53,5% και όχι άνω του 61,5% επί ουσίας που έχει πυρωθεί*Περιγραφή*

Λεπτή σκόνη ή κρύσταλλοι λευκού χρώματος ή άχρωμα υαλώδη φυλλίδια

**Ταυτοποίηση**

Α. Διαλυτότητα

1 g διαλύεται σε 100 ml διαλύματος οξικού νατρίου σε αναλογία 1:25

Β. Θετικές δοκιμές νατρίου και φωσφορικών ιόντων

Γ. pH διαλύματος συγκεντρώσεως 1%

7,8 κατ' ανώτατο όριο

**Καθαρότητα**

Απώλεια κατά την καύση

2% κατ' ανώτατο όριο (105°C για 4 ώρες, κατόπιν πύρωση στους 550°C για 30 λεπτά)

Ύλες αδιάλυτες σε νερό

0,2% κατ' ανώτατο όριο

Κυκλοτριφωσφορικά ιόντα

8% κατ' ανώτατο όριο επί της περιεκτικότητας σε  $\text{P}_2\text{O}_5$ 

Ανιόντα φθορίου

10 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

Αρσενικό

3 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

Μόλυβδος

5 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

Υδροάργυρος

1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

Κάδμιο

1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

Βαρέα μέταλλα (ως Pb)

20 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

**E 452 (iv) ΠΟΛΥΦΩΣΦΟΡΙΚΟ ΑΣΒΕΣΤΙΟ****Συνώνυμα**Μεταφωσφορικό ασβέστιο  
Πολυμεταφωσφορικό ασβέστιο**Ορισμός***Χημική ονομασία*

Πολυφωσφορικό ασβέστιο

**Einecs**

236-769-6

*Χημικός τύπος* $(\text{CaP}_2\text{O}_6)_n$ Ετερογενή μείγματα αλάτων με ασβέστιο γραμμικών πολυμερών συμπύκνωσης του φωσφορικού οξέος με το γενικό τύπο  $\text{H}_{(n+2)}\text{P}_n\text{O}_{(n+1)}$ , όπου  $n$  είναι τουλάχιστον 2*Μοριακό βάρος* $(198)_n$ *Δοκιμασία*Περιεκτικότητα σε  $\text{P}_2\text{O}_5$  τουλάχιστον 50% και όχι άνω του 71% επί ουσίας που έχει πυρωθεί*Περιγραφή*

Άχρωμοι κρύσταλλοι ή λευκή σκόνη, άοσμα

**Ταυτοποίηση**

- A. Διαλυτότητα  
Συνήθως δυσδιάλυτο σε νερό, διαλυτό σε όξινους διαλύτες
- B. Θετικές δοκιμές ασβεστίου και φωσφορικών ιόντων
- Γ. Περιεκτικότητα σε CaO  
27%-29,5 %

**Καθαρότητα**

- Απώλεια κατά την καύση  
2 % κατ' ανώτατο όριο (105°C για 4 ώρες, κατόπιν πύρωση στους 550°C για 30 λεπτά)
- Κυκλοτριφωσφορικά ιόντα  
8 % κατ' ανώτατο όριο επί της περιεκτικότητας σε P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>
- Ανιόντα φθορίου  
10 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
- Αρσενικό  
3 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
- Μόλυβδος  
5 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
- Υδράργυρος  
1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
- Κάδμιο  
1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
- Βαρέα μέταλλα (ως Pb)  
20 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

**E 460 (i) ΚΥΤΤΑΡΙΝΗ ΜΙΚΡΟΚΡΥΣΤΑΛΛΙΚΗ****Συνώνυμα**

Γέλη κυτταρίνης

**Ορισμός**

Η μικροκρυσταλλική κυτταρίνη είναι καθαρισμένη μερικώς αποπολυμερισμένη κυτταρίνη, η οποία παρασκευάζεται με κατεργασία με ανόργανα οξέα α-κυτταρίνης που λαμβάνεται ως πολτός από φυσικές ινώδεις φυτικές ύλες. Ο βαθμός πολυμερισμού δεν υπερβαίνει κατά κανόνα το 400

*Χημική ονομασία*

Κυτταρίνη

**Einecs**

232-674-9

*Χημικός τύπος*(C<sub>6</sub>H<sub>10</sub>O<sub>5</sub>)<sub>n</sub>*Μοριακό βάρος*

Περίπου 36 000

*Δοκιμασία*

Περιεκτικότητα σε κυτταρίνη τουλάχιστον 97 % επί ξηράς ουσίας

*Περιγραφή*

Λεπτή, άοσμη σκόνη, χρώματος λευκού ή σχεδόν λευκού

**Ταυτοποίηση**

- A. Διαλυτότητα  
Αδιάλυτη σε νερό, αιθανόλη, αιθέρα και αραιά ανόργανα οξέα. Δυσδιάλυτη σε διάλυμα υδροξειδίου του νατρίου
- B. Χρωστική αντίδραση  
Σε 1 mg δείγματος προστίθεται 1 ml φωσφορικού οξέος και το μείγμα θερμαίνεται σε υδατόλουτρο για 30 λεπτά. Προστίθενται 4 ml διαλύματος πυροκατεχόλης σε φωσφορικό οξύ σε αναλογία 1:4 και το σύνολο θερμαίνεται για 30 λεπτά, οπότε χρωματίζεται κόκκινο
- Γ. Ανάλυση με φασματοσκοπία υπερύθρου (IR)

Δ. Δοκιμή σχηματισμού εναιωρήματος	Σε ηλεκτρικό αναδευτήρα υψηλής ταχύτητας (12 000 rpm) αναμειγνύονται 30 g δείγματος με 270 ml νερού για 5 λεπτά. Το μείγμα που προκύπτει είναι είτε ένα λεπτόρρεστο εναιώρημα είτε ένα λασπώδες, άμορφο εναιώρημα που ρέει ελάχιστα ή καθόλου, καθιζάνει ελαφρώς και περιέχει πολλές έγκλειστες φυσαλλίδες αέρα. Εφόσον ληφθεί λεπτόρρεστο εναιώρημα, μεταγγίζονται 100 ml σε ογκομετρικό κύλινδρο των 100 ml και αφήνονται σε ηρεμία 1 ώρα. Τα στερεά συστατικά καθιζάνουν και εμφανίζεται διαυγές υπερκείμενο υγρό
<b>Καθαρότητα</b>	
Απώλεια κατά την ξήρανση	7 % κατ' ανώτατο όριο (105°C, 3 ώρες)
Υδατοδιαλυτές ουσίες	0,24% κατ' ανώτατο όριο
Θευκή τέφρα	0,5 % κατ' ανώτατο όριο, προσδιοριζόμενη με πύρωση στους 800 ± 25 °C
pH εναιωρήματος σε νερό συγκεντρώσεως 10 %	Το pH του υπερκείμενου υγρού κυμαίνεται μεταξύ 5,0 και 7,5
Άμυλο	Δεν ανιχνεύεται Σε 20 ml του κολλοειδούς που έχει ληφθεί κατά τη δοκιμή ταυτοποίησης Δ, προστίθενται μερικές σταγόνες διαλύματος ιωδίου και αναμειγνύονται. Δεν πρέπει να εμφανιστεί ιωδοκυανό ή κυανό χρώμα
Κοκκομετρικός βαθμός	Τουλάχιστον 5 μm (μέγιστη αναλογία σωματιδίων μεγέθους κάτω των 5 μm: 10 %
Καρβοξύλια	1 % κατ' ανώτατο όριο
Αρσενικό	3 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Μόλυβδος	5 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Υδράργυρος	1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Κάδμιο	1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Βαρέα μέταλλα (ως Pb)	10 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
<b>E 460 (ii) ΚΥΤΤΑΡΙΝΗ ΚΟΝΙΟΠΟΙΗΜΕΝΗ</b>	
<b>Ορισμός</b>	Καθαρισμένη, μηχανικώς λειοτριβημένη κυτταρίνη, η οποία παρασκευάζεται με επεξεργασία α-κυτταρίνης που λαμβάνεται ως πολτός από φυσικές ινώδεις φυτικές ύλες
<i>Χημική ονομασία</i>	Κυτταρίνη Γραμμικό πολυμερές από τελικές δοκιμές μονάδες γλυκόζης με δεσμούς 1:4
<b>Einecs</b>	232-674-9
<i>Χημικός τύπος</i>	(C <sub>6</sub> H <sub>10</sub> O <sub>5</sub> ) <sub>n</sub>
<i>Μοριακό βάρος</i>	(162) <sub>n</sub> (όπου n έχει κατά κανόνα την τιμή 1 000 και άνω)
<i>Δοκιμασία</i>	Περιεκτικότητα τουλάχιστον 92 %
<i>Περιγραφή</i>	Άοσμη σκόνη λευκού χρώματος
<b>Ταυτοποίηση</b>	
Α. Διαλυτότητα	Αδιάλυτη σε νερό, αιθανόλη, αιθέρα και αραιά ανόργανα οξέα. Δυσδιάλυτη σε διάλυμα υδροξειδίου του νατρίου

B. Δοκιμή σχηματισμού εναωρήματος	Σε ηλεκτροικό αναδευτήρα υψηλής ταχύτητας (12 000 rpm) αναμειγνύονται 30 g δείγματος με 270 ml νερού για 5 λεπτά. Το μείγμα που προκύπτει είναι είτε ένα λεπτόρρεστο εναώρημα είτε ένα λασπώδες, άμορφο εναώρημα που ρέει ελάχιστα ή καθόλου, καθιζάνει ελαφρώς και περιέχει πολλές έγκλειστες φυσαλλίδες αέρα. Εφόσον ληφθεί λεπτόρρεστο εναώρημα, μεταγγίζονται 100 ml σε ογκομετρικό κύλινδρο των 100 ml και αφήνονται σε ηρεμία 1 ώρα. Τα στερεά συστατικά καθιζάνουν και εμφανίζεται διαυγές υπερκείμενο υγρό
<b>Καθαρότητα</b>	
Απώλεια κατά την ξήρανση	7% κατ' ανώτατο όριο (105°C, 3 ώρες)
Υδατοδιαλυτές ουσίες	1,0% κατ' ανώτατο όριο
Θεική τέφρα	0,3% κατ' ανώτατο όριο, προσδιοριζόμενη με πύρωση στους 800 ± 25°C
pH εναωρήματος σε νερό συγκεντρώσεως 10%	Το pH του υπερκείμενου υγρού κυμαίνεται μεταξύ 5,0 και 7,5
Αμυλο	Δεν ανιχνεύεται Σε 20 ml του κολλοειδούς που έχει ληφθεί κατά τη δοκιμή ταυτοποίησης B, προστίθενται μερικές σταγόνες διαλύματος ιωδίου και αναμειγνύονται. Δεν πρέπει να εμφανιστεί ιωδοκυανό ή κυανό χρώμα
Αρσενικό	3 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Μόλυβδος	5 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Υδράργυρος	1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Κάδμιο	1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Βαρέα μέταλλα (ως Pb)	10 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Κοκκομετρικός βαθμός	Τουλάχιστον 5 μm (μέγιστη αναλογία σωματιδίων μεγέθους κάτω των 5 μm: 10%)
<b>E 461 ΜΕΘΥΛΟΚΥΤΤΑΡΙΝΗ</b>	
<b>Συνώνυμα</b>	Μεθυλαιθέρας της κυτταρίνης
<b>Ορισμός</b>	Η μεθυλοκυτταρίνη είναι κυτταρίνη που λαμβάνεται απευθείας από ινώδη μέρη φυτών που απαντούν στη φύση και αιθεροποιείται εν μέρει με μεθύλια
<i>Χημική ονομασία</i>	Μεθυλαιθέρας της κυτταρίνης
<i>Χημικός τύπος</i>	Τα πολυμερή περιέχουν ομάδες υποκαταστημένου ανυδριτικού παραγώγου της γλυκόζης με τον ακόλουθο γενικό τύπο: $C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$ όπου $R_1, R_2, R_3$ μπορεί να είναι: — H ή — CH <sub>3</sub> ή — CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
<i>Μοριακό βάρος</i>	Από 20 000 περίπου έως 380 000
<i>Δοκιμασία</i>	Περιεκτικότητα σε μεθοξύλια (-OCH <sub>3</sub> ) τουλάχιστον 25% και όχι άνω του 33% και σε υδροξυαιθοξύλια (-OCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OH) 5% κατ' ανώτατο όριο
<i>Περιγραφή</i>	Άοσμη και άγευστη, κοκκώδης ή ινώδης σκόνη, ελαφρώς υγροσκοπική, χρώματος λευκού ή ελαφρώς κιτρινωπού ή γκριζωπού
<b>Ταυτοποίηση</b>	
A. Διαλυτότητα	Διογκώνεται σε νερό, σχηματίζοντας ένα διαυγές έως οπαλίζον, πυκνόρρεστο κολλοειδές διάλυμα. Αδιάλυτη σε αιθανόλη, αιθέρα και χλωροφόρμιο. Διαλυτή σε παγόμορφο οξικό οξύ

**Καθαρότητα**

Απώλεια κατά την ξήρανση	10 % κατ' ανώτατο όριο (105 °C, 3 ώρες)
Θεική τέφρα	1,5 % κατ' ανώτατο όριο, προσδιοριζόμενη με πύρωση στους 800 ± 25 °C
pH κολλοειδούς διαλύματος συγκεντρώσεως 1 %	Τουλάχιστον 5,0 και όχι άνω του 8,0
Αρσενικό	3 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Μόλυβδος	5 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Υδρογόφυρος	1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Κάδμιο	1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Βαρέα μέταλλα (ως Pb)	20 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

**E 463 ΥΔΡΟΞΥΠΡΟΠΥΛΟΚΥΤΤΑΡΙΝΗ****Συνώνυμα**

Υδροξυπροπυλαιθέρας της κυτταρίνης

**Ορισμός**

Η υδροξυπροπυλοκυτταρίνη είναι κυτταρίνη που λαμβάνεται απευθείας από ινώδη μέρη φυτών που απαντούν στη φύση και αιθεροποιείται εν μέρει με υδροξυπροπύλια

*Χημική ονομασία*

Υδροξυπροπυλαιθέρας της κυτταρίνης

*Χημικός τύπος*

Τα πολυμερή περιέχουν ομάδες υποκατεστημένου ανυδριτικού παραγώγου της γλυκόζης με τον ακόλουθο γενικό τύπο:  
 $C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$ , όπου  $R_1, R_2, R_3$  μπορεί να είναι:  
 — H ή  
 —  $CH_2CHOHCH_3$  ή  
 —  $CH_2CHO(CH_2CHOHCH_3)CH_3$  ή  
 —  $CH_2CHO[CH_2CHO(CH_2CHOHCH_3)CH_3]CH_3$

*Μοριακό βάρος*

Από 30 000 περίπου έως 1 000 000

*Δοκιμασία*

Περιεκτικότητα σε υδροξυπροποξύλια ( $-OCH_2CHOHCH_3$ ) τουλάχιστον 80,5 %, που ισοδυναμεί με 4,6 υδροξυπροπύλια κατ' ανώτατο όριο ανά ομάδα ανυδριτικού παραγώγου της γλυκόζης, επί ξηράς ουσίας

*Περιγραφή*

Άοσμη και άγευστη, κοκκώδης ή ινώδης σκόνη, ελαφρώς υγροσκοπική, χρώματος λευκού ή ελαφρώς κιτρινωπού ή γκριζωπού

**Ταυτοποίηση**

## A. Διαλυτότητα

Διογκώνεται σε νερό, σχηματίζοντας ένα διαυγές έως οπαλίζον, πυκνόρρευστο κολλοειδές διάλυμα. Διαλυτή σε αιθανόλη, αδιάλυτη σε αιθέρα

## B. Αέριος χρωματογραφία

Προσδιορισμός των υποκαταστατών με αέριο χρωματογραφία

**Καθαρότητα**

Απώλεια κατά την ξήρανση	10 % κατ' ανώτατο όριο (105 °C, 3 ώρες)
Θεική τέφρα	0,5 % κατ' ανώτατο όριο, προσδιοριζόμενη με πύρωση στους 800 ± 25 °C
pH κολλοειδούς διαλύματος συγκεντρώσεως 1 %	Τουλάχιστον 5,0 και όχι άνω του 8,0
Προπυλενογλωρυδρίνες	0,1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο



Αρσενικό	3 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Μόλυβδος	5 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Υδράργυρος	1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Κάδμιο	1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Βαρέα μέταλλα (ως Pb)	20 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

**E 464 ΥΔΡΟΞΥΠΡΟΠΥΛΟΜΕΘΥΛΟΚΥΤΤΑΡΙΝΗ****Ορισμός**

Η υδροξυπροπυλομεθυλοκυτταρίνη είναι κυτταρίνη που λαμβάνεται απευθείας από ινώδη μέρη φυτών που απαντούν στη φύση και αιθεροποιείται εν μέρει με μεθύλια, με ένα μικρό ποσοστό υποκατάστασης από υδροξυπροπύλια

*Χημική ονομασία*

2-Υδροξυπροπυλαιθέρας της μεθυλοκυτταρίνης

*Χημικός τύπος*

Τα πολυμερή περιέχουν ομάδες υποκαταστημένου ανυδριτικού παραγώγου της γλυκόζης με τον ακόλουθο γενικό τύπο:

$C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$ , όπου

$R_1, R_2, R_3$  μπορεί να είναι:

- H ή
- $CH_3$  ή
- $CH_2CHOHCH_3$  ή
- $CH_2CHO (CH_2CHOHCH_3) CH_3$  ή
- $CH_2CHO[CH_2CHO (CH_2CHOHCH_3) CH_3]CH_3$

*Μοριακό βάρος*

Από 13 000 περίπου έως 200 000

*Δοκιμασία*

Περιεκτικότητα σε μεθοξύλια ( $-OCH_3$ ) τουλάχιστον 19% και όχι άνω του 30% και σε υδροξυπροποξύλια ( $-OCH_2CHOHCH_3$ ), 12% κατ' ανώτατο όριο, επί ξηράς ουσίας

*Περιγραφή*

Άοσμη και άγευστη, κοκκώδης ή ινώδης σκόνη, ελαφρώς υγροσκοπική, χρώματος λευκού ή ελαφρώς κιτρινωπού ή γκριζωπού

**Ταυτοποίηση**

## A. Διαλυτότητα

Διογκώνεται σε νερό, σχηματίζοντας ένα διαυγές έως οπαλίζον, πυκνόρρευστο κολλοειδές διάλυμα. Αδιάλυτη σε αιθανόλη

## B. Αέριος χρωματογραφία

Προσδιορισμός των υποκαταστατών με αέριο χρωματογραφία

**Καθαρότητα**

## Απώλεια κατά την ξήρανση

10% κατ' ανώτατο όριο (105°C, 3 ώρες)

## Θεική τέφρα

1,5% κατ' ανώτατο όριο για τα προϊόντα με ιξώδες 50 mPa·s και άνω  
3% κατ' ανώτατο όριο για τα προϊόντα με ιξώδες κάτω των 50 mPa·s

## pH κολλοειδούς διαλύματος συγκεντρώσεως 1%

Τουλάχιστον 5,0 και όχι άνω 8,0

## Προπυλενογλωρυδρίνες

0,1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

## Αρσενικό

3 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

## Μόλυβδος

5 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

## Υδράργυρος

1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

## Κάδμιο

1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

## Βαρέα μέταλλα (ως Pb)

20 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

**E 465 ΑΙΘΥΛΟΜΕΘΥΛΟΚΥΤΤΑΡΙΝΗ**

<b>Συνώνυμα</b>	Μεθυλαιθυλοκυτταρίνη
<b>Ορισμός</b>	Η αιθυλομεθυλοκυτταρίνη είναι κυτταρίνη που λαμβάνεται απευθείας από ινώδη μέρη φυτών που απαντούν στη φύση και αιθεροποιείται εν μέρει με μεθύλια και αιθύλια
<i>Χημική ονομασία</i>	Αιθυλμεθυλαιθέρας της κυτταρίνης
<i>Χημικός τύπος</i>	Τα πολυμερή περιέχουν ομάδες υποκαταστημένου ανυδριτικού παραγώγου της γλυκόζης με τον ακόλουθο γενικό τύπο: $C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$ όπου $R_1, R_2, R_3$ μπορεί να είναι: — H ή — $CH_3$ ή — $CH_2CH_3$
<i>Μοριακό βάρος</i>	Από 30 000 περίπου έως 40 000
<i>Δοκιμασία</i>	Περιεκτικότητα, επί ξηράς ουσίας, σε μεθοξύλια ( $-OCH_3$ ) τουλάχιστον 3,5 % και όχι άνω του 6,5 % και σε αιθοξύλια ( $-OCH_2CHOHCH_3$ ), τουλάχιστον 14,5 % και όχι άνω του 19 % και συνολική περιεκτικότητα σε αλκοξύλια τουλάχιστον 13,2 % και όχι άνω του 19,5 %, εκφρασμένη σε μεθοξύλια
<i>Περιγραφή</i>	Άοσμη και άγευστη, κοκκώδης ή ινώδης σκόνη, ελαφρώς υγροσκοπική, χρώματος λευκού ή ελαφρώς κιτρινωπού ή γκριζωπού
<b>Ταυτοποίηση</b>	
A. Διαλυτότητα	Διογκώνεται σε νερό, σχηματίζοντας ένα διαυγές έως οπαλίζον, πυκνόρρευστο κολλοειδές διάλυμα. Διαλυτή σε αιθανόλη, αδιάλυτη σε αιθέρα
<b>Καθαρότητα</b>	
Απώλεια κατά την ξήρανση	15 % κατ' ανώτατο όριο για την ινώδη μορφή και 10 % κατ' ανώτατο όριο για την κονιοποιημένη μορφή (105°C, μέχρι σταθερού βάρους)
Θεική τέφρα	0,6 % κατ' ανώτατο όριο
pH κολλοειδούς διαλύματος συγκεντρώσεως 1 %	Τουλάχιστον 5,0 και όχι άνω του 8,0
Αρσενικό	3 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Μόλυβδος	5 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Υδράργυρος	1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Κάδμιο	1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Βαρέα μέταλλα (ως Pb)	20 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

**E 466 ΚΑΡΒΟΞΥΜΕΘΥΛΟΚΥΤΤΑΡΙΝΗ**

<b>Συνώνυμα</b>	Καρβοξυμεθυλοκυτταρινικό νάτριο CMC NaCMC Άλας με νάτριο της CMC Κόμμι κυτταρίνης
-----------------	---

**Ορισμός***Χημική ονομασία*

Η καρβοξυμεθυλοκυτταρίνη είναι το μερικό άλας με νάτριο ενός καρβοξυμεθυλαιθέρα της κυτταρίνης, η οποία λαμβάνεται απευθείας από φυσικές ινώδεις φυτικές ύλες

*Χημικός τύπος*

Άλας με νάτριο του καρβοξυμεθυλαιθέρα της κυτταρίνης

*Μοριακό βάρος*

Τα πολυμερή περιέχουν ομάδες υποκαταστημένου ανυδριτικού παραγώγου της γλυκόζης με τον ακόλουθο γενικό τύπο:

$C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$ , όπου  $R_1, R_2, R_3$  μπορεί να είναι:

- H ή
- $CH_2COONa$
- $CH_2COOH$

*Δοκιμασία*

Άνω του 17 000 περίπου (βαθμός πολυμερισμού κατά προσέγγιση 100)

*Περιγραφή*

Περιεκτικότητα, επί ξηράς ουσίας, τουλάχιστον 99,5%

Άοσμη και άγευστη, κοκκώδης ή ινώδης σκόνη, ελαφρώς υγροσκοπική, χρώματος λευκού ή ελαφρώς κιτρινωπού ή γκριζωπού

**Ταυτοποίηση**

Α. Διαλυτότητα

Σχηματίζει με νερό πυκνόρρευστο κολλοειδές διάλυμα. Αδιάλυτη σε αιθανόλη

Β. Δοκιμή αφρισμού

Διάλυμα του δείγματος συγκεντρώσεως 0,1% αναδεύεται ζωηρά. Δεν πρέπει να σχηματισθεί στιβάδα αφρού. (Με τη δοκιμή αυτή διαχωρίζεται η καρβοξυμεθυλοκυτταρίνη από άλλους αιθέρες της κυτταρίνης)

Γ. Σταθμική ανάλυση

Σε 5 ml διαλύματος του δείγματος συγκεντρώσεως 0,5%, προστίθεται 5 ml διαλύματος θειικού χαλκού ή θειικού αμμωνίου συγκεντρώσεως 5%, οπότε σχηματίζεται ίζημα. (Με τη δοκιμή αυτή διαχωρίζεται η καρβοξυμεθυλοκυτταρίνη από άλλους αιθέρες της κυτταρίνης καθώς και από τη ζελατίνη, το κόμμι χαρουπιών και το τραζακάνθινο κόμμι)

Δ. Χρωστική αντίδραση

Σε 50 ml νερού προστίθενται υπό ανάδευση 0,5 g κωνιοποιημένης καρβοξυμεθυλοκυτταρίνης, ώστε να σχηματιστεί ομοιογενές κολλοειδές. Η ανάδευση συνεχίζεται μέχρι να ληφθεί διαυγές διάλυμα, το οποίο χρησιμοποιείται για την ακόλουθη δοκιμή: Σε 1 mg δείγματος, που έχει προηγουμένως αραιωθεί με ίσο όγκο νερού σε μικρό δοκιμαστικό σωλήνα, προστίθενται 5 σταγόνες διαλύματος ναφθόλης-1. Ο δοκιμαστικός σωλήνας κρατείται υπό κλίση και εισάγονται με προσοχή κατά μήκος των τοιχωμάτων του 2 ml θειικού οξέος ώστε να σχηματιστεί κατώτερη στιβάδα. Η επιφάνεια επαφής των δύο στιβάδων χρωματίζεται ιωδοκόκκινη

**Καθαρότητα**

Βαθμός υποκατάστασης

Τουλάχιστον 0,2 και όχι περισσότερα από 1,5 καρβοξυμεθύλια ( $-CH_2COOH$ ) ανά ομάδα ανυδριτικού παραγώγου της γλυκόζης

Απώλεια κατά την ξήρανση

12% κατ' ανώτατο όριο (105°C, μέχρι σταθερού βάρους)

pH κολλοειδούς διαλύματος συγκεντρώσεως 1%

Τουλάχιστον 5,0 και όχι άνω του 8,5

Αρσενικό

3 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

Μόλυβδος

5 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

Υδρογόγγρος

1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

Κάδμιο

1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

Βαρέα μέταλλα (ως Pb)

20 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

Ολικές γλυκολικές ενώσεις

0,4% κατ' ανώτατο όριο επί ξηράς ουσίας

Νάτριο

12,4% κατ' ανώτατο όριο επί ξηράς ουσίας

**Ε 470α ΑΛΑΤΑ ΛΙΠΑΡΩΝ ΟΞΕΩΝ ΜΕ ΝΑΤΡΙΟ, ΚΑΛΙΟ ΚΑΙ ΑΣΒΕΣΤΙΟ****Ορισμός**

Άλατα με νάτριο, κάλιο και ασβέστιο λιπαρών οξέων που απαντούν στα εδάδια λίπη και έλαια. Τα άλατα αυτά λαμβάνονται είτε από εδάδια λίπη και έλαια είτε από αποσταγμένα λιπαρά οξέα εδωδιμων λιπών και ελαίων

*Δοκιμασία*

Περιεκτικότητα τουλάχιστον 95 % επί ξηράς ουσίας

*Περιγραφή*

Ελαφρά στερεά σε μορφή σκόνης ή νιφάδων ή ημιστερεά προϊόντα, χρώματος λευκού ή υπόλευκου

**Ταυτοποίηση**

A. Διαλυτότητα

Άλατα με νάτριο και κάλιο: διαλυτά σε νερό και αιθανόλη  
Άλατα με ασβέστιο: αδιάλυτα σε νερό, αιθανόλη και αιθέρα

B. Θετικές δοκιμές κατιόντων και λιπαρών οξέων

**Καθαρότητα**

Νάτριο

Τουλάχιστον 9 % και όχι άνω του 14 %, εκφρασμένο σε  $\text{Na}_2\text{O}$

Κάλιο

Τουλάχιστον 13 % και όχι άνω του 21,5 % εκφρασμένο σε  $\text{K}_2\text{O}$

Ασβέστιο

Τουλάχιστον 8,5 % και όχι άνω του 13 % εκφρασμένο σε  $\text{CaO}$

Ασαπυνοποιητες ύλες

2 % κατ' ανώτατο όριο

Ελεύθερα λιπαρά οξέα

3 % κατ' ανώτατο όριο, εκφρασμένα σε ελαϊκό οξύ

Αρσενικό

3 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

Μόλυβδος

5 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

Υδρογόυρος

1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

Κάδμιο

1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

Βαρέα μέταλλα (ως Pb)

10 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

Ελεύθερα αλκάλια

0,1 % κατ' ανώτατο όριο εκφρασμένα σε NaOH

Υλες αδιάλυτες σε αλκοόλη

0,2 % κατ' ανώτατο όριο (μόνον προκειμένου για τα άλατα με νάτριο και κάλιο)

**Ε 470β ΑΛΑΤΑ ΛΙΠΑΡΩΝ ΟΞΕΩΝ ΜΕ ΜΑΓΝΗΣΙΟ****Ορισμός**

Άλατα με μαγνήσιο λιπαρών οξέων που απαντούν στα εδάδια λίπη και έλαια. Τα άλατα αυτά λαμβάνονται είτε από εδάδια λίπη και έλαια είτε από αποσταγμένα λιπαρά οξέα εδωδιμων λιπών και ελαίων

*Δοκιμασία*

Περιεκτικότητα τουλάχιστον 95 % επί ξηράς ουσίας

*Περιγραφή*

Ελαφρά στερεά σε μορφή σκόνης ή νιφάδων ή ημιστερεά προϊόντα, χρώματος λευκού ή υπόλευκου

**Ταυτοποίηση**

A. Διαλυτότητα

Αδιάλυτα σε νερό, λίγο διαλυτά σε αιθανόλη και αιθέρα

B. Θετικές δοκιμές μαγνησίου και λιπαρών οξέων

**Καθαρότητα**

Μαγνήσιο	Τουλάχιστον 6,5% και όχι άνω του 11%, εκφρασμένο σε MgO
Ελεύθερα αλκάλια	0,1% κατ' ανώτατο όριο εκφρασμένα σε NaOH
Ασαπυνοποιητές ύλες	2% κατ' ανώτατο όριο
Ελεύθερα λιπαρά οξέα	3% κατ' ανώτατο όριο, εκφρασμένα σε ελαϊκό οξύ
Αρσενικό	3 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Μόλυβδος	5 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Υδρογόγγρος	1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Κάδμιο	1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Βαρέα μέταλλα (ως Pb)	10 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

**E 471 ΜΟΝΟ- ΚΑΙ ΔΙΓΛΥΚΕΡΙΔΙΑ ΛΙΠΑΡΩΝ ΟΞΕΩΝ****Συνώνυμα**

Μονοστεατικό γλυκερύλιο  
Μονοπαλμιτικό γλυκερύλιο  
Μονοελαϊκό γλυκερύλιο κ.λπ.  
Μονοστεατίνη, μονοπαλμιτίνη, μονοελαϊνή κ.λπ.  
GMS (μονοστεατικό γλυκερύλιο)

**Ορισμός**

Τα μονο- και διγλυκερίδια λιπαρών οξέων συνίστανται από μίγματα μονο-, δι- και τριεστέρων της γλυκερίνης με λιπαρά οξέα που απαντούν στα εδάδια λίπη και έλαια. Ενδέχεται να περιέχουν μικρές ποσότητες ελεύθερων λιπαρών οξέων και γλυκερίνης

*Δοκιμασία*

Περιεκτικότητα σε μονο- και διεστέρες: τουλάχιστον 70%

*Περιγραφή*

Τα προϊόντα ποικίλλουν από ελαιώδη υγρά χρώματος ωχροκίτρινου έως ωχροκάστανου έως σκληρά κηρώδη στερεά χρώματος λευκού ή ελαφρώς υπόλευκου. Τα στερεά είναι δυνατόν να έχουν τη μορφή νιφάδων, σκόνης ή μικρών σφαιριδίων

**Ταυτοποίηση**

- A. Φάσμα υπέρυθρου  
Το χαρακτηριστικό φάσμα μιας πολυόλης μερικώς εστεροποιημένης με λιπαρό οξύ
- B. Θετικές δοκιμές γλυκερίνης και λιπαρών οξέων
- Γ. Διαλυτότητα  
Αδιάλυτα σε νερό, διαλυτά σε αιθανόλη και τουλουόλιο

**Καθαρότητα**

Υγρασία	2% κατ' ανώτατο όριο (μέθοδος Karl Fischer)
Βαθμός οξύτητας	6 κατ' ανώτατο όριο
Ελεύθερη γλυκερίνη	7% κατ' ανώτατο όριο
Πολυγλυκερίνες	4% διγλυκερίνης κατ' ανώτατο όριο και 1% κατ' ανώτατο όριο για τα ανώτερα πολυμερή της γλυκερίνης, υπολογιζόμενο και στις δύο περιπτώσεις επί της περιεκτικότητας σε ολική γλυκερίνη
Αρσενικό	3 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Μολύβδος	5 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

Υδρογόγγρος	1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Κάδμιο	1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Βαρέα μέταλλα (ως Pb)	10 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Ολική γλυκερίνη	Τουλάχιστον 16 % και όχι άνω του 33 %
Θεική τέφρα	0,5 % κατ' ανώτατο όριο, προσδιοριζόμενη με πύρωση στους 800 ± 25 °C

*Τα παραπάνω κριτήρια καθαρότητας ισχύουν για το πρόσθετο απαλλαγμένο από άλατα λιπαρών οξέων με νάτριο, κάλιο και ασβέστιο, αν και επιτρέπεται η παρουσία αυτών των ουσιών σε μέγιστη αναλογία 6 % (εκφρασμένη σε ελαιικό νάτριο)*

#### **E 472α ΟΞΙΚΟΙ ΕΣΤΕΡΕΣ ΤΩΝ ΜΟΝΟ-ΚΑΙ ΔΙΓΛΥΚΕΡΙΔΙΩΝ ΤΩΝ ΛΙΠΑΡΩΝ ΟΞΕΩΝ**

<b>Συνώνυμα</b>	Εστέρες του οξικού οξέος με μονο- και διγλυκερίδια Ακετογλυκερίδια Ακετυλιωμένα μονο- και διγλυκερίδια Μεικτοί εστέρες της γλυκερίνης με οξικό οξύ και λιπαρά οξέα
<b>Ορισμός</b>	Μεικτοί εστέρες της γλυκερίνης με οξικό οξύ και λιπαρά οξέα που απαντούν στα εδάδια λίπη και έλαια. Τα προϊόντα αυτά ενδέχεται να περιέχουν μικρές ποσότητες ελεύθερης γλυκερίνης, ελευθέρων λιπαρών οξέων, ελευθέρου οξικού οξέος και ελευθέρων γλυκεριδίων
<i>Περιγραφή</i>	Διαυγή ευκίνητα υγρά έως στερεά, των οποίων το χρώμα ποικίλλει από λευκό έως αχροκίτρινο
<b>Ταυτοποίηση</b>	
A. Θετικές δοκιμές γλυκερίνης, λιπαρών οξέων και οξικού οξέος	
B. Διαλυτότητα	Αδιάλυτοι σε νερό, διαλυτοί σε αιθανόλη
<b>Καθαρότητα</b>	
Άλλα οξέα πλην του οξικού και των λιπαρών	Δεν ανιχνεύονται
Ελεύθερη γλυκερίνη	2 % κατ' ανώτατο όριο
Αρσενικό	3 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Μόλυβδος	5 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Υδρογόγγρος	1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Κάδμιο	1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Βαρέα μέταλλα (ωςPb)	10 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Ολικό οξικό οξύ	Τουλάχιστον 9 % και όχι άνω του 32 %
Ελεύθερα λιπαρά οξέα (και οξικό οξύ)	3 % κατ' ανώτατο όριο, εκφρασμένα σε ελαιικό οξύ
Ολική γλυκερίνη	Τουλάχιστον 14 % και όχι άνω του 31 %
Θεική τέφρα	0,5 % κατ' ανώτατο όριο, προσδιοριζόμενη με πύρωση στους 800 ± 25 °C

*Τα παραπάνω κριτήρια καθαρότητας ισχύουν για το πρόσθετο απαλλαγμένο από άλατα λιπαρών οξέων με νάτριο, κάλιο και ασβέστιο, αν και επιτρέπεται η παρουσία αυτών των ουσιών σε μέγιστη αναλογία 6 % (εκφρασμένη σε νάτριο)*

**E 472β ΓΑΛΑΚΤΙΚΟΙ ΕΣΤΕΡΕΣ ΤΩΝ ΜΟΝΟ- ΚΑΙ ΔΙΓΛΥΚΕΡΙΔΙΩΝ ΤΩΝ ΛΙΠΑΡΩΝ ΟΞΕΩΝ**

<b>Συνώνυμα</b>	Εστέρες του γαλακτικού οξέος με μονο- και διγλυκερίδια Γαλακτογλυκερίδια Μονο- και διγλυκερίδια λιπαρών οξέων εστεροποιημένα με γαλακτικό οξύ
<b>Ορισμός</b>	Μεικτοί εστέρες της γλυκερίνης με γαλακτικό οξύ και λιπαρά οξέα που απαντούν στα εδάσματα λίπη και έλαια. Τα προϊόντα αυτά ενδέχεται να περιέχουν μικρές ποσότητες ελεύθερης γλυκερίνης, ελευθέρων λιπαρών οξέων, ελεύθερου γαλακτικού οξέος και ελευθέρων γλυκεριδίων
<i>Περιγραφή</i>	Διαυγή ευκίνητα υγρά έως κηρώδη στερεά, μεταβλητής σύστασης, των οποίων το χρώμα ποικίλλει από λευκό έως ωχροκίτρινο
<b>Ταυτοποίηση</b>	
A. Θετικές δοκιμές γλυκερίνης, λιπαρών οξέων και γαλακτικού οξέος	
B. Διαλυτότητα	Αδιάλυτοι σε κρύο νερό αλλά κολλοειδώς διαλυτοί σε ζεστό νερό
<b>Καθαρότητα</b>	
Άλλα οξέα πλην του γαλακτικού και των λιπαρών	Δεν ανιχνεύονται
Ελεύθερη γλυκερίνη	2% κατ' ανώτατο όριο
Αρσενικό	3 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Μόλυβδος	5 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Υδρογόγγρος	1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Κάδμιο	1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Βαρέα μέταλλα (ως Pb)	10 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Ολικό γαλακτικό οξύ	Τουλάχιστον 13% και όχι άνω του 45%
Ελεύθερα λιπαρά οξέα (και γαλακτικό οξύ)	3% κατ' ανώτατο όριο, εκφρασμένα σε ελαϊκό οξύ
Ολική γλυκερίνη	Τουλάχιστον 13% και όχι άνω του 30%
Θερμική τέφρα	0,5% κατ' ανώτατο όριο, προσδιοριζόμενη με πύρωση στους 800 ± 25 °C

*Τα παραπάνω κριτήρια καθαρότητας ισχύουν για το πρόσθετο απαλλαγμένο από άλατα λιπαρών οξέων με νάτριο, κάλιο και ασβέστιο, αν και επιτρέπεται η παρουσία αυτών των ουσιών σε μέγιστη αναλογία 6% (εκφρασμένη σε ελαϊκό νάτριο)*

**E 472γ ΚΙΤΡΙΚΟΙ ΕΣΤΕΡΕΣ ΤΩΝ ΜΟΝΟ- ΚΑΙ ΔΙΓΛΥΚΕΡΙΔΙΩΝ ΤΩΝ ΛΙΠΑΡΩΝ ΟΞΕΩΝ**

<b>Συνώνυμα</b>	Εστέρες του κιτρικού οξέος με μονο- και διγλυκερίδια Κιτρογλυκερίδια Μονο- και διγλυκερίδια λιπαρών οξέων εστεροποιημένα με κιτρικό οξύ
<b>Ορισμός</b>	Μεικτοί εστέρες της γλυκερίνης με κιτρικό οξύ και λιπαρά οξέα που απαντούν στα εδάσματα λίπη και έλαια. Τα προϊόντα αυτά είναι δυνατόν να περιέχουν μικρές ποσότητες ελεύθερης γλυκερίνης, ελευθέρων λιπαρών οξέων, ελεύθερου κιτρικού οξέος και ελευθέρων γλυκεριδίων και να έχουν εξουδετερωθεί, πλήρως ή εν μέρει, με υδροξείδιο του νατρίου ή υδροξείδιο του καλίου
<i>Περιγραφή</i>	Υγρά έως κηρώδη στερεά ή ημιστερεά, των οποίων το χρώμα ποικίλλει από υποκίτρινο έως ανοικτό καφέ

**Ταυτοποίηση**

- A. Θετικές δοκιμές γλυκερίνης, λιπαρών οξέων και κιτρικού οξέος
- B. Διαλυτότητα

Αδιάλυτοι σε κρύο νερό  
Κολλοειδώς διαλυτοί σε ζεστό νερό  
Διαλυτοί σε λίπη και έλαια  
Αδιάλυτοι σε ψυχρή αιθανόλη

**Καθαρότητα**

- Άλλα οξέα πλην του κιτρικού και των λιπαρών
- Ελεύθερη γλυκερίνη
- Ολική γλυκερίνη
- Ολικό κιτρικό οξύ
- Θεική τέφρα
- Αρσενικό
- Μόλυβδος
- Υδρογόγγυρος
- Κάδμιο
- Βαρέα μέταλλα (ως Pb)
- Ελεύθερα λιπαρά οξέα

Δεν ανιχνεύονται

2 % κατ' ανώτατο όριο

Τουλάχιστον 8 % και όχι άνω του 33 %

Τουλάχιστον 13 % και όχι άνω του 50 %

0,5 % κατ' ανώτατο όριο, προσδιοριζόμενη με πύρωση στους  $800 \pm 25^\circ\text{C}$

3 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

5 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

10 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

3 % κατ' ανώτατο όριο, εκφρασμένα σε ελαιϊκό οξύ

*Τα παραπάνω κριτήρια καθαρότητας ισχύουν για το πρόσθετο απαλλαγμένο από άλατα λιπαρών οξέων με νάτριο, κάλιο και ασβέστιο, αν και επιτρέπεται η παρουσία αυτών των ουσιών σε μέγιστη αναλογία 6 % (εκφρασμένη σε ελαιϊκό νάτριο)*

**E 472δ ΤΡΥΓΙΚΟΙ ΕΣΤΕΡΕΣ ΤΩΝ ΜΟΝΟ- ΚΑΙ ΔΙΓΛΥΚΕΡΙΔΙΩΝ ΤΩΝ ΛΙΠΑΡΩΝ ΟΞΕΩΝ****Συνώνυμα**

Εστέρες του τρυγικού οξέος με μονο- και διγλυκερίδια  
Μονο- και διγλυκερίδια λιπαρών οξέων εστεροποιημένα με τρυγικό οξύ

**Ορισμός**

Μεικτοί εστέρες της γλυκερίνης με τρυγικό οξύ και λιπαρά οξέα που απαντούν στα εδάδια λίπη και έλαια. Τα προϊόντα αυτά ενδέχεται να περιέχουν μικρές ποσότητες ελεύθερης γλυκερίνης, ελευθέρων λιπαρών οξέων, ελεύθερου τρυγικού οξέος και ελευθέρων γλυκεριδίων

*Περιγραφή*

Κολλώδη πυκνόρρευστα υποκίτρινα υγρά έως σκληροί κίτρινοι κηροί

**Ταυτοποίηση**

- A. Θετικές δοκιμές γλυκερίνης, λιπαρών οξέων και τρυγικού οξέος

**Καθαρότητα**

- Άλλα οξέα πλην του τρυγικού και των λιπαρών
- Ελεύθερη γλυκερίνη
- Ολική γλυκερίνη
- Αρσενικό

Δεν ανιχνεύονται

2 % κατ' ανώτατο όριο

Τουλάχιστον 12 % και όχι άνω του 29 %

3 mg/kg κατ' ανώτατο όριο



Μόλυβδος	5 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Υδράργυρος	1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Κάδμιο	1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Βαρέα μέταλλα (ως Pb)	10 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Ολικό τρυγικό οξύ	Τουλάχιστον 15 % και όχι άνω του 50 %
Ελεύθερα λιπαρά οξέα	3 % κατ' ανώτατο όριο, εκφρασμένα σε ελαϊκό οξύ
Θεική τέφρα	0,5 % κατ' ανώτατο όριο, προσδιοριζόμενη με πύρωση στους 800 ± 25 °C

*Τα παραπάνω κριτήρια καθαρότητας ισχύουν για το πρόσθετο απαλλαγμένο από άλατα λιπαρών οξέων με νάτριο, κάλιο και ασβέστιο, αν και επιτρέπεται η παρουσία αυτών των ουσιών σε μέγιστη αναλογία 6 % (εκφρασμένη σε ελαϊκό νάτριο)*

#### **E 472ε ΑΚΕΤΥΛΟ- ΚΑΙ ΔΙΑΚΕΤΥΛΟΤΡΥΓΙΚΟΙ ΕΣΤΕΡΕΣ ΤΩΝ ΜΟΝΟ- ΚΑΙ ΔΙΓΛΥΚΕΡΙΔΙΩΝ ΛΙΠΑΡΩΝ ΟΞΕΩΝ**

<b>Συνώνυμα</b>	Εστέρες του διακετυλοτρυγικού οξέος με μονο- και διγλυκερίδια Μονο- και διγλυκερίδια λιπαρών οξέων εστεροποιημένα με ακετυλο- και διακετυλοτρυγικό οξύ Μικτοί εστέρες της γλυκερίνης με διακετυλοτρυγικό οξύ και λιπαρά οξέα
<b>Ορισμός</b>	Μικτοί εστέρες της γλυκερίνης με ακετυλο- και διακετυλοτρυγικό οξύ (παράγωγα του τρυγικού οξέος) και με λιπαρά οξέα που απαντούν στα εδάδια λίπη και έλαια. Τα προϊόντα αυτά είναι δυνατόν να περιέχουν σε μικρές ποσότητες ελεύθερη γλυκερίνη, ελεύθερα λιπαρά οξέα, ελεύθερο τρυγικό και οξικό οξύ και τους συνδυασμούς τους καθώς και ελεύθερα γλυκερίδια. Περιέχουν επίσης τρυγικούς και οξικούς εστέρες των λιπαρών οξέων
<b>Περιγραφή</b>	Ποικίλουν από κολλώδη πυκνόρρευστα υγρά και λιποειδή ημιστερεά έως κηρούς κηρίνου χρώματος, όταν δε έλθουν σε επαφή με υγρό αέρα, υδρολύονται ελευθερώνοντας οξικό οξύ
<b>Ταυτοποίηση</b>	
A. Θετικές δοκιμές γλυκερίνης, λιπαρών οξέων, τρυγικού οξέος και οξικού οξέος	
<b>Καθαρότητα</b>	
Άλλα οξέα πλην του οξικού, του τρυγικού και των λιπαρών	Δεν ανιχνεύονται
Ελεύθερη γλυκερίνη	2 % κατ' ανώτατο όριο
Ολική γλυκερίνη	Τουλάχιστον 14 % και όχι άνω του 28 %
Θεική τέφρα	0,5 % κατ' ανώτατο όριο, προσδιοριζόμενη με πύρωση στους 800 ± 25 °C
Αρσενικό	3 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Μόλυβδος	5 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Υδράργυρος	1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Κάδμιο	1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Βαρέα μέταλλα (ως Pb)	10 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Ολικό τρυγικό οξύ	Τουλάχιστον 10 % και όχι άνω του 40 %
Ολικό οξικό οξύ	Τουλάχιστον 8 % και όχι άνω του 32 %
Ελεύθερα λιπαρά οξέα	3 % κατ' ανώτατο όριο, εκφρασμένα σε ελαϊκό οξύ

*Τα παραπάνω κριτήρια καθαρότητας ισχύουν για το πρόσθετο απαλλαγμένο από άλατα λιπαρών οξέων με νάτριο, κάλιο και ασβέστιο, αν και επιτρέπεται η παρουσία αυτών των ουσιών σε μέγιστη αναλογία 6 % (εκφρασμένη σε ελαϊκό νάτριο)*

**Ε 472στ ΜΕΙΚΤΟΙ ΟΞΙΚΟΙ ΚΑΙ ΤΡΥΓΙΚΟΙ ΕΣΤΕΡΕΣ ΤΩΝ ΜΟΝΟ- ΚΑΙ ΔΙΓΛΥΚΕΡΙΔΙΩΝ**

<b>Συνώνυμα</b>	Μονο- και διγλυκερίδια λιπαρών οξέων εστεροποιημένα με οξικό και τρυγικό οξύ
<b>Ορισμός</b>	Μεικτοί εστέρες της γλυκερίνης με οξικό και τρυγικό οξύ και με λιπαρά οξέα που απαντούν στα εδώδιμα λίπη και έλαια. Τα προϊόντα αυτά είναι δυνατόν να περιέχουν σε μικρές ποσότητες ελεύθερη γλυκερίνη, ελεύθερα λιπαρά οξέα, ελεύθερο τρυγικό και οξικό οξύ καθώς και ελεύθερα γλυκερίδια. Περιέχουν ενδεχομένως μονο- και διακετυλοτρυγικούς εστέρες μονο- και διγλυκεριδίων λιπαρών οξέων
<i>Περιγραφή</i>	Κολλώδη υγρά έως στερεά, των οποίων το χρώμα ποικίλλει από λευκό έως ωχροκίτρινο
<b>Ταυτοποίηση</b>	
A. Θετικές δοκιμές γλυκερίνης, λιπαρών οξέων, τρυγικού οξέος και οξικού οξέος	
<b>Καθαρότητα</b>	
Άλλα οξέα πλην του οξικού, του τρυγικού και των λιπαρών	Δεν ανιχνεύονται
Ελεύθερη γλυκερίνη	2% κατ' ανώτατο όριο
Ολική γλυκερίνη	Τουλάχιστον 12% και όχι άνω του 27%
Θεική τέφρα	0,5% κατ' ανώτατο όριο, προσδιοριζόμενη με πύρωση στους 800 ± 25 °C
Αρσενικό	3 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Μόλυβδος	5 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Υδράργυρος	1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Κάδμιο	1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Βαρέα μέταλλα (ως Pb)	10 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Ολικό οξικό οξύ	Τουλάχιστον 10% και όχι άνω του 20%
Ολικό τρυγικό οξύ	Τουλάχιστον 20% και όχι άνω του 40%
Ελεύθερα λιπαρά οξέα	3% κατ' ανώτατο όριο, εκφρασμένα σε ελαιικό οξύ

*Τα παραπάνω κριτήρια καθαρότητας ισχύουν για το πρόσθετο απαλλαγμένο από άλατα λιπαρών οξέων με νάτριο, κάλιο και ασβέστιο, αν και επιτρέπεται η παρουσία αυτών των ουσιών σε μέγιστη αναλογία 6% (εκφρασμένη σε ελαιικό νάτριο)*

**Ε 473 ΕΣΤΕΡΕΣ ΛΙΠΑΡΩΝ ΟΞΕΩΝ ΜΕ ΣΑΚΧΑΡΟΖΗ**

<b>Συνώνυμα</b>	Εστεροσάκχαρα Σακχαρεστέρες
<b>Ορισμός</b>	Συνίσταται κυρίως από μονο-, δι- και τριεστέρες της σακχαρόζης με λιπαρά οξέα που απαντούν στα εδώδιμα λίπη και έλαια. Παρασκευάζονται από σακχαρόζη και μεθυλ- και αιθυλεστέρες εδωδιμων λιπαρών οξέων ή από σακχαρογλυκερίδια με εκχύλιση. Για την παρασκευή τους δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται άλλοι οργανικοί διαλύτες εκτός από διμεθυλοσουλφοξείδιο, διμεθυλοφορμαμίδιο, οξικό αιθυλεστέρα, προπανάλη-2, 2-μεθυλοπροπανάλη-1, προπυλενογλυκόλη και μεθυλαιθυλετόνη

<i>Δοκιμασία</i>	Περιεκτικότητα τουλάχιστον 80 %
<i>Περιγραφή</i>	Στερεά σε μορφή σκληρής γέλης, μαλακών μαζών ή λευκής έως ελαφρώς γκριζωπής σκόνης
<b>Ταυτοποίηση</b>	
A. Θετικές δοκιμές σακχαρόζης και λιπαρών οξέων	
B. Διαλυτότητα	Ελάχιστα διαλυτοί σε νερό Διαλυτοί σε αιθανόλη
<b>Καθαρότητα</b>	
Θεική τέφρα	2 % κατ' ανώτατο όριο, προσδιοριζόμενη με πύρωση στους 800 ± 25 °C
Ελεύθερη σακχαρόζη	5 % κατ' ανώτατο όριο
Ελεύθερα λιπαρά οξέα	3 % κατ' ανώτατο όριο, εκφρασμένα σε ελαϊκό οξύ
Αρσενικό	3 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Μόλυβδος	5 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Υδράργυρος	1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Κάδμιο	1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Βαρέα μέταλλα (ως Pb)	10 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Μεθανόλη	10 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Διμεθυλοσουλφοξείδιο	2 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Διμεθυλοφορμαμίδιο	1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
2-Μεθυλο-προπανόλη-1	10 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Οξικός αιθυλεστέρας } Προπανόλη-2 } Προπυλενογλυκόλη }	350 mg/kg κατ' ανώτατο όριο, χωριστά ή σε συνδυασμό
Μεθυλαιθυλεστέρας	10 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

*Τα παραπάνω κριτήρια καθαρότητας ισχύουν για το πρόσθετο απαλλαγμένο από άλατα λιπαρών οξέων με νάτριο, κάλιο και ασβέστιο, αν και επιτρέπεται η παρουσία αυτών των ουσιών σε μέγιστη αναλογία 6 % (εκφρασμένη σε ελαϊκό νάτριο)*

## E 474 ΣΑΚΧΑΡΟΓΛΥΚΕΡΙΔΙΑ

<b>Ορισμός</b>	Τα σακχαρογλυκερίδια παράγονται με αντίδραση σακχαρόζης με εσώδιμα λίπη ή έλαια, οπότε προκύπτουν κυρίως μείγματα μονο-, δι- και τριεστέρων της σακχαρόζης με λιπαρά οξέα μαζί με υπολείμματα μονο-, δι- και τριγλυκεριδίων από τα χρησιμοποιούμενα λίπη ή έλαια. Για την παρασκευή τους δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται άλλοι οργανικοί διαλύτες εκτός από κυκλοεξάνιο, διμεθυλοφορμαμίδιο, οξικό αιθυλεστέρας, 2-μεθυλοπροπανόλη-1 και προπανόλη-2
<i>Δοκιμασία</i>	Περιεκτικότητα σε εστέρες λιπαρών οξέων με σακχαρόζη τουλάχιστον 40 % και όχι άνω του 60 %
<i>Περιγραφή</i>	Στερεά σε μορφή μαλακών μαζών σκληρής γέλης ή λευκής έως υπόλευκη σκόνης

**Ταυτοποίηση**

A. Θετικές δοκιμές σακχαρόζης και λιπαρών οξέων

B. Διαλυτότητα

Αδιάλυτα σε κρύο νερό  
Διαλυτά σε αιθανόλη

**Καθαρότητα**

Θεική τέφρα

2 % κατ' ανώτατο όριο, προσδιοριζόμενη με πύρωση στους  $800 \pm 25^\circ\text{C}$

Ελεύθερη σακχαρόζη

5 % κατ' ανώτατο όριο

Ελεύθερα λιπαρά οξέα

3 % κατ' ανώτατο όριο, εκφρασμένα σε ελαιϊκό οξύ

Αρσενικό

3 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

Μόλυβδος

5 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

Υδράργυρος

1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

Κάδμιο

1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

Βαρέα μέταλλα (ως Pb)

10 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

Μεθανόλη

10 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

Διμεθυλοφορμαμίδιο

1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

2-Μεθυλοπροπανόλη-1  
Κυκλοεξάνιο

10 mg/kg κατ' ανώτατο όριο χωριστά ή σε συνδυασμό

Οξικός αιθυλεστέρας  
Προπανόλη-2

350 mg/kg κατ' ανώτατο όριο, χωριστά ή σε συνδυασμό

*Τα παραπάνω κριτήρια καθαρότητας ισχύουν για το πρόσθετο απαλλαγμένο από άλατα λιπαρών οξέων με νάτριο, κάλιο και ασβέστιο, αν και επιτρέπεται η παρουσία αυτών των ουσιών σε μέγιστη αναλογία 6% (εκφρασμένη σε ελαιϊκό νάτριο)*

**E 475 ΕΣΤΕΡΕΣ ΛΙΠΑΡΩΝ ΟΞΕΩΝ ΜΕ ΠΟΛΥΓΛΥΚΕΡΙΝΕΣ****Συνώνυμα**

Εστέρες πολυγλυκερινών με λιπαρά οξέα  
Εστέρες πολυγλυκερολών με εστέρες λιπαρών οξέων

**Ορισμός**

Οι εστέρες λιπαρών οξέων με πολυγλυκερίνες λαμβάνονται με εστεροποίηση πολυγλυκερινών με εδώδιμα λίπη και έλαια ή με λιπαρά οξέα που απαντούν στα εδώδιμα λίπη και έλαια. Η πολυγλυκερινική ρίζα είναι κατά κύριο λόγο δι-, τρι- και τετραγλυκερίνη ενώ η περιεκτικότητα σε επταγλυκερίνη ή ανώτερες πολυγλυκερίνες δεν υπερβαίνει το 10 %

Δοκιμασία

Συνολική περιεκτικότητα σε εστέρες λιπαρών οξέων τουλάχιστον 90 %

Περιγραφή

Ελαιώδη έως πολύ πυκνόρρευστα ανοικτοκίτρινα έως κεχρσιπαρόχρωμα υγρά, εύπλαστα ή μαλακά στερεά χρώματος ανοικτού καστανού έως μεσαίου καφέ και σκληρά κηρώδη στερεά χρώματος ανοικτού καστανού έως καφέ

**Ταυτοποίηση**

A. Θετικές δοκιμές γλυκερίνης, πολυγλυκερινών και λιπαρών οξέων

B. Διαλυτότητα

Οι εστέρες αυτοί ποικίλλουν από εξαιρετικά υδρόφιλες έως εξαιρετικά λιπόφιλες ουσίες αλλά ως τάξη συμπεριφέρονται ως κολλοειδώς διαλυτοί σε νερό και διαλυτοί σε οργανικούς διαλύτες και σε έλαια

**Καθαρότητα**

Θεική τέφρα	0,5 % κατ' ανώτατο όριο, προσδιοριζόμενη με πύρωση στους 800±25 °C
Άλλα οξέα πλην των λιπαρών	Δεν ανιχνεύονται
Ελεύθερα λιπαρά οξέα	6 % κατ' ανώτατο όριο, εκφρασμένα σε ελαιικό οξύ
Γλυκερίνη και πολυγλυκερίνες ολιμές	Τουλάχιστον 18 % και όχι άνω του 60 %
Γλυκερίνη και πολυγλυκερίνες ελεύθερες	7 % κατ' ανώτατο όριο
Αρσενικό	3 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Μόλυβδος	5 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Υδράργυρος	1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Κάδμιο	1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Βαρέα μέταλλα (ως Pb)	10 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

*Τα παραπάνω κριτήρια καθαρότητας ισχύουν για το πρόσθετο απαλλαγμένο από άλατα λιπαρών οξέων με νάτριο, κάλιο και ασβέστιο, αν και επιτρέπεται η παρουσία αυτών των ουσιών σε μέγιστη αναλογία 6 % (εκφρασμένη σε ελαιικό νάτριο)*

**E 476 ΠΟΛΥΓΛΥΚΕΡΙΔΙΑ ΤΟΥ ΠΟΛΥΚΙΚΙΝΕΛΑΪΚΟΥ ΟΞΕΟΣ****Συνώνυμα**

Γλυκερίδια συμπτυκνωμένων λιπαρών οξέων κικινελαίου  
Πολυγλυκερίδια πολυσυμπυκνωμένων λιπαρών οξέων κικινελαίου  
Πολυγλυκερίδια διεστεροποιημένου κικινελαϊκού οξέος  
PGPR

**Ορισμός**

Τα πολυγλυκερίδια του πολυκικινελαϊκού οξέος παρασκευάζονται με εστεροποίηση πολυγλυκερινών με συμπυκνωμένα λιπαρά οξέα κικινελαίου

*Περιγραφή*

Διαυγές, πολύ παχύρρευστο υγρό

**Ταυτοποίηση**

## A. Διαλυτότητα

Αδιάλυτο σε νερό και αιθανόλη, διαλυτό σε αιθέρα, υδρογονάνθρακες και αλογονωμένους υδρογονάνθρακες

## B. Θετικές δοκιμές γλυκερίνης, πολυγλυκερίνης και κικινελαϊκού οξέος

Γ. Δείκτης διαθλάσεως  $[n]^{65}_D$ 

Μεταξύ 1,4630 και 1,4665

**Καθαρότητα**

Πολυγλυκερίνες	Η πολυγλυκερινική ρίζα αποτελείται τουλάχιστον κατά 75 % από δι-, τρι- και τετρα-γλυκερίνες και δεν περιέχει επταγλυκερίνη ή ανώτερες πολυγλυκερίνες σε αναλογία μεγαλύτερη από 10 %
Αριθμός υδροξυλίων	Μεταξύ 80 και 100
Βαθμός οξύτητας	6 κατ' ανώτατο όριο
Αρσενικό	3 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Μόλυβδος	5 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Υδράργυρος	1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Κάδμιο	1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Βαρέα μέταλλα (ως Pb)	10 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

**Ε 477 ΕΣΤΕΡΕΣ ΛΙΠΑΡΩΝ ΟΞΕΩΝ ΜΕ ΠΡΟΠΑΝΟΔΙΟΛΗ — 1,2**

<b>Συνώνυμα</b>	Εστέρες λιπαρών οξέων με προπυλενογλυκόλη
<b>Ορισμός</b>	Συνίστανται από μείγματα μονο- και διεστέρων της προπανοδιόλης-1,2 με λιπαρά οξέα που απαντούν στα εδώδιμα λίπη και έλαια. Η αλκοολική ρίζα είναι αποκλειστικά προπανοδιόλη-1,2 με το διμερές της και με ίγνη του τριμερούς. Δεν περιέχουν άλλα οργανικά οξέα εκτός από εδώδιμα λιπαρά οξέα
<i>Δοκιμασία</i>	Συνολική περιεκτικότητα σε εστέρες λιπαρών οξέων τουλάχιστον 85 %
<i>Περιγραφή</i>	Διαυγή υγρά ή κηρώδη λευκά στερεά, άμορφα ή σε μορφή νιφάδων ή σφαιριδίων, με ευχάριστη οσμή
<b>Ταυτοποίηση</b>	
A. Θετικές δοκιμές προπυλενογλυκόλης και λιπαρών οξέων	
<b>Καθαρότητα</b>	
Θεική τέφρα	0,5 % κατ' ανώτατο όριο, προσδιοριζόμενη με πύρωση στους 800±25 °C
Άλλα οξέα πλην των λιπαρών	Δεν ανιχνεύονται
Ελεύθερα λιπαρά οξέα	6 % κατ' ανώτατο όριο, εκφρασμένα σε ελαϊκό οξύ
Ολική προπανοδιόλη-1,2	Τουλάχιστον 11 % και όχι άνω του 31 %
Ελεύθερη προπανοδιόλη-1,2	5 % κατ' ανώτατο όριο
Διμερές και τριμερές της προπυλενογλυκόλης	0,5 % κατ' ανώτατο όριο
Αρσενικό	3 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Μόλυβδος	5 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Υδράργυρος	1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Κάδμιο	1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Βαρέα μέταλλα (ως Pb)	10 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

*Τα παραπάνω κριτήρια καθαρότητας ισχύουν για το πρόσθετο απαλλαγμένο από άλατα λιπαρών οξέων με νάτριο, κάλιο και ασβέστιο, αν και επιτρέπεται η παρουσία αυτών των ουσιών σε μέγιστη αναλογία 6 % (εκφρασμένη σε ελαϊκό νάτριο)*

**Ε 479β ΘΕΡΜΙΚΩΣ ΟΞΕΙΔΩΜΕΝΟ ΣΟΓΙΕΛΑΙΟ ΠΟΥ ΕΧΕΙ ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙ ΜΕ ΜΟΝΟ- ΚΑΙ ΔΙΓΛΥΚΕΡΙΔΙΑ ΛΙΠΑΡΩΝ ΟΞΕΩΝ**

<b>Συνώνυμα</b>	TOSOM
<b>Ορισμός</b>	Το θερμικώς οξειδωμένο σογιέλαιο που έχει αντιδράσει με μονο- και διγλυκερίδια λιπαρών οξέων είναι ένα πολύπλοκο μείγμα εστέρων της γλυκερίνης με λιπαρά οξέα εδωδίων λιπών και λιπαρά οξέα θερμικώς οξειδωμένου σογιελαίου. Παρασκευάζεται με αλληλεπίδραση και απόσχιση υπό κενό στους 130 °C μείγματος αποτελούμενου από θερμικώς οξειδωμένου σογιελαίου σε αναλογία 10 % και μόνο- και διγλυκερίδια εδωδίων λιπαρών οξέων σε αναλογία 90 % Το χρησιμοποιούμενο σογιέλαιο πρέπει να έχει ληφθεί αποκλειστικά από σπέρματα φυτών σόγιας που απαντούν στη φύση
<i>Περιγραφή</i>	Ωχροκίτρινη έως υποκάστανη ουσία με κηρώδη ή στερεά σύσταση

**Ταυτοποίηση**

Α. Διαλυτότητα

Αδιάλυτο σε νερό  
Διαλυτό σε θερμά έλαια ή λίπη**Καθαρότητα**

Περιοχή τιμών σημείου τήξεως

55°C-65°C

Ελεύθερα λιπαρά οξέα

1,5% κατ' ανώτατο όριο, υπολογιζόμενα ως ελαϊκό οξύ

Ελεύθερη γλυκερίνη

2% κατ' ανώτατο όριο

Ολικά λιπαρά οξέα

83%-90%

Ολική γλυκερίνη

16%-22%

Μεθυλεστέρες λιπαρών οξέων που δεν σχηματίζουν προϊόντα προσθήκης με ουρία

9% επί της συνολικής περιεκτικότητας σε μεθυλεστέρες λιπαρών οξέων κατ' ανώτατο όριο

Λιπαρά οξέα αδιάλυτα σε πετρελαϊκό αιθέρα

2% επί των ολικών λιπαρών οξέων κατ' ανώτατο όριο

Αριθμός υπεροξειδίων

3 κατ' ανώτατο όριο

Εποξειδία

Περιεκτικότητα σε οξυγόνο αιθυλενοξειδίου 0,03% κατ' ανώτατο όριο

Αρσενικό

3 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

Μόλυβδος

5 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

Υδράργυρος

1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

Κάδμιο

1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

Βαρέα μέταλλα (ως Pb)

10 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

**E 481 ΣΤΕΑΤΟΥΛΟ-2-ΓΑΛΑΚΤΥΛΙΚΟ ΝΑΤΡΙΟ****Συνώνυμα**

Στεατούλο-γαλακτικό νάτριο

**Ορισμός**

Μείγμα αλάτων με νάτριο του στεατούλογαλακτυλικού οξέος και των πολυμερών του με μικρές ποσότητες αλάτων άλλων συγγενών όξεων με νάτριο, παρασκευαζόμενο με αντίδραση στεατικού οξέος με γαλακτικό οξύ. Το προϊόν είναι δυνατόν να περιέχει και άλλα εδάδιμα λιπαρά οξέα, ελεύθερα ή εστεροποιημένα, προερχόμενα από το χρησιμοποιούμενο στεατικό οξύ

*Χημικές ονομασίες*Δι-2-στεατούλο-γαλακτικό νάτριο  
Δι(2-στεατούλυδροξύ) προπιονικό νάτριο**Einecs**

246-929-7

*Χημικός τύπος  
(κύρια συστατικά)*C<sub>21</sub>H<sub>39</sub>O<sub>4</sub>Na  
C<sub>19</sub>H<sub>35</sub>O<sub>4</sub>Na*Περιγραφή*

Σκόνη ή εύθρυπτο στερεό, λευκού ή ελαφρώς κιτρινωπού χρώματος, με χαρακτηριστική οσμή

**Ταυτοποίηση**

Α. Θετικές δοκιμές νατρίου, λιπαρών οξέων και γαλακτικού οξέος

Β. Διαλυτότητα

Αδιάλυτο σε νερό, διαλυτό σε αιθανόλη

**Καθαρότητα**

Νάτριο	Τουλάχιστον 2,5 % και όχι άνω του 5 %
Αριθμός εστέρων	Τουλάχιστον 90 και όχι άνω του 190
Βαθμός οξύτητας	Τουλάχιστον 60 και όχι άνω του 130
Ολικό γαλακτικό οξύ	Τουλάχιστον 15 % και όχι άνω του 40 %
Αρσενικό	3 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Μόλυβδος	5 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Υδράργυρος	1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Κάδμιο	1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Βαρέα μέταλλα (ως Pb)	10 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

**E 482 ΣΤΕΑΤΟΥΪΛΟ-2-ΓΑΛΑΚΤΥΛΙΚΟ ΑΣΒΕΣΤΙΟ****Συνώνυμα**

Στεατούλο-γαλακτικό ασβέστιο

**Ορισμός**

Μείγμα αλάτων με ασβέστιο του στεατούλογαλακτυλικού οξέος και των πολυμερών του με μικρές ποσότητες αλάτων άλλων συγγενών οξέων με ασβέστιο, παρασκευαζόμενο με αντίδραση στεατικού οξέος με γαλακτικό οξύ. Το προϊόν είναι δυνατόν να περιέχει και άλλα εδώδιμα λιπαρά οξέα, ελεύθερα ή εστεροποιημένα, προερχόμενα από το χρησιμοποιούμενο στεατικό οξύ

*Χημικές ονομασίες*

Δι-2-στεατούλο-γαλακτικό ασβέστιο  
 Δι(2-στεατούλυδροξύ) προπιονικό ασβέστιο

**Einecs**

227-335-7

*Χημικός τύπος*

$C_{42}H_{78}O_8Ca$   
 $C_{38}H_{70}O_8Ca$

*Περιγραφή*

Σκόνη ή εύθρυπτο στερεό, λευκού ή ελαφρώς κίτρινου χρώματος, με χαρακτηριστική οσμή

**Ταυτοποίηση**

A. Θετικές δοκιμές ασβεστίου, λιπαρών οξέων και γαλακτικού οξέος

B. Διαλυτότητα

Δυσδιάλυτο σε ζεστό νερό

**Καθαρότητα**

Ασβέστιο	Τουλάχιστον 1 % και όχι άνω του 5,2 %
Αριθμός εστέρων	Τουλάχιστον 125 και όχι άνω του 190
Ολικό γαλακτικό οξύ	Τουλάχιστον 15 % και όχι άνω του 40 %
Βαθμός οξύτητας	Τουλάχιστον 50 και όχι άνω του 130
Αρσενικό	3 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Μόλυβδος	5 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Υδράργυρος	1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Κάδμιο	1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Βαρέα μέταλλα (ως Pb)	10 mg/kg κατ' ανώτατο όριο



**E 483 ΤΡΥΓΙΚΟ ΣΤΕΑΤΥΛΙΟ****Συνώνυμα**

Τρυγικός στεατυλεστέρας  
Τρυγικός στεατυλ-παλμιτυλεστέρας

**Ορισμός**

Προϊόν εστεροποίησης του τρυγικού οξέος με στεατυλική αλκοόλη του εμπορίου, αποτελούμενη βασικά από στεατυλική και παλμιτυλική αλκοόλη. Το προϊόν συνίσταται κυρίως από το διεστέρα με μικρές ποσότητες μονοεστέρας και πρώτων υλών που δεν έχουν αντιδράσει

*Χημικές ονομασίες*

Τρυγικό διστεατύλιο  
Τρυγικό διπαλμιτύλιο

*Χημικός τύπος*

$C_{38}H_{74}O_6$  έως  $C_{40}H_{78}O_6$

*Μοριακό βάρος*

627 έως 655

*Δοκιμασία*

Συνολική περιεκτικότητα σε εστέρες τουλάχιστον 90 %, που αντιστοιχεί σε αριθμό εστέρων τουλάχιστον 163 και όχι άνω του 180

*Περιγραφή*

Λιπαρό στερεό (σε θερμοκρασία 25 °C) χρώματος κρεμ

**Ταυτοποίηση**

A. Θετικές δοκιμές τρυγικών ιόντων

B. Περιοχή τιμών σημείου τήξεως

67 °C έως 77 °C. Μετά από σαπωνοποίηση οι κεκορεσμένες λιπαρές αλκοόλες με μακρά αλυσίδα ατόμων άνθρακα τήγονται σε θερμοκρασία 49 °C έως 55 °C

**Καθαρότητα**

Αριθμός υδροξυλίων

Τουλάχιστον 200 και όχι άνω των 220

Βαθμός οξύτητας

5,6 κατ' ανώτατο όριο

Συνολική περιεκτικότητα σε τρυγικό οξύ

Τουλάχιστον 18 % και όχι άνω του 35 %

Θεική τέφρα

0,5 % κατ' ανώτατο όριο, προσδιοριζόμενη στους  $800 \pm 25$  °C

Αρσενικό

3 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

Μόλυβδος

5 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

Υδράργυρος

1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

Κάδμιο

1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

Βαρέα μέταλλα (ως Pb)

10 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

Ασαπωνοποίητες ύλες

Τουλάχιστον 77 % και όχι άνω του 83 %

Αριθμός ιωδίου

4 κατ' ανώτατο όριο (μέθοδος Wijs)

**E 491 ΜΟΝΟΣΤΕΑΤΙΚΗ ΣΟΡΒΙΤΑΝΗ****Ορισμός**

Μείγμα των προϊόντων μερικής εστεροποίησης του σορβίτη και των ανυδριτικών παραγώγων του με εδώδιμο στεατικό οξύ του εμπορίου

**Einecs**

215-664-9

*Δοκιμασία*

Περιεκτικότητα σε μείγμα σορβίτη, ανυδριτικών παραγώγων του και εστέρων του σορβίτη και των ανυδριτικών παραγώγων του τουλάχιστον 95 %

*Περιγραφή*

Ελαφρά σφαιρίδια ή νιφάδες ή σκληρό κηρώδες στερεό χρώματος κρεμ προς χρυσοκάστανο με ελαφρά χαρακτηριστική οσμή

**Ταυτοποίηση**

- A. Διαλυτότητα  
Διαλυτή σε θερμοκρασίες μεγαλύτερες από το σημείο τήξεώς της σε τολουόλιο, διοξάνιο, τετραχλωράνθρακα, αιθέρα, μεθανόλη, αιθανόλη και ανιλίνη, αδιάλυτη σε πετρελαϊκό αιθέρα και ακετόνη· αδιάλυτη σε κρύο νερό αλλά κολλοειδώς διαλυτή σε ζεστό νερό. Σχηματίζει θολά διαλύματα σε θερμοκρασίες άνω των 50°C σε ορυκτέλαια και οξικό αιθυλεστέρα
- B. Περιοχή τιμών σημείου πήξεως  
50°C-52°C
- Γ. Φάσμα απορρόφησης στο υπέρυθρο  
Το χαρακτηριστικό φάσμα των προϊόντων μερικής εστεροποίησης λιπαρών οξέων με πολυαλκοόλες

**Καθαρότητα**

- Υγρασία  
2% κατ' ανώτατο όριο (μέθοδος Karl Fischer)
- Θεική τέφρα  
0,5% κατ' ανώτατο όριο
- Βαθμός οξύτητας  
10 κατ' ανώτατο όριο
- Αριθμός σαπωνοποίησης  
Τουλάχιστον 147 και όχι άνω του 157
- Αριθμός υδροξυλίων  
Τουλάχιστον 235 και όχι άνω του 260
- Αρσενικό  
3 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
- Μόλυβδος  
5 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
- Υδράργυρος  
1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
- Κάδμιο  
1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
- Βαρέα μέταλλα (ως Pb)  
10 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

**E 492 ΤΡΙΣΤΕΑΤΙΚΗ ΣΟΡΒΙΤΑΝΗ****Ορισμός**

Μείγμα των προϊόντων μερικής εστεροποίησης του σορβίτη και των ανυδριτικών παραγώγων του με εδώδιμο στεατικό οξύ του εμπορίου

**Einecs**

247-891-4

*Δοκιμασία*

Περιεκτικότητα σε μείγμα σορβίτη, ανυδριτικών παραγώγων του και εστέρων του σορβίτη και των ανυδριτικών παραγώγων του τουλάχιστον 95%

*Περιγραφή*

Ελαφρά σφαιρίδια ή νιφάδες ή σκληρό κηρώδες στερεό χρώματος κρεμ προς χρυσοκάστανο με ελαφρά οσμή

**Ταυτοποίηση**

- A. Διαλυτότητα  
Δυσδιάλυτη σε τολουόλιο, αιθέρα, τετραχλωράνθρακα και οξικό αιθυλεστέρα, κολλοειδώς διαλυτή σε πετρελαϊκό αιθέρα, ορυκτέλαια, φυτικά έλαια, ακετόνη και διοξάνιο, αδιάλυτη σε νερό, μεθανόλη και αιθανόλη
- B. Περιοχή τιμών σημείου πήξεως  
47°C-50°C
- Γ. Φάσμα απορρόφησης στο υπέρυθρο  
Το χαρακτηριστικό φάσμα των προϊόντων μερικής εστεροποίησης λιπαρών οξέων με πολυαλκοόλες

**Καθαρότητα**

Υγρασία	2% κατ' ανώτατο όριο (μέθοδος Karl Fischer)
Θεική τέφρα	0,5% κατ' ανώτατο όριο
Βαθμός οξύτητας	15 κατ' ανώτατο όριο
Αριθμός σαπωνοποίησης	Τουλάχιστον 176 και όχι άνω του 188
Αριθμός υδροξυλίων	Τουλάχιστον 66 και όχι άνω του 80
Αρσενικό	3 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Μόλυβδος	5 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Υδράργυρος	1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Κάδμιο	1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Βαρέα μέταλλα (ως Pb)	10 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

**E 493 ΜΟΝΟΛΑΥΡΙΚΗ ΣΟΡΒΙΤΑΝΗ****Ορισμός**

Μείγμα των προϊόντων μερικής εστεροποίησης του σορβίτη και των ανυδριτικών παραγώγων του με εδώδιμο λαυρικό οξύ του εμπόριου

**Einecs**

215-663-3

*Δοκιμασία*

Περιεκτικότητα σε μείγμα σορβίτη, ανυδριτικών παραγώγων του και εστέρων του σορβίτη και των ανυδριτικών παραγώγων του τουλάχιστον 95%

*Περιγραφή*

Κεχριμπιάρωχο, ελαιώδες παχύρρευστο υγρό, ελαφρά σφαιρίδια ή νιφάδες ή σκληρό κηρώδες στερεό χρώματος κρεμ προς χρυσοκάστανο με ελαφρά οσμή

**Ταυτοποίηση**

A. Διαλυτότητα	Κολλοειδώς διαλυτή σε ζεστό και κρύο νερό
B. Φάσμα απορρόφησης στο υπέρυθρο	Το χαρακτηριστικό φάσμα των προϊόντων μερικής εστεροποίησης λιπαρών οξέων με πολυαλκοόλες

**Καθαρότητα**

Υγρασία	2% κατ' ανώτατο όριο (μέθοδος Karl Fischer)
Θεική τέφρα	0,5% κατ' ανώτατο όριο
Βαθμός οξύτητας	7 κατ' ανώτατο όριο
Αριθμός σαπωνοποίησης	Τουλάχιστον 155 και όχι άνω του 170
Αριθμός υδροξυλίων	Τουλάχιστον 330 και όχι άνω του 358
Αρσενικό	3 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Μόλυβδος	5 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Υδράργυρος	1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Κάδμιο	1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Βαρέα μέταλλα (ως Pb)	10 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

**E 494 ΜΟΝΟΕΛΑΪΚΗ ΣΟΡΒΙΤΑΝΗ****Ορισμός**

Μείγμα των προϊόντων μερικής εστεροποίησης του σορβίτη και των ανυδριτικών παραγώγων του με εδώδιμο ελαϊκό οξύ του εμπορίου. Το βασικό συστατικό είναι η μονοελαϊκή 1,4-σορβιτάνη. Μεταξύ των υπολοίπων συστατικών συγκαταλέγονται η ισομερής μονοελαϊκή, η διελαϊκή και η τριελαϊκή σορβιτάνη.

**Einecs**

215-665-4

*Δοκιμασία*

Περιεκτικότητα σε μείγμα σορβίτη, ανυδριτικών παραγώγων του και εστέρων του σορβίτη και των ανυδριτικών παραγώγων του τουλάχιστον 95 %

*Περιγραφή*

Κεχομπαρόχρωμο παχύρρευστο υγρό, ελαφρά σφαιρίδια ή νιφάδες ή σκληρό κηρώδες στερεό χρώματος κρεμ προς χρυσοκαστανο με ελαφρά χαρακτηριστική οσμή

**Ταυτοποίηση**

## A. Διαλυτότητα

Διαλυτή σε θερμοκρασίες μεγαλύτερες από το σημείο τήξεώς της σε αιθανόλη, αιθέρα, οξικό αιθυλεστέρα, ανιλίνη, τολουόλιο, διοξάνιο, πετρελαϊκό αιθέρα και τετραγλωράνθρακα. Αδιάλυτη σε κρύο νερό, κολλοειδώς διαλυτή σε ζεστό νερό

## B. Αριθμός ιωδίου

Ο αριθμός ιωδίου του υπολείμματος ελαϊκού οξέος που λαμβάνεται με σαπωνοποίηση της εξεταζόμενης μονοελαϊκής σορβιτάνης κυμαίνεται μεταξύ 80 και 100

**Καθαρότητα**

## Υγρασία

2% κατ' ανώτατο όριο (μέθοδος Karl Fischer)

## Θεική τέφρα

0,5% κατ' ανώτατο όριο

## Βαθμός οξύτητας

8 κατ' ανώτατο όριο

## Αριθμός σαπωνοποίησης

Τουλάχιστον 145 και όχι άνω του 160

## Αριθμός υδροξυλίων

Τουλάχιστον 193 και όχι άνω του 210

## Αρσενικό

3 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

## Μόλυβδος

5 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

## Υδράργυρος

1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

## Κάδμιο

1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

## Βαρέα μέταλλα (ως Pb)

10 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

**E 495 ΜΟΝΟΠΑΛΜΙΤΙΚΗ ΣΟΡΒΙΤΑΝΗ****Ορισμός**

Μείγμα των προϊόντων μερικής εστεροποίησης του σορβίτη και των ανυδριτικών παραγώγων του με εδώδιμο παλμιτικό οξύ του εμπορίου

**Einecs**

247-568-8

*Δοκιμασία*

Περιεκτικότητα σε μείγμα σορβίτη, ανυδριτικών παραγώγων του και εστέρων του σορβίτη και των ανυδριτικών παραγώγων του τουλάχιστον 95 %

*Περιγραφή*

Ελαφρά σφαιρίδια ή νιφάδες ή σκληρό κηρώδες στερεό χρώματος κρεμ προς χρυσοκαστανο με ελαφρά χαρακτηριστική οσμή

**Ταυτοποίηση**

- A. Διαλυτότητα  
 Διαλυτή σε θερμοκρασίες μεγαλύτερες από το σημείο τήξεώς της σε αιθανόλη, μεθανόλη, αιθέρα, οξικό μεθυλεστέρα, ανιλίνη, τολουόλιο, διοξάνιο, πετρελαϊκό αιθέρα και τετρα-  
 γλωράνθρακα. Αδιάλυτη σε κρύο νερό αλλά κολλοειδώς διαλυτή σε ζεστό νερό
- B. Περιοχή τιμών σημείου πήξεως  
 45°C-47°C
- Γ. Φάσμα απορρόφησης στο υπέρυθρο  
 Το χαρακτηριστικό φάσμα των προϊόντων μερικής εστεροποίησης λιπαρών οξέων με πολυαλκοόλες

**Καθαρότητα**

- Υγρασία  
 2% κατ' ανώτατο όριο (μέθοδος Karl Fischer)
- Θεική τέφρα  
 0,5% κατ' ανώτατο όριο
- Βαθμός οξύτητας  
 7,5 κατ' ανώτατο όριο
- Αριθμός σαπωνοποίησης  
 Τουλάχιστον 140 και όχι άνω του 150
- Αριθμός υδροξυλίων  
 Τουλάχιστον 270 και όχι άνω του 305
- Αρσενικό  
 3 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
- Μόλυβδος  
 5 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
- Υδράργυρος  
 1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
- Κάδμιο  
 1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
- Βαρέα μέταλλα (ως Pb)  
 10 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

**E 508 ΧΛΩΡΙΟΥΧΟ ΚΑΛΙΟ****Συνώνυμα**

Συλβίνης  
 Συλβίτης

**Ορισμός**

*Χημική ονομασία*  
 Χλωριούχο κάλιο

**Einecs**

231-211-8

*Χημική ονομασία*  
 KCl

*Μοριακό βάρος*  
 74,56

*Δοκιμασία*  
 Περιεκτικότητα τουλάχιστον 99% επί ξηράς ουσίας

*Περιγραφή*  
 Άχρωμοι επιμήρεις, πολυγωνικοί ή κυβοειδείς κρύσταλλοι ή λευκή κοκκώδης σκόνη, άοσμα

**Ταυτοποίηση**

- A. Διαλυτότητα  
 Ευδιάλυτο σε νερό  
 Αδιάλυτο σε αιθανόλη
- B. Θετικές δοκιμές καλίου και χλωριό-  
 ντων

**Καθαρότητα**

Απώλεια κατά την ξήρανση	1 % κατ' ανώτατο όριο (105°C, 2 ώρες)
Νάτριο	Αρνητική δοκιμή
Αρσενικό	3 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Μόλυβδος	5 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Υδράργυρος	1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Κάδμιο	1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Βαρέα μέταλλα (ως Pb)	10 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

**E 579 ΓΛΥΚΟΝΙΚΟΣ ΣΙΔΗΡΟΣ****Ορισμός**

*Χημική ονομασία*  
Ένυδρος D-γλυκονικός υποσίδηρος  
Ένυδρος D-γλυκονικός σίδηρος (II)

**Einecs**

206-076-3

*Χημικός τύπος* $C_{12}H_{22}FeO_{14} \cdot 2H_2O$ *Μοριακό βάρος*

482,17

*Δοκιμασία*

Περιεκτικότητα τουλάχιστον 95 % επί ξηράς ουσίας

*Περιγραφή*

Σκόνη ή κόκκοι χρώματος ωχροκιτρινοπράσινου προς κιτρινόφαιο, που ενδεχομένως αναδίδει βαριά οσμή καμένης ζάχαρης

**Ταυτοποίηση**

A. Διαλυτότητα

Διαλυτός σε νερό με ήπια θέρμανση  
Πρακτικά αδιάλυτος σε αιθανόλη

B. Θετική δοκιμή ιόντων δισθενούς σιδήρου

Γ. Θετική δοκιμή αντίδρασης γλυκονικού οξέος με φαινυλδραζίνη

Δ. pH διαλύματος συγκεντρώσεως 1 %

Μεταξύ 4 και 5,5

**Καθαρότητα**

Απώλεια κατά την ξήρανση	10 % κατ' ανώτατο όριο (105°C, 16 ώρες)
Οξαλικό οξύ	Δεν ανιχνεύεται
Σίδηρος (Fe III)	2 % κατ' ανώτατο όριο
Αρσενικό	3 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Μόλυβδος	10 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Υδράργυρος	1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Κάδμιο	1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο
Αναγωγικές ουσίες	0,5 % κατ' ανώτατο όριο, εκφραζόμενες σε γλυκόζη

**Ε 585 ΓΑΛΑΚΤΙΚΟΣ ΣΙΔΗΡΟΣ****Συνώνυμα**

Γαλακτικός σίδηρος (II)  
2-Υδροξυπροπανικός σίδηρος (II)  
Άλας δισθενούς σιδήρου του 2-υδροξυπροπανικού οξέος

**Ορισμός**

*Χημική ονομασία*

2-Υδροξυπροπανικός υποσίδηρος

**Είπες**

227-608-0

*Χημικός τύπος*

$C_6H_{10}FeO_6 \cdot xH_2O$  ( $x = 2$  ή  $3$ )

*Μοριακό βάρος*

270,02 (με 2 μόρια  $H_2O$ )  
288,03 (με 3 μόρια  $H_2O$ )

*Δοκιμασία*

Περιεκτικότητα τουλάχιστον 96 % επί ξηράς ουσίας

*Περιγραφή*

Λευκοπράσινοι κρύσταλλοι ή υποπράσινη σκόνη με ελαφρά χαρακτηριστική οσμή

**Ταυτοποίηση**

A. Διαλυτότητα

Διαλυτός σε νερό  
Πρακτικά αδιάλυτος σε αιθανόλη

B. Θετικές δοκιμές ιόντων δισθενούς σιδήρου και γαλακτικών ιόντων

Γ. pH διαλύματος συγκεντρώσεως 2 %

Μεταξύ 4 και 6

**Καθαρότητα**

Απώλεια κατά την ξήρανση

18 % κατ' ανώτατο όριο (100 °C, υπό κενό, πίεση περίπου 700 mm Hg)

Σίδηρος (Fe III)

0,6 % κατ' ανώτατο όριο

Αρσενικό

3 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

Μόλυβδος

5 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

Υδροργυρος

1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο

Κάδμιο

1 mg/kg κατ' ανώτατο όριο»