



Αθήνα, 24-04-2020

Αριθμ. πρωτ.: 3793

Διεύθυνση Ασφάλειας Τροφίμων

Ταχ. Δ/ση : Λ. Κηφισίας 124
& Ιατρίδου 2
Ταχ. Κώδικας : 115 26 Αθήνα
Πληροφορίες : Δρ. Α. Μπαλτσαβιάς
Δρ. Λ. Παλίλης
Τηλ. : 2132145904,
2132145898
Fax : 213 2145860
E-mail : abaltsavias@efet.gr,
lpalilis@efet.gr

ΠΡΟΣ: 1. Περιφερειακές Δ/νσεις ΕΦΕΤ
2. Γενικές Δ/νσεις Αγροτικής Οικονομίας
& Κτηνιατρικής - Έδρες Περιφερειών
3. Δ/νσεις Αγροτικής Οικονομίας &
Κτηνιατρικής - Έδρες Περιφερειακών
Ενοτήτων

Θέμα: Επικαιροποίηση οδηγιών για τον επίσημο έλεγχο προσθέτων τροφίμων

Σας διαβιβάζουμε επικαιροποιημένες τις οδηγίες για τον επίσημο έλεγχο προσθέτων τροφίμων ως κρίθηκε αναγκαίο σε εφαρμογή της νομοθεσίας και πρόσθετων διευκρινήσεων. Η επικαιροποίηση αφορά τα παρακάτω σημεία:

1. Σελ. 10-14 (Αρχή Quantum Satis)
2. Σελ. 15-21 (Έλεγχος Κριτηρίων Καθαρότητας)
3. Σελ. 22-23 & 55-56 (Δειγματοληψία και Ανάλυση)
4. Σελ. 27-29 (Γενική διάταξη σχετικά με τα νιτρώδη άλατα και τους όρους χρήσης τους)

Παραμένουμε στη διάθεσή σας για οποιαδήποτε περαιτέρω πληροφορία.

Ο Πρόεδρος Δ.Σ. του ΕΦΕΤ

Αντώνιος Ζαμπέλας



ΕΠΙΣΗΜΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΠΙΣΗΜΟ ΕΛΕΓΧΟ ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΡΟΣΘΕΤΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΣΤΑ ΤΡΟΦΙΜΑ

ΑΘΗΝΑ 2020

Σκοπός

Σκοπός του παρόντος κειμένου είναι η αποσαφήνιση σημαντικών σημείων της Ενωσιακής και Εθνικής Νομοθεσίας όπως τροποποιήθηκε και ισχύει και που αφορούν στον επίσημο έλεγχο των προσθέτων σε επιχειρήσεις που παράγουν, ανασυσκευάζουν και διαθέτουν πρόσθετα τροφίμων ή και μίγματα αυτών καθώς και σε επιχειρήσεις που χρησιμοποιούν τα πρόσθετα για την παραγωγή τροφίμων. Απώτερος στόχος μέσω της αποτύπωσης διευκρινίσεων και κατευθύνσεων είναι η **ομοιόμορφη εφαρμογή** της Νομοθεσίας από τις αρμόδιες αρχές ελέγχου.

Βασικές έννοιες

1. Πρόσθετα τροφίμων

Τα πρόσθετα τροφίμων (άρθρο 3, Καν. 1333/2008) είναι ουσίες που συνήθως δεν καταναλώνονται αυτές καθ' εαυτές ως τρόφιμα και δεν χρησιμοποιούνται συνήθως ως χαρακτηριστικά συστατικά τροφίμων, αλλά προστίθενται σκοπίμως σε τρόφιμα για την επίτευξη συγκεκριμένου τεχνολογικού σκοπού (όπως π.χ. η συντήρηση των τροφίμων, η αποκατάσταση της αρχικής εμφάνισης τροφίμου του οποίου το χρώμα επηρεάστηκε από τη μεταποίηση, την αποθήκευση, τη συσκευασία και τη διανομή, η αντικατάσταση σακχάρων για την παραγωγή τροφίμων με μειωμένη ενεργειακή αξία). Η προσθήκη μπορεί να γίνει κατά την παρασκευή, μεταποίηση, προετοιμασία, επεξεργασία, συσκευασία, μεταφορά ή την αποθήκευση των τροφίμων και έχει ως αποτέλεσμα ή αναμένεται να έχει ως αποτέλεσμα, ότι οι ουσίες ή παράγωγά τους καθίστανται άμεσα ή έμμεσα συστατικά των τροφίμων αυτών.

Οι λειτουργικές κατηγορίες προσθέτων (π.χ. συντηρητικά, χρωστικές, γλυκαντικά, αντιοξειδωτικά, ρυθμιστές οξύτητας, γαλακτωματοποιητές, πηκτωματογόνοι παράγοντες κ.λ.π.) καθορίζονται στη νομοθεσία (Παράρτημα I του Κανονισμού 1333/2008, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει), είναι συνολικά είκοσι επτά (27) στον αριθμό και αναφέρονται στο παράρτημα III του παρόντος.

Παράδειγμα

Ασπαρτάμη

Αποτελεί πρόσθετο τροφίμου καθώς πληροί και τις τρεις προϋποθέσεις σύμφωνα με τη σχετική νομοθεσία ήτοι:

--δεν καταναλώνεται αυτή καθ' εαυτή ως τρόφιμο,

--δεν αποτελεί χαρακτηριστικό συστατικό τροφίμου και

--προστίθεται σκοπίμως στα τρόφιμα προκειμένου να επιτελέσει το συγκεκριμένο τεχνολογικό σκοπό, δηλαδή να προσδώσει γλυκύτητα.

Σύμφωνα με τους γενικούς όρους για τη χρήση τους (άρθρα 6-8, Καν. 1333/2008), τα πρόσθετα που συμπεριλαμβάνονται στους καταλόγους των Παραρτημάτων II και III του εν λόγω Κανονισμού πληρούν τους ακόλουθους όρους:

- Δεν εγείρεται θέμα ασφάλειας για την υγεία των καταναλωτών, στο προτεινόμενο επίπεδο χρήσης.
- Υφίσταται εύλογη τεχνολογική ανάγκη που δεν μπορεί να επιτευχθεί με άλλο οικονομικά και τεχνολογικά εφικτό μέσο.
- Η χρήση τους πρέπει να έχει πλεονεκτήματα και οφέλη για τον καταναλωτή, όπως:
 - Βελτίωση της διατηρησιμότητας, ή της σταθερότητας, ή των οργανοληπτικών ιδιοτήτων ενός τροφίμου, υπό τον όρο ότι η φύση, η σύσταση ή η ουσία του τροφίμου δεν μεταβάλλονται κατά τρόπο που να παραπλανά τον καταναλωτή.
 - Συμβολή στην παρασκευή, τη μεταποίηση, την προετοιμασία, την επεξεργασία, τη συσκευασία, τη μεταφορά, ή την αποθήκευση τροφίμου, υπό τον όρο ότι το πρόσθετο τροφίμων δεν χρησιμοποιείται για τη συγκάλυψη της χρήσης ελαττωματικών πρώτων υλών ή μη υγιεινών πρακτικών, κατά τη διάρκεια κάποιας από τις δραστηριότητες αυτές.

2. Ουσίες που δεν θεωρούνται πρόσθετα (Κανονισμός (Ε.Ε.) 1333/2008 άρθρο 3, παρ. 2α)

Στις ουσίες αυτές περιλαμβάνονται :

- Μονοσακχαρίτες, δισακχαρίτες ή ολιγοσακχαρίτες και τρόφιμα που περιέχουν αυτές τις ουσίες που χρησιμοποιούνται για τις γλυκαντικές τους ιδιότητες

- Τρόφιμα, είτε σε αποξηραμένη είτε σε συμπυκνωμένη μορφή, συμπεριλαμβανομένων των αρωματικών υλών που ενσωματώνονται κατά την παρασκευή συνθέτων τροφίμων λόγω των αρωματικών, γευστικών ή θρεπτικών τους ιδιοτήτων, μαζί με δευτερεύον χρωστικό αποτέλεσμα

- Ουσίες που χρησιμοποιούνται σε υλικά επικάλυψης ή επίχρισης, που δεν αποτελούν μέρος των τροφίμων και δεν προορίζονται για κατανάλωση μαζί με τα τρόφιμα αυτά

- Προϊόντα που περιέχουν πηκτίνη και παράγονται από αποξηραμένο οπό μήλων ή φλοιό εσπεριδοειδών ή κυδωνιών ή από μείγμα αυτών, με την επενέργεια αραιού

οξέος, ακολουθούμενη από μερική εξουδετέρωση με άλατα νατρίου ή καλίου («υγρή πηκτίνη»)

- Βάσεις τσίχλας

-Λευκή ή κίτρινη δεξτρίνη, άμυλο πεφρυγμένο ή δεξτρίνοποιημένο, άμυλο τροποποιημένο με όξινη ή αλκαλική επεξεργασία, λευκασμένο άμυλο, φυσικώς τροποποιημένο άμυλο και άμυλο επεξεργασμένο με αμυλολυτικά ένζυμα

- Χλωριούχο αμμώνιο

- Πλάσμα αίματος, βρώσιμη ζελατίνη, προϊόντα υδρόλυσης πρωτεϊνών και τα άλατά τους, πρωτεΐνες γάλακτος, και γλουτένη

- Αμινοξέα και τα άλατά τους πλην του γλουταμινικού οξέος, της γλυκίνης, της κυστεΐνης και της κυστίνης καθώς και των αλάτων τους, εφόσον δεν έχουν τεχνολογικό σκοπό

- Καζεΐνικά άλατα και καζεΐνη

- Ινουλίνη

Παράδειγμα:

Ζάχαρη

Η ζάχαρη μπορεί να προστίθεται σκόπιμα σε ένα τρόφιμο με σκοπό να προσδώσει γλυκύτητα σε ένα τρόφιμο, για τον ίδιο σκοπό που μπορεί να επιτελέσει και η προσθήκη μίας άλλης γλυκαντικής ύλης, όπως η ασπαρτάμη. Ωστόσο η ζάχαρη δεν αποτελεί πρόσθετο κατά την έννοια της νομοθεσίας, καθώς η ζάχαρη μπορεί να καταναλωθεί ως έχει και ως τρόφιμο και επίσης αποτελεί και χαρακτηριστικό συστατικό ενός τροφίμου.

3. Ουσίες που δυνητικά θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν ως πρόσθετα τροφίμων:

Στις ουσίες αυτές περιλαμβάνονται:

- Τεχνολογικά βοηθήματα

- Φυτοπροστατευτικές ουσίες

- Ουσίες που προστίθενται σε τρόφιμα ως θρεπτικά συστατικά

- Ουσίες που χρησιμοποιούνται για την επεξεργασία νερού για ανθρώπινη κατανάλωση

- Αρωματικές ύλες

- Ένζυμα

Παράδειγμα:

Ασκορβικό οξύ

Στην περίπτωση στην οποία το ασκορβικό οξύ (γνωστό και ως βιταμίνη C) προστίθεται σε τρόφιμα ως θρεπτικό συστατικό δεν εμπίπτει στον Κανονισμό για τα πρόσθετα. Στην περίπτωση όμως κατά την οποία το ασκορβικό οξύ χρησιμοποιείται ως αντιοξειδωτικό στο τρόφιμο, τότε θεωρείται πρόσθετο τροφίμων και επομένως πρέπει να επισημαίνεται ως πρόσθετο και επιπλέον η συγκεκριμένη χρήση οφείλει να συμμορφώνεται με τις συνθήκες χρήσης του Κανονισμού για τη συγκεκριμένη κατηγορία τροφίμου.

4. Γενικές προϋποθέσεις έγκρισης προσθέτων (Κανονισμός (Ε.Ε.) 1333/2008 άρθρο 6, παρ. 1)

Τα πρόσθετα εγκρίνονται σε επίπεδο Ευρωπαϊκής Ένωσης όταν βάσει των διαθέσιμων επιστημονικών στοιχείων:

- α) δεν τίθεται θέμα ασφάλειας για την υγεία των καταναλωτών στο προτεινόμενο επίπεδο χρήσης,
- β) υφίσταται εύλογη τεχνολογική ανάγκη για τη συγκεκριμένη χρήση και
- γ) δεν υπάρχει παραπλάνηση του καταναλωτή.

Τεχνολογικά βοηθήματα (Κανονισμός (Ε.Ε.) 1333/2008 άρθρο 3, παρ. 2β)

Τα τεχνολογικά βοηθήματα είναι ουσίες οι οποίες:

- δεν καταναλώνονται μόνες τους ως τρόφιμα
- χρησιμοποιούνται σκοπίμως στην επεξεργασία τροφίμων (όπως και τα πρόσθετα)
- παραμένουν μόνο ως υπολείμματα στο τελικό τρόφιμο χωρίς να έχουν τεχνολογική επίδραση στο τελικό προϊόν.

Τα τεχνολογικά βοηθήματα ενώ παίζουν ρόλο στην παραγωγή των τροφίμων δεν ρυθμίζονται από την ενωσιακή νομοθεσία.

- Ουσίες που μπορεί να χρησιμοποιηθούν ως τεχνολογικά βοηθήματα

- Τρόφιμα, συμπεριλαμβανομένου του νερού

- π.χ το έλαιο καρύδας (coconut oil) χρησιμοποιείται ως αντιαφριστικός παράγοντας στην βιομηχανική παραγωγή.

- Πρόσθετα τροφίμων

- π.χ το ανθρακικό κάλιο (E501) ενώ είναι εγκεκριμένο πρόσθετο, χρησιμοποιείται και ως τεχνολογικό βοήθημα για τη μείωση της οξύτητας του μούστου και του οίνου καθώς προάγει την καθίζηση του ταρταρικού οξέος

- Άλλες ουσίες

Π.χ οι τροποποιημένες πολυαιθοξυ-αλκοόλες (polyethoxylated alcohols, modified).
χρησιμοποιούνται ως αντιαφριστικοί παράγοντες στην παραγωγή χυμών

Διαφοροποίηση προσθέτων - τεχνολογικών βοηθημάτων

- Παραδείγματα

Ως τεχνολογικά βοηθήματα χρησιμοποιούνται για παράδειγμα οι ουσίες μονο- και διγλυκερίδια λιπαρών οξέων για την παραγωγή ενζυμικών παρασκευασμάτων με σκοπό τη μείωση της παραγωγής αφρού, αποσκοπώντας σε επίπεδο βιομηχανικής κλίμακας στην εξοικονόμηση ενέργειας ή/και στην ελαχιστοποίηση κινδύνων για το προσωπικό (π.χ ανάφλεξη κ.α.).

Να σημειωθεί ότι οι εν λόγω ουσίες μονο- και διγλυκερίδια λιπαρών οξέων αποτελούν και εγκεκριμένα πρόσθετα (E471) σε διάφορες κατηγορίες τροφίμων και μία από τις τεχνολογικές λειτουργίες τους στα τρόφιμα είναι εκείνη του γαλακτωματοποιητή.

Τεχνολογικά βοηθήματα επιπρόσθετα αποτελούν για παράδειγμα οι παράγοντες που αποτρέπουν τις στερεές, ξηρές ουσίες/συστατικά να «κολλήσουν» στον μηχανολογικό εξοπλισμό κατά την παραγωγή. Οι ουσίες αυτές δεν αναμένεται να έχουν τεχνολογική επίδραση στο τελικό προϊόν, ωστόσο ανευρίσκονται ως υπολείμματα σε αυτό, ως αποτέλεσμα της χρήσης τους σε ενδιάμεσα προϊόντα/μίγματα.

Επισημαίνονται τα εξής:

A) Στη διαφοροποίηση ενός προσθέτου από ένα τεχνολογικό βοήθημα σημαντικό ρόλο αποτελεί η απάντηση στο ερώτημα: «Έχει τεχνολογικό σκοπό στο τελικό προϊόν;» Εάν ναι, τότε δεν χαρακτηρίζεται τεχνολογικό βοήθημα.

B) Οι ουσίες που χρησιμοποιούνται ως τεχνολογικά βοηθήματα στην παραγωγή οφείλουν να είναι ασφαλείς.

Πίνακας: Ομοιότητες-Διαφορές προσθέτων και τεχνολογικών βοηθημάτων

Πρόσθετα	Τεχνολογικά βοηθήματα
Ουσίες που εμπίπτουν στον ορισμό των προσθέτων στον Κανονισμό 1333/2008/ΕΚ	Ουσίες ή υλικά, εκτός από συσκευές (apparatus or utensils)
Σκόπιμη προσθήκη στο τρόφιμο	Σκόπιμη χρήση για την επεξεργασία πρώτης ύλης, τροφίμων ή των συστατικών τροφίμων

Για την επίτευξη τεχνολογικού σκοπού κατά την παραγωγή, προετοιμασία, επεξεργασία, συσκευασία, διακίνηση και διατήρηση-αποθήκευση του τροφίμου	Για την επίτευξη συγκεκριμένου τεχνολογικού αποτελέσματος κατά τη διάρκεια της επεξεργασίας (treatment/processing)
Αποτελεί, ή αναμένεται να αποτελέσει (άμεσα ή έμμεσα) συστατικό του τροφίμου	Μπορεί να αποτελέσει μη σκόπιμη αλλά αναπόφευκτη παρουσία ως υπόλειμμα στο τελικό τρόφιμο
Αναμένεται να επηρεάσει τα χαρακτηριστικά του τροφίμου	Δεν αναμένεται να επηρεάσει τα χαρακτηριστικά του τροφίμου

5. Αρχή της μεταφοράς (Κανονισμός (Ε.Ε.) 1333/2008 άρθρο 18)

Η νομοθεσία προβλέπει διατάξεις για την **αρχή της μεταφοράς, γνωστή και ως "carry-over principle"**, σύμφωνα με την οποία επιτρέπεται η παρουσία ενός προσθέτου σε τρόφιμο, όχι εξαιτίας της απευθείας προσθήκης λόγω συγκεκριμένης τεχνολογικής αιτιολόγησης, αλλά ως αποτέλεσμα της "μεταφοράς" των προσθέτων είτε:

A) μέσω της χρήσης συστατικού τροφίμου/ων για την παρασκευή ενός τροφίμου, με την προϋπόθεση ότι επιτρέπεται η συγκεκριμένη χρήση σε κάποιο από τα συστατικά του τροφίμου και στα ανώτατα μέγιστα επίπεδα συγκέντρωσης, όπως ορίζεται και προβλέπεται σχετικά στην νομοθεσία. Το επίπεδο του προσθέτου στο τελικό προϊόν, ως αποτέλεσμα της αρχής της μεταφοράς, προκύπτει λαμβάνοντας υπόψη τη σχετική αναλογία του συστατικού στο τελικό προϊόν (δηλαδή με βάση τη συγκέντρωση που το καθένα συστατικό χρησιμοποιείται στη συγκεκριμένη συνταγή).

Παράδειγμα: Σύμφωνα με τον Κανονισμό 1129/2011/ΕΕ προβλέπεται η χρήση θειωδών σε γέμιση πίτας με βάση τα φρούτα σε μέγιστο επίπεδο ίσο με 100 mg/kg τροφίμου. Αναμένεται ότι η πίτα με τη συγκεκριμένη γέμιση θα περιέχει θειώδη λόγω της αρχής της μεταφοράς αν και δεν προβλέπεται η απευθείας προσθήκη θειωδών σε πίτες. Αν υποθέσουμε ότι η γέμιση αποτελεί το 1/3 της πίτας, η περιεκτικότητα θειωδών στο τελικό προϊόν δεν θα πρέπει να υπερβαίνει τα 33 mg/kg στο τελικό προϊόν λόγω της ανωτέρω χρήσης.

B) μέσω της χρήσης προσθέτων σε παρασκευάσματα προσθέτων, αρωματικών υλών, ενζύμων και θρεπτικών συστατικών, για την παρασκευή ενός τροφίμου, με την

προϋπόθεση ότι επιτρέπεται η συγκεκριμένη χρήση και επιπρόσθετα το πρόσθετο που παραμένει στο τελικό τρόφιμο δεν έχει τεχνολογική λειτουργία στο τελικό τρόφιμο.

Γ) μέσω τροφίμου το οποίο πρόκειται να χρησιμοποιηθεί αποκλειστικά για την προετοιμασία ενός σύνθετου τροφίμου και υπό τον όρο ότι το σύνθετο τρόφιμο είναι σύμφωνο με τον Κανονισμό 1333/2008/ΕΚ.

Η περίπτωση αυτή αναφέρεται στο **αντίστροφο («αντίστροφη αρχή της μεταφοράς», γνωστή και ως «reverse carry over principle»)** δηλαδή πρόσθετα που επιτρέπονται στο τελικό προϊόν (ή σε ενδιάμεσο προϊόν) μπορούν να προστίθενται σε συστατικά για τα οποία δεν προβλέπεται η συγκεκριμένη χρήση, με την προϋπόθεση ότι αυτά θα χρησιμοποιηθούν αποκλειστικά στην παρασκευή του τελικού ή ενδιάμεσου προϊόντος και δεν απευθύνονται στον τελικό καταναλωτή. Οι επιχειρήσεις φροντίζουν να αναφέρουν την τελική χρήση του προσθέτου ή του συγκεκριμένου συστατικού τροφίμου καθώς και τις σχετικές οδηγίες.

Παράδειγμα: Σύμφωνα με τον Κανονισμό 1129/2011/ΕΕ προβλέπεται η χρήση της χρωστικής αννάτο (E 160β) σε σνάκς σε επίπεδο 20 mg/kg για τα σνάκς παραγόμενα με εξώθηση ή διόγκωση (& 10 mg/kg για τα υπόλοιπα) αλλά δεν επιτρέπεται η χρήση σε σάλτσες. Το E 160β μπορεί να προστεθεί σε σάλτσα που θα χρησιμοποιηθεί αποκλειστικά στην παρασκευή σνακ (η σάλτσα δεν προορίζεται για χρήση από τον τελικό καταναλωτή). Το επίπεδο παρουσίας του E 160β στο τελικό προϊόν θα εξαρτηθεί από την περιεκτικότητα της σάλτσας στα παραγόμενα σνακς δηλαδή εάν η σάλτσα θα αποτελέσει το 10% του προϊόντος σνακ τότε η περιεκτικότητα του αννάτο δεν θα πρέπει να υπερβαίνει τα 200 mg/kg στη σάλτσα (ή 100 mg/kg) ανάλογα με το είδος του σνακ, στο οποίο θα χρησιμοποιηθεί.

Παρατηρήσεις:

1. Η «αρχή της μεταφοράς» **δεν εφαρμόζεται** στα τρόφιμα που απαριθμούνται στον Πίνακα 1 και Πίνακα 2, Μέρος Α του Παραρτήματος του Κανονισμού (ΕΕ) 1129/2011, όπως **σε μη επεξεργασμένα τρόφιμα και άλλες λοιπές κατηγορίες τροφίμων όπως μέλι, βούτυρο, μη αρωματισμένο παστεριωμένο γάλα κ.ά.**, εκτός και εάν η χρήση ορισμένων προσθέτων αναφέρεται ρητά στο Παράρτημα ΙΙ του Κανονισμού (ΕΚ) 1333/2008 για τις συγκεκριμένες κατηγορίες τροφίμων.
2. Η «αρχή της μεταφοράς» **δεν εφαρμόζεται** σε **σκευάσματα για βρέφη, σκευάσματα δεύτερης βρεφικής ηλικίας, μεταποιημένα τρόφιμα με βάση τα δημητριακά και παιδικές τροφές και διαιτητικές τροφές για ειδικούς ιατρικούς σκοπούς που προορίζονται για βρέφη και μικρά παιδιά**, όπως αναφέρονται στην Οδηγία 89/398/ΕΟΚ, εκτός εάν προβλέπεται

ρητώς στο Παράρτημα ΙΙ του Κανονισμού (ΕΚ) 1333/2008 για τις συγκεκριμένες κατηγορίες τροφίμων.

3. Ένα πρόσθετο που μεταφέρεται στο τελικό προϊόν από κάποιο συστατικό (περίπτωση Α), από τη χρήση παρασκευασμάτων προσθέτων/ενζύμων/αρωματικών υλών/θρεπτικών συστατικών (περίπτωση Β), ή από τρόφιμο στο οποίο έχει χρησιμοποιηθεί ως πρώτη ύλη (περίπτωση Γ), σε ποσότητα ικανή να παρέχει τεχνολογική λειτουργία στο τελικό προϊόν, θεωρείται ως πρόσθετο στο τελικό προϊόν και θα πρέπει να επισημαίνεται αναλόγως στον κατάλογο των συστατικών. Σε περίπτωση που το πρόσθετο που μεταφέρεται δεν είναι σε ποσότητα ικανή να παρέχει τεχνολογική λειτουργία στο τελικό προϊόν, δεν απαιτείται να επισημαίνεται στον κατάλογο των συστατικών σύμφωνα και με το άρθρο 20 του Κανονισμού (ΕΕ) 1169/2011.

Βάσει του ανωτέρου κανονισμού, ο έλεγχος ενός προσθέτου σχετικά με την «αρχή της μεταφοράς» ("carry-over principle") βασίζεται στον έλεγχο της συνταγής· δηλαδή, τα συστατικά της, ποιά είναι, τί πρόσθετα περιέχουν. Στην περίπτωση, που διαπιστωθεί κατά τον έλεγχο, ότι κάποια πρόσθετα που υπάρχουν στη συνταγή και με βάση την αρχή της μεταφοράς δεν επισημαίνονται, θα πρέπει η επιχείρηση να αποδεικνύει - μέσα από το σύστημα αυτοελέγχου της (είτε μέσα από υπολογισμούς ποσοτήτων, είτε από εργαστηριακές αναλύσεις) - ότι το συγκεκριμένο πρόσθετο δεν έχει τεχνολογική δράση και για το λόγο αυτό δεν επισημαίνονται.

Παράδειγμα: Επιτρέπεται η παρουσία σορβικών σε μίγματα αρτοποιίας που θα χρησιμοποιηθούν στην παρασκευή προσυσκευασμένου ψωμιού σε φέτες - ενώ δεν επιτρέπεται στον 'άρτο' (φρέσκο ψωμί) - και πρέπει να επισημαίνεται, λόγω του τεχνολογικού αποτελέσματός του στο τελικό τρόφιμο.

Μοναδική εξαίρεση αποτελεί η περίπτωση χρήσης θειωδών, των οποίων η παρουσία σε τρόφιμο σε επίπεδο μεγαλύτερο των 10 mg/kg ή 10 mg/litre εκπεφρασμένα ως SO₂, θα πρέπει να επισημαίνεται σε οποιαδήποτε περίπτωση, ως αλλεργιογόνος παράγοντας.

Συνεπώς, πρόσθετα που μεταφέρονται στο τελικό τρόφιμο ως αποτέλεσμα της «αρχής της μεταφοράς» πρέπει να επισημαίνονται στη λίστα των συστατικών, εφόσον φέρουν τεχνολογικό αποτέλεσμα ή/και προέρχονται από αλλεργιογόνα συστατικά.

Τη σχετική τεκμηρίωση οφείλει να αποδεικνύει επαρκώς ο παραγωγός (producer) του προσθέτου ή του μίγματος ή ο τελικός χρήστης (user).

4. Στην περίπτωση εύρεσης συγκέντρωσης προσθέτου εκ μεταφοράς σε μεγαλύτερη από την προβλεπόμενη συγκέντρωση, πρέπει φυσικά να συνεκτιμηθεί εάν το πρόσθετο αυτό επίσης βρίσκεται εκ μεταφοράς από έτερο συστατικό ή φυσικώς ενεχόμενο. Αποτελεί ωστόσο μία πρώτη ένδειξη για τον περαιτέρω έλεγχο ως προς τη συμμόρφωση για την ορθή χρήση των προσθέτων με βάση την νομοθεσία.

Σημείωση: Παράδειγμα εφαρμογής της αρχής της μεταφοράς δίνεται στο Παράρτημα Ι, του παρόντος οδηγού.

6. Αρχή *Quantum satis* «Όσον αρκεί» (Κανονισμός (Ε.Ε.) 1333/2008 άρθρο 11, παρ.2)

Όπως προαναφέρθηκε, τα πρόσθετα πρέπει να παρέχουν πλεονεκτήματα και οφέλη στον καταναλωτή, όπως:

- Βελτίωση της διατηρησιμότητας, ή της σταθερότητας, ή των οργανοληπτικών ιδιοτήτων ενός τροφίμου, υπό τον όρο ότι η φύση, η σύσταση ή η ουσία του τροφίμου δεν μεταβάλλονται κατά τρόπο που να παραπλανά τον καταναλωτή.
- Συμβολή στην παρασκευή, τη μεταποίηση, την προετοιμασία, την επεξεργασία, τη συσκευασία, τη μεταφορά, ή την αποθήκευση τροφίμου, υπό τον όρο ότι το πρόσθετο τροφίμων δεν χρησιμοποιείται για τη συγκάλυψη της χρήσης ελαττωματικών πρώτων υλών ή μη υγιεινών πρακτικών, κατά τη διάρκεια κάποιας από τις δραστηριότητες αυτές.

Στους όρους χρήσης των προσθέτων (άρθρα 10-11, Καν. 1333/2008):

- Είτε καθορίζεται αριθμητικό ανώτατο επίπεδο (εκφρασμένο σε mg/kg ή mg/l) συνεκτιμώντας την αποδεκτή ημερήσια πρόσληψη του προσθέτου από όλες τις πηγές και από διάφορες ομάδες καταναλωτών και το χαμηλότερο επίπεδο που απαιτείται για την επίτευξη του επιθυμητού αποτελέσματος.
- Είτε δεν καθορίζεται μέγιστο επιτρεπόμενο όριο και το πρόσθετο χρησιμοποιείται βάσει της αρχής "**quantum satis**". Δηλαδή το πρόσθετο χρησιμοποιείται σύμφωνα με την ορθή παρασκευαστική πρακτική (Ο.Π.Π.), σε επίπεδο που δεν υπερβαίνει το αναγκαίο για την επίτευξη του επιδιωκόμενου σκοπού και υπό τον όρο ότι δεν παραπλανάται ο καταναλωτής.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι πρόσθετα που χρησιμοποιούνται με την αρχή **“quantum satis”** έχουν χαμηλή τοξικότητα και δεν παρουσιάζουν κίνδυνο για την υγεία του καταναλωτή. Το απαραίτητο, για την επίτευξη του επιδιωκόμενου σκοπού, επίπεδο χρήσης τέτοιων προσθέτων εξαρτάται, ακόμα και σε ομοειδή προϊόντα, από τη διαδικασία παραγωγής του προϊόντος, τα συστατικά του, τον απαιτούμενο χρόνο διατηρησιμότητας, την ανάγκη προστασίας από πιθανή ανάπτυξη μικροοργανισμών, το είδος της συσκευασίας κ.λ.π. Η προσθήκη, μεγαλύτερης ποσότητας από την αναγκαία για το επιθυμητό αποτέλεσμα, επιβαρύνει άσκοπα το κόστος του προϊόντος και μπορεί, επιπλέον, να επιφέρει ανεπιθύμητες αλλαγές στα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά του (π.χ. η προσθήκη όξινου ανθρακικού νατρίου – διπτανθρακικής σόδας E 500 ii σε κέικ). Κατ’ επέκταση, σε τέτοιες περιπτώσεις που δεν υφίσταται προφανής σκοπιμότητα απόκλισης από την ορθή παρασκευαστική πρακτική, δεν απαιτείται από την επιχείρηση, κατά τον επίσημο έλεγχο, να τεκμηριώσει με στοιχεία τη χρήση συγκεκριμένης, και όχι μικρότερης, ποσότητας προσθέτου. Επομένως, όπως άλλωστε διαφαίνεται στο άρθρο 3 του Καν. 1333/2008, αντικείμενο ελέγχου για τα πρόσθετα που χρησιμοποιούνται με την αρχή **“quantum satis”** αποτελεί η διερεύνηση της χρήσης τους όταν το ποσοστό προσθήκης τους δημιουργεί υπόνοιες ότι παραπλανάται ο καταναλωτής.

Παραδείγματα

Το ασκορβικό οξύ (E300) είναι ένα ευρέως χρησιμοποιούμενο πρόσθετο, η χρήση του οποίου στα τρόφιμα γίνεται σύμφωνα με την αρχή **“quantum satis”** με εξαίρεση τις “Μεταποιημένες τροφές με βάση τα δημητριακά και παιδικές τροφές για βρέφη και μικρά παιδιά” (Κατηγορία 13.1.3.).

1. Ασκορβικό οξύ ως πρόσθετο σε αλεύρι, ψωμί και συναφή προϊόντα

Το ασκορβικό οξύ χρησιμοποιείται στην αρτοποιία ως “βελτιωτικό” και προστίθεται στο αλεύρι ή το ζυμάρι προκειμένου να βελτιώσει την αρτοποιητική τους ικανότητα. Το ασκορβικό οξύ είναι αναγωγικό μέσο αλλά κατά τη διάρκεια της ανάμιξης του ζυμαριού μετατρέπεται εύκολα σε δεϋδροασκορβικό οξύ παρουσία οξυγόνου επιδρώντας (οξειδώνοντας) στη συνέχεια στους δεσμούς της γλουτένης. Το οξυγόνο για τη μετατροπή προέρχεται από τον αέρα που ενσωματώνεται κατά την ανάμιξη του ζυμαριού.

Η δράση του ασκορβικού οξέος έχει σαν αποτέλεσμα:

- Αύξηση της ικανότητας κατακράτησης αέρα από το ζυμάρι με συνέπεια την παραγωγή ψωμιού με αυξημένο όγκο και λεπτότερη δομή ψίχας.

- Αλλαγές στις ρεολογικές ιδιότητες του ζυμαριού με επακόλουθο την αύξηση της αντοχής του στην παρατεταμένη ανάμιξη.

Το ποσοστό προσθήκης του ασκορβικού οξέος ποικίλλει ανάλογα με:

- Το προϊόν που παρασκευάζεται.
- Τις διαδικασίες παραγωγής του προϊόντος.
- Την ποιότητα του σιταριού και του αλεύρου που μεταβάλλονται με το έτος συγκομιδής.

Στο αλεύρι, στο ψωμί και παρεμφερή αρτοσκευάσματα το ασκορβικό οξύ προστίθεται σε ποσοστό που κυμαίνεται από 15-300 mg/kg αλεύρου. Συνήθως σε αλεύρια με χαμηλό ποσοστό πρωτεΐνης προστίθεται σε συγκέντρωση 20-40 mg/kg αλεύρου, ενώ σε αλεύρια με ψηλό ποσοστό πρωτεΐνης, ψωμί και κατεψυγμένα ζυμάρια τα επίπεδα προσθήκης είναι 80-180 mg/kg αλεύρου.

Τίθεται λοιπόν το ερώτημα κατά πόσον η χρήση του ασκορβικού οξέος στα ως άνω προϊόντα, σε επίπεδο πέραν αυτού που επιτάσσει η ορθή παρασκευαστική πρακτική (Ο.Π.Π.), οδηγεί σε πιθανή παραπλάνηση τον καταναλωτή.

Για δεδομένες συνθήκες ανάμιξης, όταν ο χρόνος ωρίμανσης είναι σχετικά σύντομος (μέχρι 2 ώρες), έχει παρατηρηθεί ότι ο όγκος του ψωμιού αυξάνεται με το ποσοστό ασκορβικού οξέος φτάνοντας σε ένα μέγιστο και, στη συνέχεια, προσθήκη μεγαλύτερης ποσότητας προκαλεί ελάχιστες μεταβολές στον όγκο. Αυτό συμβαίνει επειδή η οξειδωτική επίδραση του ασκορβικού οξέος περιορίζεται από τη διαθεσιμότητα του οξυγόνου που υπάρχει στον αέρα που έχει ενσωματωθεί κατά τη διάρκεια της ανάμιξης του ζυμαριού.

Όταν ο χρόνος ωρίμανσης είναι παρατεταμένος η δραστηριότητα της μαγιάς καταναλώνει το οξυγόνο που εγκλωβίζεται στις φυσαλίδες αέρα του ζυμαριού. Κατά τη διάρκεια της περιόδου ωρίμανσης, το περιβάλλον στο ζυμάρι θα μετατραπεί σταδιακά από αερόβιο σε αναερόβιο και το ασκορβικό οξύ δεν μπορεί πλέον να μετατραπεί σε δεϋδροασκορβικό οξύ. Όταν προκύψει αυτό, το ασκορβικό οξύ, δρα ως αναγωγικό μέσο, μειώνοντας την αντοχή του ζυμαριού με απώλεια κατακράτησης αέρα από το ζυμάρι και, επομένως, απώλεια όγκου του ψωμιού.

Από τα ανωτέρω, συνεπώς, προκύπτει ότι η χρήση του ασκορβικού οξέος στην αρτοποιία δεν εγείρει θέμα μη συμμόρφωσης με την αρχή **“quantum satis”**.

2. Ασκορβικό οξύ ως πρόσθετο σε μη επεξεργασμένο/μεταποιημένο τόνο

Ο τόνος, πριν καταναλωθεί ή χρησιμοποιηθεί σε άλλη μετέπειτα επεξεργασία (κονσερβοποίηση), υποβάλλεται σε:

- Ψύξη και αποθήκευση υπό ψύξη (νωπός τόνος) ή
- Κατάψυξη και είτε αποθήκευση υπό κατάψυξη είτε απόψυξη και αποθήκευση υπό ψύξη (αποψυγμένος τόνος).

Ωστόσο, είναι γνωστό ότι, κατά τη διάρκεια της αποθήκευσης, χημικές αντιδράσεις (μη ενζυμική οξειδωση), βιολογικές (ενζυμική οξειδωση) και μικροβιολογικές διεργασίες επηρεάζουν σημαντικά τη διάρκεια ζωής των αλιευτικών προϊόντων. Η οξειδωση οφείλεται στο ότι τα αλιευτικά προϊόντα περιέχουν ακόρεστα λίπη και προοξειδωτικά μόρια στους μύες τους και εκδηλώνεται με:

- Τάγγιση των λιπών που δημιουργεί δυσάρεστες οσμές και γεύσεις.
- Μεταβολές του χρώματος. Το χαρακτηριστικό ερυθρό χρώμα της σάρκας του νωπού τόνου οφείλεται κατά κύριο λόγο στην παρουσία σχετικά μεγάλων ποσοτήτων οξυμυοσφαιρίνης η οποία οξειδώνεται κατά τη διάρκεια της αποθήκευσης σχηματίζοντας τελικά την μεταμυοσφαιρίνη η οποία έχει καστανό χρώμα.

Τα προϊόντα οξειδωσης των λιπών υποβαθμίζουν περαιτέρω το χρώμα της σάρκας επιταχύνοντας την οξειδωση της οξυμυοσφαιρίνης. Ως εκ τούτου, η προσθήκη αντιοξειδωτικών, όπως το ασκορβικό οξύ, είναι αναγκαία προκειμένου να επιβραδυνθούν οι ανωτέρω αλλοιώσεις. Το ασκορβικό οξύ οξειδώνεται κατά προτίμηση στη θέση άλλων υποστρωμάτων δεσμεύοντας το οξυγόνο, τα υπεροξειδία και τις ελεύθερες ρίζες.

Για τη χρήση ασκορβικού οξέος σε τόνο, το υψηλότερο μέγιστο επίπεδο που παρείχε η βιομηχανία για την κατηγορία των αλιευτικών προϊόντων και που θεωρείται επαρκές για την επίτευξη του επιθυμητού αντιοξειδωτικού αποτελέσματος δεν υπερβαίνει τα 300 mg/kg με μέσο όρο τα 100 mg/kg. Ωστόσο, έχουν αναφερθεί συγκεντρώσεις ασκορβικού οξέος σε τόνο που κυμαίνονται από 386 – 2744 mg/kg και οι οποίες συνιστούν αθέμιτη πρακτική που μπορεί να παραπλανήσει τον καταναλωτή σχετικά με την πραγματική φύση ή την αξία του προϊόντος, όπως περιγράφεται παρακάτω.

Το ερυθρό χρώμα του τόνου είναι μια βασική οργανοληπτική παράμετρος που καθορίζει την αποδοχή του από τον καταναλωτή ο οποίος θεωρεί ότι αποτελεί δείκτη φρεσκάδας. Η χρήση αυξημένων συγκεντρώσεων ασκορβικού οξέος, ιδίως στην περίπτωση κατεψυγμένων ψαριών, συντελεί στη διατήρηση του ερυθρού χρώματος έτσι ώστε μετά την απόψυξη να προσομοιάζουν στην εμφάνιση με τα νωπά. Το χρώμα

παραμένει σταθερό ακόμα και κατά τη διάρκεια παρατεταμένης κατάψυξης και μπορεί να διαρκέσει και μετά την πραγματική διάρκεια ζωής των ψαριών.

Δεδομένου ότι, η αλλαγή χρώματος χρησιμοποιείται από τους καταναλωτές ως φυσικός δείκτης της υποβάθμισης της ποιότητας του τόνου και, συνεπώς, ως πρωταρχικό μέσο για την αξιολόγηση και την κατανάλωσή του, η επεξεργασία του τόνου με αυξημένες ποσότητες ασκορβικού οξέος προσφέρει τη δυνατότητα:

- να καταστήσει τα ψάρια κατώτερης ποιότητας οπτικά πιο ελκυστικά στους καταναλωτές δίνοντάς τους την εντύπωση ενός νωπού προϊόντος,
- να καλύψει την πραγματική μικροβιολογική κατάσταση ή τυχόν αλλοιώσεις των ψαριών, με αποτέλεσμα αυξημένο κίνδυνο αλλεργιών από υψηλά επίπεδα ισταμίνης, σε περίπτωση που τα προϊόντα αποθηκεύονται υπό ακατάλληλες συνθήκες, ενώ το χρώμα τους εξακολουθεί να είναι αποδεκτό. Έχουν αναφερθεί πολλά περιστατικά σχετικά με την παρουσία ισταμίνης σε αποψυγμένα φιλέτα και φέτες τόνου.

Από τα ανωτέρω προκύπτει ότι η χρήση του ασκορβικού οξέος σε αυξημένα ποσοστά κατά την επεξεργασία του τόνου εγείρει θέμα μη συμμόρφωσης με την αρχή **“quantum satis”** διότι μπορεί να παραπλανήσει τον καταναλωτή και, παρόλο ότι αυτή καθ’ αυτή η προσθήκη δεν παρουσιάζει κίνδυνο για τον καταναλωτή λόγω της χαμηλής τοξικότητάς του εντούτοις, δυνητικά και έμμεσα ενέχει κίνδυνο από ενδεχόμενη παρουσία ισταμίνης.

Έλεγχος προσθέτων

Ο έλεγχος προσθέτων αποτελεί αναπόσπαστο άξονα του επισήμου ελέγχου για την επαλήθευση συμμόρφωσης με την περί προσθέτων ενωσιακή νομοθεσία.

Ο έλεγχος αφορά σε :

- Επιχειρήσεις που παράγουν πρόσθετα
- Επιχειρήσεις που παράγουν μίγματα προσθέτων
- Επιχειρήσεις που εισάγουν-διακινούν πρόσθετα
- Επιχειρήσεις που χρησιμοποιούν πρόσθετα ή μίγματα στην παραγωγή τροφίμων

Περιλαμβάνει:

- Την εξακρίβωση χρήσης εγκεκριμένων προσθέτων και για συγκεκριμένη χρήση

-- Κατάταξη των υπό έλεγχο τροφίμων στις συγκεκριμένες κατηγορίες του μέρους Ε του παραρτήματος ΙΙ του Κανονισμού (Ε.Κ.) αριθμ. 1333/2008 (Κανονισμός 1129/2011) και τις τροποποιήσεις του

-- Για τη διευκόλυνση ένταξης των τροφίμων στις κατηγορίες του εν λόγω Κανονισμού, γίνεται χρήση σχετικών κατευθυντηρίων γραμμών της Ε.Ε. (Food Descriptors), που μπορούν να αναζητηθούν σε σχετικό σύνδεσμο όπως περιγράφεται παρακάτω.

--Αντιπαραβολή με βάση την επισήμανση της ορθής χρήσης αυτών

- Τον έλεγχο του επιπέδου προσθέτων (εάν είναι εντός των νομοθετικών ορίων)

- Ο έλεγχος εστιάζεται στην εξέταση του συστήματος αυτοελέγχου της επιχείρησης και ειδικότερα στην ύπαρξη CCP's για πρόσθετα με νομοθετικό όριο σε συνδυασμό με τον έλεγχο των συνταγών.

-- την ανασκόπηση των αρχείων και των εργαστηριακών αποτελεσμάτων αυτοελέγχου της εγκατάστασης,

-- την ενδεχόμενη δειγματοληψία για επαλήθευση συμμόρφωσης

-- Ειδικότερα για τη χρήση νιτρωδών-νιτρικών σε προϊόντα με βάση το κρέας όπου το νομοθετικό όριο αναφέρεται τη στιγμή της προσθήκης, ο έλεγχος γίνεται διοικητικά (όπως αναφέρεται αναλυτικά στα ειδικότερα ζητήματα).

- Τον έλεγχο κριτηρίων καθαρότητας

Ο έλεγχος αυτός γίνεται βάσει του αρχείου πρώτων υλών που τηρεί η επιχείρηση και αφορά στο έντυπο τεχνικών προδιαγραφών (Technical Data Sheet ή TDS) του προσθέτου ή/και στο πιστοποιητικό ανάλυσης (Certificate of Analysis) για συγκεκριμένη παρτίδα του προσθέτου. Σημειώνεται ότι οι πρώτες ύλες πρέπει να είναι βρώσιμης καθαρότητας (food grade) και όχι τεχνικής καθαρότητας (technical grade).

Για τον έλεγχο της εφαρμογής του Κανονισμού 231/2012, που αφορά στην θέσπιση προδιαγραφών για τα κριτήρια καθαρότητας των προσθέτων σε τρόφιμα, είναι μείζονος σημασίας η αντιπαραβολή του εντύπου τεχνικών προδιαγραφών (Technical Data Sheet ή TDS) του υπό εξέταση προσθέτου και της αντίστοιχης πρώτης ύλης που χρησιμοποιείται στην παραγωγή. Στον έλεγχο αυτό, ο οποίος αποσκοπεί στην επαλήθευση της καταλληλότητας χρησιμοποιούμενων προσθέτων κατά την παραγωγική διαδικασία,

μπορεί να αντιμετωπιστούν διάφορες περιπτώσεις εντύπων τεχνικών προδιαγραφών τα οποία θα πρέπει να αξιολογηθούν. Ενδεικτικά αναφέρονται:

- Ένα πρόσθετο ή μείγμα προσθέτων, στο έντυπο τεχνικών προδιαγραφών του οποίου αναγράφεται ότι "...comply with regulation (EU) 231/2012...", ή "...meets the standards/purity criteria for food additives as defined by JECFA issued by FAO/WHO, EC and FCC..." είναι κατάλληλο για χρήση σε τρόφιμα, ανεξαρτήτως αν στο έντυπο αναφέρονται ανώτατα όρια για μεμονωμένα βαρέα μέταλλα (βλ. κάτωθι "ICL SAPP STR") ή όχι (βλ. κάτωθι "Cargill Unipectine PG 769 S").

PRODUCT SPECIFICATION



Product	SAPP STR
Description	White powder
Ingredients	Disodiumdiphosphate (E 450i)

Analytical data

pH-value (1 % solution)	4,0 - 4,5
Sodium acid pyrophosphate (Na ₂ H ₂ P ₂ O ₇)	min. 95 %
P ₂ O ₅ -content	63,0 - 64,5 %
Loss on drying (105°C, 4 h)	max. 0,5 %
Insoluble in Wasser	max. 0,1 %
Neutralizing value	min. 72
Dough Reaction Rate (DRR)	24,0 - 28,0 %
Sieve analysis (+0,15 mm)	max. 0,5 %
Sieve analysis (+0,075 mm)	max. 2,5 %
Sieve analysis (+0,045 mm)	max. 13,0%

Impurities

Arsenic (As)	max 1 ppm
Lead (Pb)	max 1 ppm
Cadmium (Cd)	max 1 ppm
Mercury (Hg)	max 1 ppm
Fluorine (F)	max 10 ppm
Aluminium (Al)	max 200 ppm

Shelf life 18 months

Storage conditions store cool and dry

The product meets the relevant standards/impurity criteria for food additives as defined by JECFA issued by FAO/WHO, EC and FCC.

Valid as of 11/17 22725

The properties specified herein are presented in good faith and believed to be correct as of the date hereof. This product specification does not relieve the user to check its own national regulations.

BE GLIrid GmbH - Ein Unternehmen der ICL Gruppe
Postfach 2172 51 • D-67072 Ludwigshafen/Rhein
Gulfstraße 2 • D-67065 Ludwigshafen/Rhein
Tel.: +49 621 / 5709-01 | Fax: +49 621 / 5709-5452 | www.iclfood.com
Wohn-Ladenburg: Dr.-A. Reimann Straße 2 • D-68526 Ladenburg
Geschäftsführer: Dr. Rainer Exner, Eli Glazer | Aufsichtsratsvorsitzer: Herr Kees Lange-Weid
Sitz der Gesellschaft und Registergericht Ludwigshafen, HRB 1282
Ust-Id-Nr.: DE 211115243

Banken:
Commerzbank | Kto-Nr.: 1 123 440 00
BLZ: 545 800 20 | IBAN: DE 69 5458 0020 0112 3410 00
SWIFT: COMDE333
HypoRealbank (UniCredit) | Kto-Nr.: 3 690 600
BLZ: 245 201 94 | IBAN: DE 90 5452 0194 0000 0506 00
SWIFT: HYVEDE33



Unipectine™ PG 769 S

DESCRIPTION

This product is a blend of food additives used as a texturant. It is a gelling agent (in an acid and very sweetened medium: SS > 76 %, pH = 3.2 - 3.5) particularly suited to the manufacture of confectionery with or without pulp, at a dosage of 1.00 to 2.00 %. The gellification occurs by the addition of acid in solution after baking.

RAW MATERIAL

Apple
Citrus

This product consists of:

- High methoxyl pectin E 440i
- Sodium potassium tartrate E 337
- Dextrose
- Sodium polyphosphate E 452i (Max.5%)*

*P205 content max: 0.71%

Country of Origin
France

SPECIFICATIONS

Chemical/physical specifications

Parameter	Unit	Min	Typical	Max	Text
pH	1% sol.	4.1		4.6	
Loss on drying	%			18	
Confectionery test					pass test
Granulometry	> 315 µm			1	

Microbiological specifications

Parameter	Unit	Min	Typical	Max	Text
Total plate count	/g			1000	
Yeasts+moulds	/g			100	
E. coli	/g				absent
Salmonella	/25g				absent

Typical product data

Parameter	Unit	Typically
Appearance	-	creamy-white to light brown-powder
Odour+taste	-	neutral
Degree of esterification	%	51



Allergens (Legal directives)

Allergen information

	Presence	Comment
Cereals containing gluten and products thereof	No	*
Crustaceans and products thereof	No	
Eggs and products thereof	No	
Fish and products thereof	No	
Peanuts and products thereof	No	
Soybeans and products thereof	No	
Milk and products thereof (including lactose)	No	
Nuts and products thereof	No	**
Celery and products thereof	No	
Mustard and products thereof	No	
Sesame seeds and products thereof	No	
Sulphur dioxide and sulphites	No	
Lupins and products thereof	No	
Molluscs and products thereof	No	

The above list of allergens is in accordance with Annex II of Regulation (EU) n° 1169/2011 on food information to consumers

The above list of allergens is in accordance with Food Allergen Labeling and Consumer Protection Act (FALCPA)

The above list of allergens is in accordance with Health Canada, the Canadian Food Inspection Agency (CFIA)

* Cereals containing gluten (i.e. wheat, rye, barley, oats, spelt, kamut or their hybridised strains)

** Nuts i.e.: almonds, hazelnuts, walnuts, cashews, pecan nuts, Brazil nuts, pistachio nuts, macadamia nuts or Queensland nuts

Dietary information

	Suitable for	Certified		Comment
Halal	Yes	Yes		
Kosher	Yes	Yes		Kosher parve.

GMO statement

This product is not required to be labeled in accordance with the GMO labeling provisions of REGULATION (EC) No 1829/2003 and 1830/2003 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 22 September 2003.

Legal requirements

Food additives contained in this product comply with the definition and specifications from JECFA (FAO/WHO), FDA (21 CFR) and regulation (EU) n° 231/2012. However, we recommend that the user ensures that this product is in compliance with the local regulations in force, particularly in the country where the product is to be consumed. We recommend that the user ensures that conditions of use of this product are in compliance with Regulation (EC) n°1333/2008 as amended by Regulation (EU) n°1129/2011, listing food additives authorized for use by categories of food.

STANDARD PACKAGING

25 kg (net) cartons lined with PE bag

RECOMMENDED STORAGE CONDITIONS

Store in original packaging until use
Store under cool and dry conditions

- Ακόμα κι αν στο έντυπο τεχνικών προδιαγραφών δεν γίνεται ρητή μνεία των ανωτέρω ή παρεμφερών αναφορών συμμόρφωσης, σαφείς ενδείξεις για την καταλληλότητα του πρόσθετου ή του μείγματος προσθέτων για τρόφιμα παρέχουν οι χρήσεις που αναφέρονται στο έντυπο ή/και τα ανώτατα όρια για μεμονωμένα βαρέα μέταλλα (βλ. κάτωθι "Kerry Myverol 18-04 K").



Kerry Ingredients & Flavours Ltd.
Global Technology & Innovation Centre
Millstream Park
Nais Co. Kildare, IRELAND
Phone: +353(0) 45931000
Fax: +353(0) 45984008
www.kerry.com

PRODUCT SPECIFICATION

PRODUCT DETAILS

Product Name MYVEROL 18-04 K
Kerry Code 20085649

Product Description Mono- and diglycerides of fatty acids, white microbeads, derived from fully hydrogenated palm oil.

INGREDIENT LISTING

Mono- and diglycerides of fatty acids (E471)

OTHER INFORMATION

RSPO MB is available on request. The SG version is available under the material code: 20428320.

USAGE / APPLICATION INFORMATION

- Margarine and spreads with 60-80% fat content.
Myverol allows fine water droplets to be evenly distributed. Myverol helps with process stability and delivers a stable and fine crystalline structure. These effects combined gives a pleasant mouthfeel and smooth spreadable consistency.
- Potato product
Myverol allows for lubrication of the potato flakes on the production line. Myverol enables a clean release of the potato flakes from the dryer drum.
- Confectionary spreads: Peanut butter
Myverol creates a stable and fine crystal structure which prevents oil separation during the shelf life of the spread. During spread production, Myverol allows for an increase in filling temperatures, a reduced setting time therefore delivering cost savings.
- Dairy: recombined milk, non-dairy creams, coffee creamer
Myverol delivers emulsion stability and improved mouthfeel experience.
- Pasta: extruded and gluten free pastas
Myverol supports the extrusion process with enhanced lubrication of the lines. Myverol provides resistance to overcooking and an enhanced eating experience of the gluten free pasta.

Kerry Code 20085649
Spec Version: 008
Spec Status: Commercialised Kerry Approved

Issue date: 27/09/2017
Revision Date: 18/01/2018
Page 1 of 7



Kerry Ingredients & Flavours Ltd.
Global Technology & Innovation Centre
Miltonium Park
Naas, Co. Kildare, IRELAND
Phone: +353(0) 45931000
Fax: +353(0) 45984008
www.kerry.com

HEAVY METALS

Test	Max	Unit	Method
Arsenic	3	mg/Kg	ICP/MS
Cadmium	1	mg/Kg	ICP/MS
Lead	2	mg/Kg	ICP/MS
Mercury	1	mg/Kg	ICP/MS
Heavy Metals (Total)	10	mg/Kg	ICP/MS

MICROBIOLOGICAL DATA (Typical Values Only)

Test	Typical value	Method
E. coli in 10g	NOT DETECTED	In house method
Enterobacteriaceae	<10 cfu / g	ISO 21528-2
Moulds	<10 cfu / g	ISO 7954
Salmonella spp. in 25g	NOT DETECTED	ISO 6579
Total Viable Count	<1000 cfu / g	ISO 4833
Yeasts	<10 cfu / g	ISO 7954

Kerry Code: 20055649
Spec Version: 009
Spec Status: Commercialised Kerry Approved

Issue date: 27/09/2017
Revision Date: 18/01/2018
Page 3 of 7



Kerry Ingredients & Flavours Ltd.
Global Technology & Innovation Centre
Miltonium Park
Naas, Co. Kildare, IRELAND
Phone: +353(0) 45931000
Fax: +353(0) 45984008
www.kerry.com

IONISING RADIATION

Does the product require labelling as Irradiated or contain any irradiated ingredients under current EU Labelling Regulations? No

RECOMMENDED SHELF-LIFE & STORAGE

Transport & Storage Conditions: Recommended storage between 15 and 25°C.
Shelf life (original package): 720 days

PACKAGING

Pack Size (Net)	25KG
No. packs per case/outer	Not relevant
No. units per pallet	40
Pack Type Inner	Paper bag
Pack Type Outer	Paper bag
Pallet Type	100*120

LABELLING

Kerry standard label includes: Product code, product name, batch code, manufacturing date, best before date, net weight, manufacture site.

HEALTH & SAFETY DATA

SDS available on request.

LEGISLATION & WARRANTY STATEMENT

The product will be manufactured and packaged in accordance with all current, relevant EU legislation. The information stated is provided in good faith. It is based upon the product formulation, the data provided by our raw material suppliers and the factory of manufacture at the date of issue of this specification. It is the responsibility of the user to ensure this information is appropriate and complete with respect to the specific use intended for the product. Local national regulations should be consulted for the intended specific application and declaration as legislation may vary from country to country.


CONFIDENTIALITY

This document and the information contained within it remains the property of Kerry Ingredients & Flavours Limited and must not be disclosed to any third party without prior written permission of the company.

Kerry Code: 20055649
Spec Version: 009
Spec Status: Commercialised Kerry Approved

Issue date: 27/09/2017
Revision Date: 18/01/2018
Page 6 of 7

- Πρέπει να σημειωθεί ότι ένα έντυπο τεχνικών προδιαγραφών ή/και η συσκευασία του πρόσθετου, αντί να έχει την ένδειξη "food grade", ενδεχομένως να έχει την ένδειξη "EP grade" ή "USP grade" (βλ. κάτωθι "Tata Sodium Bicarbonate"). Τα ακρωνύμια EP και USP αντιστοιχούν σε "European Pharmacopeia" και "United States Pharmacopeia" και υποδηλώνουν ότι το πρόσθετο είναι φαρμακευτικής καθαρότητας και συμμορφούμενο με τις Ευρωπαϊκές ή Αμερικανικές προδιαγραφές, αντίστοιχα. Τέτοια προϊόντα είναι κατάλληλα για χρήση σε τρόφιμα, δεδομένου ότι ο όρος "pharmaceutical grade" χρησιμοποιείται για προϊόντα που έχουν μεγαλύτερη καθαρότητα όσον αφορά τα βαρέα μέταλλα σε σχέση με τα αντίστοιχα "food grade".



Reference : SS/RB.001
Issue No : 8
Dated : 01.04.2011

sales specification
SODIUM BICARBONATE
EP/USP GRADES

PRODUCT DESCRIPTION
Sodium Bicarbonate of Pharmaceutical and Food Chemical Codex grade quality is available in a range of grades specified by their particle size.

IDENTIFICATION
Gives reactions characteristic of sodium salts and of bicarbonates.

CHEMICAL COMPOSITION


					Typical
Sodium Bicarbonate Assay	NaHCO ₃	%	:	99.0	MIN.
				100.5	MAX.
Carbonate	CO ₃	%	:	0.23	MAX. 0.065
Loss on Drying	Wt. Loss	%	:	0.25	MAX. < 0.01
Ammonium	NH ₄	mg/kg	:	20	MAX. < 20
Arsenic	As	mg/kg	:	2	MAX. < 0.1
Calcium	Ca	mg/kg	:	100	MAX. 75
Chloride	Cl	mg/kg	:	150	MAX. 65
Heavy Metals (as Lead)	Pb	mg/kg	:	5	MAX. < 5
Lead	Pb	mg/kg	:	2	MAX. < 1
Iron	Fe	mg/kg	:	20	MAX. 2.6
Sulphate	SO ₄	mg/kg	:	150	MAX. 40
pH of a freshly prepared 5% Solution			:	8.6	MAX. 8.01

Insoluble Substances 1 g. dissolves completely in 20ml. of water to give a clear solution

PARTICLE SIZE

Grade		Size Fraction (microns)	**Max. by Weight	Average Median Size (microns)
Powder Fine	Retained on	125	10.0	65
	Passing			
Extra Fine	Retained on	250	0.2	40
	Retained on	125	2.0	
	Retained on	63	25.0	
Fine Granular	Retained on	212	1.0	105
	Retained on	125	28.5	
	Passing	75	15.0	
Medium Granular	Retained on	250	5.0	140
	Passing	63	15.0	
Coarse Granular	Retained on	250	5.0	180
	Passing	125	13.0	
Ultra Coarse Granular	Retained on	710	5.0	255
	Total	250	15.0 - 60.0	
	Passing	150	15.0	

* Limits expressed as non-cumulative values



TATA CHEMICALS LIMITED
Wilmington Lane, Northwich, Cheshire, CW9 4DT, United Kingdom
Tel +44 (0) 1606 734000 Fax +44(0) 1606 711333 www.tatachemicals.com

Επισημαίνεται ότι έντυπα τεχνικών προδιαγραφών, όπως τα ανωτέρω, από μόνα τους δεν αποτελούν εγγύηση για την καταλληλότητα του χρησιμοποιούμενου προσθέτου παρά μόνον αν ταυτοποιηθεί (π.χ. στη γραμμή παραγωγής ή στην αποθήκη πρώτων υλών) ότι πράγματι χρησιμοποιείται το πρόσθετο που αναφέρεται στο έντυπο τεχνικών προδιαγραφών. Αυτή η διασταύρωση στοιχείων γίνεται προκειμένου να εξασφαλιστεί ότι τα πρόσθετα που χρησιμοποιούνται στην παραγωγή είναι πράγματι βρώσιμης καθαρότητας.

Στην περίπτωση **ελέγχου σε χρήση ενός μείγματος προσθέτων**, το οποίο σύμφωνα με το έντυπο τεχνικών προδιαγραφών του είναι κατάλληλο για χρήση σε τρόφιμα, δεν απαιτούνται τα έντυπα τεχνικών προδιαγραφών των επιμέρους συστατικών (προσθέτων) του, δεδομένου ότι, κατά την επιθεώρηση δεν μπορεί να επιβεβαιωθεί ότι τα έντυπα τεχνικών προδιαγραφών των επιμέρους προσθέτων αντιστοιχούν σε αυτά τα οποία πράγματι χρησιμοποιήθηκαν στο μείγμα από την παραγωγό εταιρεία.

Αν ωστόσο ο επιθεωρητής έχει βάσιμες υπόνοιες ότι αυτή η απαίτηση για βρώσιμης καθαρότητας πρόσθετα δεν ικανοποιείται, και ανεξάρτητα αν το χρησιμοποιούμενο προϊόν είναι πρόσθετο με άλλες πρώτες ύλες ή μείγμα προσθέτων, μπορεί να διενεργηθεί έλεγχος στην εγκατάσταση παραγωγής αν είναι εγχώριας προέλευσης ή να ζητηθεί διοικητική συνδρομή αν είναι αλλοδαπής προέλευσης.

- Τον έλεγχο της ορθότητας επισήμανσης

Δίνεται έμφαση στις απαιτήσεις επισήμανσης σύμφωνα με το Παράρτημα ΙΙ του παρόντος οδηγού, ιδιαίτερα στον τρόπο της ορθής αναγραφής των συστατικών που αναφέρονται στα μίγματα (αναλογία) και τις ειδικές απαιτήσεις επισήμανσης (αλλεργιογόνα, χρωστικές Southampton, κλπ.)

- Τον έλεγχο ιχνηλασιμότητας

Η ιχνηλασιμότητα των προσθέτων αποτελεί σημαντικό άξονα του συστήματος ιχνηλασιμότητας των τροφίμων και αφορά εξέταση όλων των σχετικών συνοδευτικών εγγράφων. Πιο συγκεκριμένα η εκάστοτε επιχείρηση (παραγωγής, διακίνησης-εμπορίας, χρήσης προσθέτων) οφείλει να τεκμηριώνει τη συσχέτιση με τον προμηθευτή («ένα βήμα πίσω») και τον πελάτη («ένα βήμα μπρος»). Ο έλεγχος ειδικά στις επιχειρήσεις παραγωγής μιγμάτων και χρήσης προσθέτων θα πρέπει να εστιάζει σε ζητήματα παραγωγής όπως

επισήμανση προσθέτων που έχουν αποσυσκευαστεί και έγγραφη τεκμηρίωση σχετικά με τα προϊόντα στα οποία έχουν χρησιμοποιηθεί.

- Έλεγχος της «αρχής της μεταφοράς» («carry-over principle»)

Η προσέγγιση του ζητήματος γίνεται σύμφωνα με την ενότητα 6 και την παράθεση παραδείγματος στο παράρτημα Ι.

- Δειγματοληψία και ανάλυση

Μέχρι σήμερα δεν υπάρχει ενωσιακή νομοθεσία που να αφορά στη δειγματοληψία και ανάλυση για τα πρόσθετα τροφίμων. Επομένως, θα πρέπει να ακολουθούνται οι γενικές προβλέψεις που αναφέρονται στο Κεφάλαιο IV του Κανονισμού (ΕΕ) 2017/625. Ειδικότερα αναφέρονται:

i) Μέθοδοι δειγματοληψίας, αναλύσεων, δοκιμών και διαγνώσεων

Ακολουθούνται οι γενικότερες κατευθύνσεις που δίνονται στο άρθρο 34 του Κανονισμού (ΕΕ) 2017/625.

Η ελάχιστη ποσότητα του εργαστηριακού δείγματος θα πρέπει είναι σύμφωνη με τις διατάξεις του Κώδικα Τροφίμων, άρθρο 13, εκτός αν άλλως έχει συμφωνηθεί κατά περίπτωση με το εκάστοτε επίσημο εργαστήριο.

ii) Συμπληρωματική γνώμη εμπειρογνώμονα

Το άρθρο 35 του Κανονισμού (ΕΕ) 2017/625 ορίζει ότι οι αρμόδιες αρχές διασφαλίζουν ότι οι υπεύθυνοι επιχειρήσεων των οποία τα αγαθά υπόκεινται σε δειγματοληψία, ανάλυση, δοκιμές ή διάγνωση στο πλαίσιο του επίσημου ελέγχου, έχουν το δικαίωμα γνώμης δεύτερου εμπειρογνώμονα, με έξοδα του υπευθύνου της επιχείρησης.

Επί του παρόντος και έως ότου να προβλεφθούν νεότερες διατάξεις εφαρμοστικές του ανωτέρω κανονισμού στο πεδίο αυτό, το δικαίωμα αυτό κατοχυρώνεται με τη λήψη του κατ' έφεση δείγματος (β' εργαστηριακό δείγμα). Επισημαίνεται ότι σε περίπτωση προσυσκευασμένων τροφίμων οι αυτοτελείς συσκευασίες που απαρτίζουν το Α και Β δείγμα πρέπει να έχουν ίδια ημερομηνία και παρτίδα παραγωγής.

iii) Επιλογή Εργαστηρίου

Τα επίσημα εργαστήρια που υποστηρίζουν τον εργαστηριακό έλεγχο των προσθέτων τροφίμων σε τρόφιμα φαίνονται στον πίνακα του Παραρτήματος V. Επίσης, στην ιστοσελίδα του ΕΦΕΤ στο διαδίκτυο, στην ενότητα «ΑΡΧΕΣ ΕΛΕΓΧΟΥ», μπορούν να αναζητηθούν και τα εργαστήρια που υποστηρίζουν τον επίσημο έλεγχο στον τομέα των προσθέτων τροφίμων (http://www.efet.gr/portal/page/portal/efetnew/authorities_control/laboratories).

iv) Χρησιμοποιούμενα έντυπα

Στην ιστοσελίδα του ΕΦΕΤ στο διαδίκτυο, στην ενότητα «ΑΡΧΕΣ ΕΛΕΓΧΟΥ», μπορούν να αναζητηθούν τα έντυπα που χρησιμοποιούνται για την δειγματοληψία και ανάλυση (http://www.efet.gr/portal/page/portal/efetnew/authorities_control/printed_articles_categories/sampling_analysis).

➤ **Ειδικές απαιτήσεις ελέγχου ανά είδος επιχείρησης**

Επιχειρήσεις που παράγουν πρόσθετα

Η επιθεώρηση θα πρέπει να βασίζεται στη μελέτη HACCP της εγκατάστασης και στη δειγματοληψία των τελικών προϊόντων για την επαλήθευση της συμμόρφωσης με τις προδιαγραφές και τα κριτήρια καθαρότητας.

Σημεία κλειδιά κατά την επιθεώρηση:

- Πρώτες ύλες που χρησιμοποιούνται
- Είδος των σταδίων παραγωγής (ζυμώσεις, χημικές συνθέσεις κλπ), ειδικοί κίνδυνοι που σχετίζονται με αυτά
- Διαδικασίες καθαρισμού των τελικών προϊόντων (purification procedures)

Επιχειρήσεις που παράγουν μίγματα προσθέτων

Η επιθεώρηση θα πρέπει να βασίζεται στη μελέτη HACCP της εγκατάστασης και στη δειγματοληψία των τελικών προϊόντων για την επαλήθευση της συμμόρφωσης με τις προδιαγραφές και τα κριτήρια καθαρότητας.

Σημεία κλειδιά κατά την επιθεώρηση:

- «Ακριβής συνταγή»_του μίγματος :

Το είδος (προσδιορισμός του συνόλου) των προσθέτων που χρησιμοποιούνται για την παρασκευή ενός μίγματος (ανάλογα με το τρόφιμο) σύμφωνα με το σκοπό που πρόκειται να χρησιμοποιηθεί.

Πόσα από τα πρόσθετα που χρησιμοποιούνται έχουν ανώτατο επιτρεπτό νομοθετικό όριο και πόσα όχι.

- Έλεγχος ύπαρξης κρίσιμων σημείων ελέγχου στις περιπτώσεις που υπάρχει ανώτατο νομοθετικό όριο.

- Στάδιο της ζύγισης
- Διακριβωμένοι ζυγοί
- Αξιολόγηση των διαδικασιών αυτοελέγχου (συνταγών παραγωγής) ώστε να εξασφαλίζεται η μη υπέρβαση αυτών και έλεγχος επαλήθευσης του συστήματος μέσω των κρίσιμων σημείων ελέγχου.
 - Υπολογισμός ποσότητας εκφρασμένης σύμφωνα με τη νομοθεσία (π.χ. η έκφραση του αποτελέσματος για τις φωσφορικές ενώσεις είναι σε P_2O_5 ενώ των θειωδών σε SO_2 οπότε πρέπει να γίνεται η αντίστοιχη μετατροπή).
- Έλεγχος προδιαγραφών και κριτηρίων καθαρότητας των προσθέτων-τεκμηρίωση συμμόρφωσης των προσθέτων με τη νομοθεσία
- Έλεγχος της αρχής της μεταφοράς (carry-over).

Αν ένα πρόσθετο σε συστατικό του μίγματος που μεταφέρεται στο τελικό προϊόν είναι σε ποσότητα ικανή να παρέχει τεχνολογική λειτουργία στο τελικό προϊόν (μίγμα) οπότε θεωρείται πρόσθετο στο τελικό προϊόν, θα πρέπει να επισημαίνεται αναλόγως στον κατάλογο των συστατικών-(π.χ. σορβικά σε παρασκευάσματα χρωστικών για χρήση σε μίγματα ζαχαροπλαστικής)

- Έλεγχος της επισήμανσης των μιγμάτων

Θα πρέπει να υπάρχει αναλυτική περιγραφή των συστατικών του μίγματος, της διαδικασίας χρήσης τους και παροχή απαραίτητων πληροφοριών στο χρήστη, ώστε να συμμορφώνεται με την κείμενη νομοθεσία. Έμφαση πρέπει να δίνεται στη συνιστώμενη δοσολογία χρήσης, καθώς κύριο πρόβλημα αποτελεί η μη ορθή επισήμανση των μιγμάτων (ελλείψεις ενδείξεις όσον αφορά τον **ποσοτικό περιορισμό** κάθε προσθέτου στο μίγμα) με αποτέλεσμα να δυσχεραίνεται η συμμόρφωση από τις επιχειρήσεις-χρήστες μιγμάτων

- Οι διαδικασίες καθαρισμού μεταξύ της παραγωγής διαφορετικών μιγμάτων
- Η καταλληλότητα του εξοπλισμού και των υλικών
- Το σύστημα ιχνηλασιμότητας

Επιχειρήσεις που εισάγουν-διακινούν πρόσθετα

Σημεία κλειδιά κατά την επιθεώρηση:

- Οι προδιαγραφές και τα πιστοποιητικά των προϊόντων
- Το είδος και τα υλικά συσκευασίας
- Οι ετικέτες των προϊόντων
- Οι συνθήκες αποθήκευσης και διάθεσης
- Δειγματοληψία και ανάλυση

Επιχειρήσεις που χρησιμοποιούν πρόσθετα ή μίγματα στην παραγωγή τροφίμων

Σημεία κλειδιά κατά την επιθεώρηση:

- Ο έλεγχος των συνταγών και κατά πόσο γίνεται χρήση των προσθέτων σύμφωνα με τη νομοθεσία
- Οι προδιαγραφές όλων των προσθέτων (κριτήρια καθαρότητας περιεχόμενων προσθέτων, σύσταση)
- Οι συνθήκες αποθήκευσης, οι ημερομηνίες λήξης και οι επισημάνσεις των προσθέτων
- Η επιθεώρηση πρέπει να βασίζεται στη μελέτη HACCP της επιχείρησης και τα διαγράμματα ροής των παραγωγικών διαδικασιών
- Καθορισμός των σταδίων παραγωγής όπου γίνεται προσθήκη των προσθέτων τροφίμων, τους κινδύνους που μπορεί να υπάρχουν (καθορισμός CCP για πρόσθετα με νομοθετικό όριο), και τα μέτρα που λαμβάνει η επιχείρηση
- Ο έλεγχος των συνταγών και κατά πόσο γίνεται χρήση των προσθέτων σύμφωνα με τη νομοθεσία
- Οι προδιαγραφές όλων των προσθέτων (κριτήρια καθαρότητας περιεχόμενων προσθέτων, σύσταση)

*Ειδικά στις επιχειρήσεις μικρού μεγέθους, οι προδιαγραφές **κάθε χρησιμοποιούμενου συστατικού** πρέπει να ελέγχονται, ακόμα και αν κατά τη δήλωση της η εταιρεία δεν χρησιμοποιεί πρόσθετα τροφίμων (μπορεί να είναι «κρυμμένα» σε συστατικά τροφίμων)*

- Οι συνθήκες αποθήκευσης, οι ημερομηνίες λήξης και οι επισημάνσεις των προσθέτων
- Οι επισημάνσεις των τελικών προϊόντων-ορθή επισήμανση των περιεχόμενων προσθέτων. Με αντιπαραβολή των προσθέτων της 'συνταγής'
- Δειγματοληψία τελικών προϊόντων και αποστολή δειγμάτων στο εργαστήριο για ανάλυση-Επαλήθευση διαδικασιών.

➤ **Ειδικότερα ζητήματα σχετικά με τον έλεγχο προσθέτων**

1. Χρήση νιτρωδών-νιτρικών

Νομοθεσία

-- Γνωμοδότηση της Ευρωπαϊκής Αρχής για την Ασφάλεια των Τροφίμων σύμφωνα με την οποία η ανασταλτική δράση των νιτρωδών αλάτων κατά του *C. Botulinum* εξαρτάται από την προστιθέμενη ποσότητα και όχι από την ποσότητα καταλοίπων.

--Ο Κανονισμός 1333/2008/ΕΚ (κατάργηση Οδηγίας 2006/52/ΕΚ)

Προβλέπει

- Τη χρήση νιτρωδών και νιτρικών αλάτων στα τρόφιμα κατά τέτοιο τρόπο ώστε τα μέγιστα επιτρεπόμενα επίπεδα σε ορισμένα προϊόντα ζωικής προέλευσης να ορίζονται ως προστιθέμενες ποσότητες κατά την παρασκευή και όχι ως ποσότητα καταλοίπων στο τελικό προϊόν. Η εν λόγω διάταξη βρίσκει εφαρμογή κυρίως σε προϊόντα κρέατος, αλλά και σε ορισμένα γαλακτοκομικά προϊόντα (π.χ. τυριά ωρίμανσης και τυρογάλακτος, προϊόντα τυριών), καθώς και σε ορισμένα αλιευτικά προϊόντα (ρέγγα και σαρδελόρεγγα τουρσί)
- Τη μη χρήση νιτρικών αλάτων *σε προϊόντα με βάση το κρέας θερμικής επεξεργασίας*. Η ανεύρεση νιτρικών αλάτων σε τέτοια προϊόντα μπορεί να δικαιολογηθεί μόνον ως αποτέλεσμα φυσικής μετατροπής των νιτρωδών αλάτων σε νιτρικά άλατα εντός περιβάλλοντος χαμηλής οξύτητας, εκτιμouμένου του προσδιοριζόμενου ποσοστού.

Ορίζει

--Ως ανώτατη προστιθέμενη ποσότητα νιτρωδών/νιτρικών αλάτων σε προϊόντα με βάση το κρέας :

- Νιτρώδη άλατα (E249-250) και νιτρικά άλατα (E251-E252) σε προϊόντα με βάση το κρέας μη θερμικώς επεξεργασμένα έως 150 mg/kg τροφίμου
- Νιτρώδη άλατα (E249-250) σε προϊόντα με βάση το κρέας θερμικώς επεξεργασμένα (πλην των αποστειρωμένων προϊόντων κρέατος (Fo>3.00)) έως 150 mg/kg,
- Νιτρώδη άλατα (E249-250) σε αποστειρωμένα προϊόντα με βάση το κρέας (Fo>3.00) έως 100 mg/kg τροφίμου.

Παρατηρήσεις:

- Η τιμή Fo 3 ισοδυναμεί με θέρμανση επί 3 λεπτά σε θερμοκρασία 121 °C (μείωση του βακτηριακού φορτίου από 1 δισεκατ. σπόρια ανά 1 000 δοχεία σε 1 σπόριο ανά 1 000 δοχεία)
- Για κάποια παραδοσιακά προϊόντα με βάση το κρέας που παρασκευάζονται σε ορισμένα κράτη μέλη με μεθόδους εμβάπτισης ή ξήρανσης, ορίζονται κατ' εξαίρεση μέγιστα επίπεδα καταλοίπων ή/και μεγαλύτερα όρια κατά την προσθήκη (δεν αφορούν Ελληνικά προϊόντα).

-- Ως μονάδες έκφρασης χρήσης των νιτρικών αλάτων (E249-E250) και νιτρωδών αλάτων (E250-E251) ορίζονται τα άλατα του νατρίου.

Έτσι στην περίπτωση που έχει γίνει χρήση του μετά καλίου άλατος, δεδομένου ότι η μέγιστη ποσότητα που πρέπει να προστίθεται εκφράζεται σε μονάδες NaNO₂ ή NaNO₃, πρέπει να υπολογίζονται οι αντίστοιχες αρχικές συγκεντρώσεις ως προς το κάλιο (προστιθέμενες ποσότητες KNO₂ ή KNO₃) και να γίνεται η σχετική μετατροπή ήτοι:

- Για τη μετατροπή NaNO₂ σε KNO₂ πρέπει να γίνεται πολλαπλασιασμός με τον συντελεστή 1,23
- Για τη μετατροπή NaNO₃ σε KNO₃ πρέπει να γίνεται πολλαπλασιασμός με τον συντελεστή 1,19

Παράδειγμα:

Η μέγιστη προστιθέμενη ποσότητα του μετά νατρίου νιτρώδους άλατος για τα αποστειρωμένα προϊόντα με βάση το κρέας, είναι ίσο με 100 mg NaNO₂/kg τροφίμου. Επομένως για να υπολογιστεί η ισοδύναμη ποσότητα του μετά καλίου νιτρώδους άλατος, KNO₂, πρέπει να πολλαπλασιαστούν τα 100 mg/kg, εκφρασμένα σε NaNO₂ επί τον συντελεστή 1,23 ώστε το αποτέλεσμα να δώσει την ποσότητα του μετά καλίου νιτρώδους άλατος, KNO₂, δηλαδή είναι ισοδύναμο με 123 mg KNO₂/kg τροφίμου.

Έλεγχος

Ο έλεγχος των επιπέδων νιτρωδών/νιτρικών αλάτων υλοποιείται μόνο στα πλαίσια επιθεώρησης (διοικητικός έλεγχος) της επιχείρησης και όχι με δειγματοληψία και ανάλυση στο τελικό προϊόν. Ο έλεγχος επικεντρώνεται στην εξέταση των προδιαγραφών των προϊόντων και της παραγωγικής διαδικασίας για τον έλεγχο της συμμόρφωσης σύμφωνα με την ανώτατη προστιθέμενη ποσότητα ανάλογα με το προϊόν

Στο παράρτημα I (παράδειγμα Β) παρατίθεται αναλυτικά ο τρόπος υπολογισμού της ανώτατης προστιθέμενης ποσότητας νιτρωδών.

Γενική διάταξη σχετικά με τα νιτρώδη άλατα και τους όρους χρήσης τους

Η παράγραφος 7 του Μέρους Α 2 (Γενικές διατάξεις σχετικά με τα απαριθμούμενα πρόσθετα τροφίμων και τους όρους χρήσης τους), του παραρτήματος ΙΙ του Καν. 1333/2008/ΕΚ, ορίζει ότι "όταν τα νιτρώδη άλατα φέρουν την επισήμανση «για χρήση στα τρόφιμα (for food use)», επιτρέπεται να πωλούνται μόνο σε μείγμα με αλάτι ή υποκατάστατό του".

Προκειμένου να διευκολυνθεί η άσκηση του επίσημου ελέγχου που αφορά στα νιτρώδη άλατα κρίνεται σκόπιμο να αποσαφηνιστούν σημεία που χρήζουν διευκρίνισης.

Ο όρος «βρώσιμης καθαρότητας (food grade)» αποτελεί κριτήριο καθαρότητας και προϋπόθεση για να χρησιμοποιηθεί ένα πρόσθετο σε ένα βρώσιμο προϊόν.

Ο όρος «για χρήση στα τρόφιμα (for food use)» αφορά την προβλεπόμενη χρήση του σε τρόφιμα και δεν πρέπει να συγχέεται με τον όρο «βρώσιμης καθαρότητας (food grade)».

Για να γίνει αυτό πιο κατανοητό, παρατίθεται η κάτωθι φωτογραφία που απεικονίζει μια ενδεικτική συσκευασία καθαρού νιτρώδους νατρίου.



Όπως φαίνεται, παρόλο ότι το εν λόγω νιτρώδες νάτριο είναι βρώσιμης καθαρότητας (food grade) και θεωρητικά θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί στην παραγωγή παρασκευασμάτων κρέατος ή/και προϊόντων με βάση το κρέας, εντούτοις η χρήση του περιορίζεται “μόνο για την παρασκευή αλατος αλιπάσωσης (for manufacturing of pickle-salt only)”. Αυτό σημαίνει ότι προβλέπεται η παραγωγή ενδιάμεσου προμείγματος με αλάτι ή υποκατάστατό του το οποίο, με τη σειρά του, θα χρησιμοποιηθεί στην παραγωγή παρασκευασμάτων κρέατος ή/και προϊόντων με βάση το κρέας, και όχι η απευθείας χρήση του καθαρού νιτρώδους νατρίου ως έχει. Έτσι, με την εν λόγω “αραίωση” με το αλάτι, αποτρέπεται ή περιορίζεται η τυχαία προσθήκη υπερβολικής ποσότητας νιτρώδους νατρίου και εν συνεχεία η πιθανότητα μεγάλης υπολειμματικότητάς του στο τελικό προϊόν που θα είχε σαν αποτέλεσμα την αύξηση του κινδύνου δημιουργίας νιτροζαμινών κατά το ψήσιμό του. Επομένως, για να χρησιμοποιηθεί το νιτρώδες νάτριο απευθείας στο προϊόν, είναι απαραίτητο προηγουμένως να αναμειχθεί με αλάτι ή υποκατάστατό του, δηλαδή να μετατραπεί σε άλας αλιπάσωσης.

Το εν λόγω πρόμειγμα μπορεί να παρασκευαστεί:

- είτε στην ίδια εγκατάσταση που παράγει τα παρασκευάσματα κρέατος ή/και προϊόντα με βάση το κρέας (π.χ. αλλαντοβιομηχανία),
- είτε σε εγκατάσταση παραγωγής μειγμάτων για τη βιομηχανία παρασκευασμάτων κρέατος ή/και προϊόντων με βάση το κρέας. Σε αυτήν την περίπτωση η συσκευασία του προϊόντος θα φέρει την επισήμανση «για χρήση στα τρόφιμα (for food use)» και το προϊόν χρησιμοποιείται βάσει της δοσολογίας που προτείνει ο παρασκευαστής του στην ίδια επισήμανση.

Συνοψίζοντας:

- Ανεξαρτήτως της χρήσης για την οποία προορίζεται, το νιτρώδες νάτριο πρέπει να είναι βρώσιμης καθαρότητας (food grade).
- Όταν το νιτρώδες νάτριο προορίζεται για (απευθείας) χρήση σε τρόφιμα, αναμειγνύεται με αλάτι ή υποκατάστατό του πριν την πώλησή του ως άλας αλιπάσωσης και φέρει την ένδειξη «για χρήση στα τρόφιμα (for food use)», ενώ όταν προορίζεται για παρασκευή άλατος αλιπάσωσης φέρει την αντίστοιχη ένδειξη χρήσης και μπορεί να πωληθεί ως έχει (χωρίς αραίωση με αλάτι).

2. Χρήση γλυκοζιτών στεβιόλης

Νομοθεσία

Ο Κανονισμός (ΕΕ) 1131/2011 (τροποποίηση του παραρτήματος II, του Κανονισμού (ΕΚ) αριθμ. 1333/2008)

Προβλέπει:

Τη χρήση των γλυκοζιτών στεβιόλης σε πολύ συγκεκριμένες κατηγορίες τροφίμων και με πολύ σημαντικούς περιορισμούς/εξαιρέσεις. Ενδεικτικά αναφέρονται:

- Εκλεκτά αρτοσκευάσματα : Μόνο σε εδώδιμο χαρτί γκοφρέτας
- Προϊόντα κακάο και σοκολάτας(Οδηγία 2000/36/ΕΚ): Μόνο σε προϊόντα με μειωμένη ενεργειακή αξία ή χωρίς πρόσθετα σάκχαρα
- Άλλα είδη ζαχαροπλαστικής και παγωτά: Μόνο σε προϊόντα με μειωμένη ενεργειακή αξία ή χωρίς πρόσθετα σάκχαρα
- Αρωματισμένα ποτά, νέκταρ φρούτων: Μόνο σε προϊόντα με μειωμένη ενεργειακή αξία ή χωρίς πρόσθετα σάκχαρα

Έλεγχος

Για τον έλεγχο της χρήσης των γλυκοζιτών στεβιόλης απαιτείται ιδιαίτερη προσοχή στα εξής ζητήματα:

- Έλεγχο ορθής χρήσης των γλυκοζιτών στεβιόλης στα τρόφιμα σύμφωνα με τους όρους του Κανονισμού (ΕΕ) 1131/2011.
- Έλεγχο προδιαγραφών (κριτήρια καθαρότητας) σύμφωνα με τον Κανονισμό 231/2012/ΕΕ, όπως δηλαδή ισχύει για κάθε πρόσθετο. Το εν λόγω γλυκαντικό, λόγω του μεγάλου εμπορικού ενδιαφέροντος που παρουσιάζει, εισάγεται και από τρίτες χώρες με διαφορετικές καθαρότητες ως προς την περιεκτικότητα σε γλυκοζίτες ή εν γένει με διαφορετικές προδιαγραφές.
- Έλεγχο ορθής επισήμανσης. Σχετική εγκύκλιος έχει εκδοθεί από τη Διεύθυνση Αξιολόγησης-Εγκρίσεων της ΚΥ του ΕΦΕΤ που μπορεί να αναζητηθεί στον κάτωθι υπερσύνδεσμο:

http://portal.efet.gr/portal/page/portal/efetnew/authorities_control/circular_documents

Χρήσιμοι σύνδεσμοι

Καθώς η ενωσιακή νομοθεσία έχει πολλάκις τροποποιηθεί από το έτος έναρξης της οριζόντιας νομοθεσίας, το 2008, αποτελεί σημαντικό εργαλείο των ελεγκτικών αρμοδίων αρχών ο κάτωθι υπερσύνδεσμος της Ε.Ε.

Σημειώνεται ότι όλες οι τροποποιήσεις του κανονισμού (ΕΕ) 1129/2011, βρίσκονται στον ενοποιημένο κείμενο του κανονισμού (ΕΕ) 1333/2008.

http://ec.europa.eu/food/food/fAEF/index_en.htm

Επιπλέον, ο ακόλουθος σύνδεσμος δίνει πρόσβαση στη βάση δεδομένων των προσθέτων τροφίμων.

https://webgate.ec.europa.eu/sanco_foods/main/?sector=FAD

Τέλος, ο ακόλουθος σύνδεσμος δίνει πρόσβαση στους περιγραφείς τροφίμων (Food Descriptors).

http://ec.europa.eu/food/safety/docs/fs_food-improvement-agents_guidance_1333-2008_annex2.pdf

Παράρτημα Ι

Παραδείγματα ελέγχου χρήσης προσθέτων

Α. Παραδείγματα ορθής επισήμανσης

Τα πρόσθετα πρέπει να επισημαίνονται ορθά στην ετικέτα του τροφίμου σύμφωνα με το ισχύον νομοθετικό πλαίσιο, όπου πρέπει να αναφέρονται τα εξής:

1. Η κύρια λειτουργική κατηγορία του προσθέτου στο συγκεκριμένο τρόφιμο (π.χ. αντιοξειδωτικά, χρωστικές) και
2. Ο αριθμός Ε ή το ειδικό όνομα του προσθέτου

Σημείωση: Δεν επιτρέπεται η χρήση των ονομάτων των προσθέτων, όπως συνώνυμα ή άλλες διεθνείς ονομασίες παρά μόνο τα ονόματα που αναφέρονται στον Κανονισμό 1333/2008/ΕΚ και ειδικότερα στο Παράρτημα ΙΙ αυτού (Κανονισμός 1129/2011/ΕΕ).

Παράδειγμα ορθής αναγραφής προσθέτου σε ετικέτα:



Αναφέρεται και η λειτουργική κατηγορία του προσθέτου και ο αριθμός Ε αυτού.

Εξαιρέση της ανωτέρω επισήμανσης αφορά στα πρόσθετα που είναι αλλεργιογόνα (θειώδες οξύ και τα θειώδη άλατα, E220-E228 όταν περιέχονται σε συγκεντρώσεις άνω των 10 mg/kg ή 10 mg/litre εκπεφρασμένα ως SO₂), τα οποία πρέπει να επισημαίνονται

ευκρινώς με σαφή αναφορά της ονομασίας τους, όπως περιλαμβάνεται στο Παράρτημα II του Κανονισμού 1169/2011 (και όχι με τον αριθμό E) καθώς επίσης και με την αναγραφή της κύριας λειτουργικής κατηγορίας.

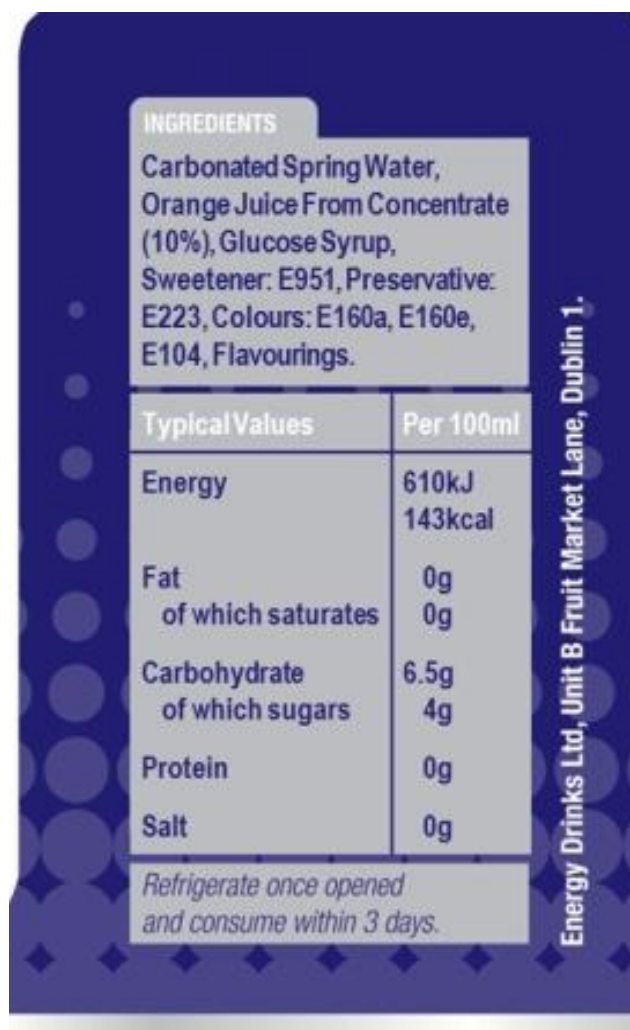
Παράδειγμα ορθής αναγραφής αλλεργιογόνου συστατικού στην ετικέτα:



Αναφέρεται και η λειτουργική κατηγορία του προσθέτου και η ονομασία ευκρινώς επειδή είναι αλλεργιογόνο.

Παράδειγμα εφαρμογής των ανωτέρω σε ετικέτα τροφίμου:

Στην κάτωθι ετικέτα κατά τον έλεγχο παρατηρούνται τα εξής:



1. Μη ορθή επισήμανση αλλεργιογόνου προσθέτου

Ενώ αναφέρεται η λειτουργική κατηγορία του προσθέτου E223, επειδή το E223 είναι αλλεργιογόνο, πρέπει να αναφέρεται ευκρινώς Preservative: Sodium **Metabisulphite** και όχι Preservative E223

2. Το προϊόν περιέχει σάκχαρα (glycose syrup) και γλυκαντική ύλη (aspartame)

Στην περίπτωση αυτή, πρέπει να αναφέρεται η δήλωση «με σάκχαρα και γλυκαντικά», η οποία πρέπει να συνοδεύει την ονομασία του τροφίμου.

3. Το τρόφιμο περιέχει τη γλυκαντική ύλη ασπαρτάμη E951.

Καθώς η επισήμανση του προσθέτου αναφέρεται μόνο ως προς το E951 και όχι με την ονομασία ασπαρτάμη, τότε πρέπει να φέρει και τη δήλωση «Περιέχει ασπαρτάμη, πηγή φαινυλαλανίνης»

4. Η χρωστική E104 ανήκει στις χρωστικές του Παραρτήματος V και πρέπει να φέρει την ειδική προειδοποιητική επισήμανση: «E104 μπορεί να έχει επιβλαβή συνέπεια στη δραστηριότητα και προσοχή στα παιδιά».

B. Παραδείγματα ελέγχου σε επίπεδο επιχείρησης ως προς τη χρήση προσθέτων

1. Κατά τον επίσημο έλεγχο σε αλλαντοβιομηχανία, ο υπεύθυνος της επιχείρησης προσκόμισε στους επιθεωρητές την κάτωθι ετικέτα μίγματος προσθέτων που χρησιμοποιεί για την παρασκευή λουκάνικων καθώς και την ετικέτα πώλησης του τελικού προϊόντος.

Ετικέτα μίγματος προσθέτων (Premix A):

Σύνθεση:

Τρι- και δι- φωσφορικά (E 451 & E 450), νιτρώδες νάτριο (E 250) με βάση το αλάτι, λακτόζη, κιτρικό οξύ (E 330), ασκορβικό νάτριο (E 301).

Ετικέτα προϊόντος (λουκάνικο):

pH (1% διάλυση) 7,9 +/- 0,2

P₂O₅ (%) 25,0 +/- 1,0

NaNO₂ (%) 2,5 +/- 0,3

Προτεινόμενο ποσοστό χρήσης:

5 γραμ. Premix A /κιλό στην τελική πάστα.

Λουκάνικα

Προϊόν θερμικής επεξεργασίας

Σύνθεση: Κρέας 70% (χοιρινό 36%, βόειο 64%) , νερό, αλάτι, σταθεροποιητές: E450, E451, αντιοξειδωτικά: E301, E330, διογκωτικό: E250.

Στην περίπτωση αυτή, είναι χρήσιμο ο παραγωγός ή ο τελικός χρήστης να γνωστοποιεί επίσης στις αρμόδιες ελεγκτικές αρχές τις προδιαγραφές του συγκεκριμένου μίγματος. Κάτωθι δίνεται ένα τέτοιο παράδειγμα τεχνικών προδιαγραφών.

ΦΥΛΛΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ
ΑΝΑΚΡΥΣΤΑΛΛΩΜΕΝΟΥ ΑΛΑΤΟΣ 0,6 – 0,13 mm ΜΕ 0,5-0,6 % NaNO₂
ΓΙΑ ΑΛΛΑΝΤΟΠΩΙΑ

Όνομα : Χλωριούχο Νάτριο 0,6-0,13mm με 0,5-0,6 % NaNO₂
Εμφάνιση: Ομογενές λευκό μείγμα

Χημική ανάλυση:	Τυπική	Μέθοδος
• Χλωριούχο Νάτριο (NaCl)	99,4 %	ASTM 534-91
• Νιτρώδες Νάτριο (NaNO ₂)	0,56 %	L56.01.04-1 §35LMBG
• H ₂ O-Αδιάλυτα	< 0,01 %	ISO 2479
Ανάλυση κόκκου:	Τυπική	Μέθοδος
• πάνω από 0,71 mm	5 %	DIN 66165
• 0,71 – 0,125 mm	92 %	DIN 66165
• κάτω από 0,125 mm	3 %	DIN 66165
Φυσικές ιδιότητες:		Μέθοδος
• Πυκνότητα :	1,100 – 1,300 Kg/m ³	DIN EN 1236
Πρόσθετα:		
• Αντι-πετρωτικός συντηρηστής E 535	10 mg/kg	

Κατά απαίτηση: Προσθήκη ιωδίου

Συσκευασία: 25 κιλών σακιά επί παλέτας.

Στο ανωτέρω παράδειγμα προδιαγραφών, αναφέρεται ότι το μίγμα νιτρωδών με αλάτι περιέχει επίσης το πρόσθετο E535 ως αντισυσσωματοποιητικός παράγοντας για το αλάτι. Το πρόσθετο αυτό εφόσον δεν επιτελεί τεχνολογικό αποτέλεσμα στο τελικό προϊόν δεν πρέπει να επισημαίνεται στο τελικό προϊόν (λουκάνικο).

Ερωτήσεις κατά τον διοικητικό έλεγχο:

- Παρέχονται επαρκείς πληροφορίες για την μέγιστη ποσότητα εκάστου συστατικού ή ομάδας συστατικών που αναμένεται να χρησιμοποιηθεί στο τελικό προϊόν; Ειδικότερα εδώ, δίνεται η ακριβής ποσότητα του Premix A;
- Οι τεχνικές προδιαγραφές των μιγμάτων μας επιτρέπουν να υπολογίσουμε την ποσότητα των χρησιμοποιούμενων προσθέτων; Εάν ναι, είναι όλα τα πρόσθετα που θα χρησιμοποιηθούν για την παρασκευή του τελικού προϊόντος επιτρεπόμενα σύμφωνα με την ενωσιακή νομοθεσία;

- Όσον αφορά στον υπολογισμό της προστιθέμενης ποσότητας του νιτρώδους νατρίου, μπορεί να υπολογιστεί; Εάν ναι, είναι αυτή επιτρεπόμενη;
- Ποια συστατικά/πρόσθετα πρέπει να επισημαίνονται στο τελικό προϊόν;
- Πόσα από τα πρόσθετα αυτά που χρησιμοποιούνται έχουν ανώτατο επιτρεπτό νομοθετικό όριο και πόσα όχι;

Απαντήσεις

Το τελικό προϊόν, λουκάνικο, προϊόν θερμικής επεξεργασίας, είναι προϊόν με βάση το κρέας, και ανήκει στην κατηγορία προϊόντος 08.3.2, σύμφωνα με το Σύστημα Κατηγοριοποίησης που αναφέρεται στο νομοθετικό πλαίσιο των προσθέτων (Καν. 1129/2011/ΕΚ, όπως τροποποιήθηκε με τον Καν. 601/2014).

Σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία, τα πρόσθετα που αναφέρονται στο Premix A για την παρασκευή του θερμικώς επεξεργασμένου προϊόντος «λουκάνικο», είναι όλα επιτρεπόμενα.

A. Τα πρόσθετα που **έχουν** νομοθετικό όριο είναι τα εξής: Τρι- και δι- φωσφορικά (E 451 & E 450) με ανώτατο (μέγιστο) όριο συγκέντρωσης στο τελικό προϊόν τα 5000 mg/kg τροφίμου (εκφρασμένο σε μονάδες P₂O₅).

Σημείωση: Η ομάδα των φωσφορικών οξέων και των αλάτων τους, δηλαδή η ομάδα E 338 – 341, E 343 και E 450 – 452: Φωσφορικό οξύ – φωσφορικά – δι- τρι- και πολυφωσφορικά άλατα (E338, E339, E340, E341, E343, E450, E451, E452) μπορούν να χρησιμοποιηθούν μόνα τους ή σε συνδυασμό.

Επαλήθευση της συγκέντρωσης που αναμένεται να βρίσκεται στο τελικό προϊόν (μαθηματικός υπολογισμός)

Σύμφωνα με τη συνταγή τα πρόσθετα E 451 και E 450 βρίσκονται σε συγκέντρωση 25,0 % (g/ 100 g) εκφρασμένα σε P₂O₅ στο Premix A και 5 g από το Premix A/kg τελικού προϊόντος αναμένεται να χρησιμοποιηθεί στην τελική πάστα του προϊόντος.

Απλή μέθοδος των τριών

Όλα τα συστατικά πρέπει πρώτα να αναχθούν ως προς την ίδια μονάδα μέτρησης.

Τα 100 g Premix A έχουν 25 g E 451 και E 450 , εκφρασμένα σε P₂O₅

Στα 5 g Premix A που χρησιμοποιούνται θα περιέχονται x; g E 451 και E 450, εκφρασμένα σε P₂O₅

δηλαδή, $x = 25 \times 5/100 = 1.25$ g E 451 και E 450 / kg τελικού τροφίμου, εκφρασμένα σε P₂O₅.

δηλαδή, ισοδύναμα με 1250 mg E 451 και E 450 / kg τελικού τροφίμου, εκφρασμένα σε μονάδες P₂O₅.

Σύμφωνα με την ενωσιακή νομοθεσία, τα E 451 και E 450 ορθώς χρησιμοποιούνται και η συγκέντρωσή τους αναμένονται να είναι εντός των νομοθετικών ορίων. Επίσης αναφέρονται ορθά στην επισήμανση του τελικού προϊόντος.

- Νιτρώδες νάτριο (E 250) με ανώτατο όριο συγκέντρωσης κατά την προσθήκη τα 150mg/kg (εκφρασμένο σε NaNO₂).

Επαλήθευση της συγκέντρωσης που αναμένεται να βρίσκεται στο τελικό προϊόν (μαθηματικός υπολογισμός)

Όλα τα συστατικά πρέπει πρώτα να αναχθούν ως προς την ίδια μονάδα μέτρησης.

Τα 100 g Premix A έχουν 2.5 g E 250 , εκφρασμένα σε NaNO₂

Στα 5 g Premix A που χρησιμοποιούνται θα περιέχονται x; g E 250, εκφρασμένα σε NaNO₂

δηλαδή, $x = 25 \times 5/100 = 0,125$ g E 250 / kg τελικού τροφίμου, εκφρασμένα σε NaNO₂.

δηλαδή, ισοδύναμα με 125 mg E 250 / kg τελικού τροφίμου εκφρασμένα σε μονάδες NaNO₂.

Σύμφωνα με την ενωσιακή νομοθεσία, το E 250 ορθώς χρησιμοποιείται και η συγκέντρωσή κατά την προσθήκη είναι εντός των νομοθετικών ορίων. Ωστόσο παρατηρείται εσφαλμένη αναγραφή των νιτρωδών στην ετικέτα του τελικού προϊόντος καθώς τα νιτρώδη χρησιμοποιούνται ως συντηρητικά και όχι ως διογκωτικός παράγοντας.

B. Σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία, τα πρόσθετα που **δεν έχουν** νομοθετικό όριο και βασίζονται στην «αρχή όσον αρκεί» είναι τα εξής:

- Κιτρικό οξύ (E 330) και

- Ασκορβικό νάτριο (E 301).

Σύμφωνα με την ενωσιακή νομοθεσία, τα δύο αυτά πρόσθετα ανήκουν στην Ομάδα I των προσθέτων και μπορούν να χρησιμοποιηθούν στην παρασκευή της ομάδας προϊόντων 08.2.2 στην ποσότητα «όσον αρκεί».

Η επιχείρηση καλείται να δηλώσει την κύρια λειτουργική κατηγορία αυτών στο τελικό προϊόν. Στην συγκεκριμένη περίπτωση, η επιχείρηση δηλώνει ότι το κιτρικό οξύ και το ασκορβικό νάτριο χρησιμοποιούνται ως αντιοξειδωτικά στο τελικό προϊόν.

Επισήμανση αλλεργιογόνων προσθέτων που πρέπει να επισημαίνονται στο τελικό προϊόν.

Κανένα από τα πρόσθετα που χρησιμοποιούνται δεν ανήκει στον κατάλογο (Παράρτημα II του Καν. 1169/2011/ΕΕ) με τα αλλεργιογόνα. Ωστόσο, το συστατικό τροφίμου, λακτόζη, αποτελεί αλλεργιογόνο συστατικό και ως εκ τούτου πρέπει να επισημαίνεται στην ετικέτα του προϊόντος (το οποίο δεν επισημαίνεται στη σχετική ετικέτα).

Γ. Παράδειγμα ερμηνείας της αρχής της μεταφοράς “carry over” των προσθέτων σε αμυλούχο προϊόν (άρτος).

Τρόφιμο. Άρτος

Εργαστηριακή ανάλυση, καταδεικνύει την παρουσία διοξειδίου του πυριτίου (E551)

. Είναι το προϊόν σύλλημο με την ενωσιακή νομοθεσία;

Εάν όχι, μπορεί η παρουσία του συγκεκριμένου προσθέτου να ερμηνευτεί σύμφωνα με την αρχή της μεταφοράς;



Κατηγορία τροφίμου. Ο άρτος κατατάσσεται στην κατηγορία τροφίμου 07.1 Άρτος και αρτίδια. Στην περίπτωση κατά την οποία ο άρτος έχει παρασκευαστεί με τα συστατικά: αλεύρι από σιτάρι, νερό, μαγιά ή προζύμι, αλάτι, τότε ο συγκεκριμένος άρτος και μόνο, εντάσσεται στην κατηγορία τροφίμου 07.1.1.

Το πρόσθετο E551 διοξείδιο του πυριτίου, δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιείται στην κατηγορία του άρτου (07.1 και 07.1.1).

Κατά συνέπεια, πρέπει να διερευνηθεί η παρουσία του συγκεκριμένου προσθέτου χρησιμοποιώντας τις “προϋποθέσεις εφαρμογής” της αρχής της μεταφοράς.

Πιο συγκεκριμένα πρέπει να γίνουν οι εξής ερωτήσεις:

1. **Αναφέρεται η συγκεκριμένη κατηγορία τροφίμου στους Πίνακες 1 και 2,** του Μέρους Α του Παραρτήματος του Κανονισμού (ΕΕ) 1129/2011 όπου δεν εφαρμόζεται η αρχή της μεταφοράς;
2. **Επιτρέπεται η χρήση του/των προσθέτων στα επιμέρους συστατικά τροφίμων** όπως αναφέρεται με τους όρους και τις προϋποθέσεις χρήσης σύμφωνα με την ενωσιακή νομοθεσία;
3. **Επιτρέπεται η χρήση του/των προσθέτων στα επιμέρους παρασκευάσματα** προσθέτων, ενζύμων, αρωματικών υλών και θρεπτικών συστατικών, όπως αναφέρεται με τους όρους και τις προϋποθέσεις χρήσης σύμφωνα με την ενωσιακή νομοθεσία;
4. **Υπάρχει ή αναμένεται να υπάρξει τεχνολογικό αποτέλεσμα των προσθέτων ως αποτέλεσμα της «αρχής της μεταφοράς» στο τελικό προϊόν;**

Απαντώντας τμηματικά στις ανωτέρω ερωτήσεις, καταλήγουμε στα κάτωθι συμπεράσματα:

1. Η συγκεκριμένη κατηγορία τροφίμου (άρτος) **δεν αναφέρεται** στον Πίνακα 1 του Μέρους Α του Παραρτήματος II του Κανονισμού (ΕΕ) 1129/2011, το οποίο στην πράξη σημαίνει ότι η παρουσία προσθέτων ως συνέπεια της αρχής της μεταφοράς επιτρέπεται για την κατηγορία άρτος. Ωστόσο ο άρτος αναφέρεται στον Πίνακα 2 που σημαίνει ότι η παρουσία χρωστικών τροφίμων στο τελικό τρόφιμο δεν επιτρέπεται ως συνέπεια της αρχής της μεταφοράς. Γίνεται αντιληπτό ότι το τελευταίο δεν έχει εφαρμογή για τα πυριτικά καθώς αυτά ανήκουν στην κατηγορία των προσθέτων και όχι των χρωστικών τροφίμων.

2. Επιτρέπεται η χρήση του/των προσθέτων στα επιμέρους συστατικά τροφίμων όπως αναφέρεται με τους όρους και τις προϋποθέσεις χρήσης σύμφωνα με την ενωσιακή νομοθεσία.

Το διοξείδιο του πυριτίου E551 επιτρέπεται για χρήση στα κάτωθι επιμέρους συστατικά:

- Αλάτι, κατηγορία τροφίμου 12.1.1
- Ζάχαρη, κατηγορία τροφίμου 11.1

3. Επιτρέπεται η χρήση του/των προσθέτων στα επιμέρους παρασκευάσματα προσθέτων, ενζύμων, αρωματικών υλών και θρεπτικών συστατικών.

Το διοξείδιο του πυριτίου E551 επιτρέπεται για χρήση στα κάτωθι παρασκευάσματα προσθέτων, ενζύμων, αρωματικών υλών και θρεπτικών συστατικών:

- Παρασκευάσματα προσθέτων (Μέρη 1 και 2 του Παραρτήματος III του Καν. 1333/2008/ΕΚ)
- Παρασκευάσματα ενζύμων (Μέρος 3 του Παραρτήματος III του Καν. 1333/2008/ΕΚ)

Επιτρέπεται η χρήση E551 στα παρασκευάσματα ενζύμων και κατά συνέπεια και στο παρασκεύασμα του ενζύμου α-αμυλάσης, το οποίο χρησιμοποιείται για την παρασκευή του άρτου.

- Παρασκευάσματα αρωματικών υλών (Μέρος 4 του Παραρτήματος III του Καν. 1333/2008/ΕΚ)
- Παρασκευάσματα θρεπτικών συστατικών (Μέρος 5 του Παραρτήματος III του Καν. 1333/2008/ΕΚ)

Στην περίπτωση εμπλουτισμού του άρτου με βιταμίνες και θρεπτικά συστατικά, και ειδικότερα με προσθήκη φυλλικού οξέος, επιτρέπεται η χρήση E551 σε παρασκευάσματα θρεπτικών συστατικών.

4. Δεν αναμένεται να υπάρχει τεχνολογικό αποτέλεσμα των προσθέτων ως αποτέλεσμα της «αρχής της μεταφοράς» στο τελικό προϊόν καθώς η κύρια λειτουργική κατηγορία του E551 είναι η χρήση του ως αντισσυσωματοποιητικός παράγοντας. Επομένως δεν υπάρχει υποχρέωση της επιχείρησης τροφίμων.

Δ. Παράδειγμα ελέγχου σε επίπεδο παραγωγής σύνθετου τροφίμου

Τρόφιμο. Μηλόπιτα (Γλύκισμα Μήλου)

Κατάλογος συστατικών: αλεύρι σίτου, νερό, ζάχαρη, αυγό, μαργαρίνη, ζύμη, υποκατάστατο σκόνης γάλακτος (αλεύρι σίτου, γλυκόζη, σιρόπι αμύλου, φυτικό έλαιο), βελτιωτικό-μίγμα 1 (φυτικό έλαιο, γλυκόζη, γαλακτωματοποιητής E 472e, ρυθμιστής οξύτητας E 341), βελτιωτικό-μίγμα 2 (αλεύρι σίτου, γαλακτωματοποιητής E 481), κάρδαμο, αλάτι PAN, κόκκινη σοκολάτα (ζάχαρη, φυτικό λίπος, αποβουτυρωμένο γάλα σε σκόνη, γαλακτωματοποιητής λεκιθίνη σόγιας, αλάτι, βανιλίνη, συμπύκνωμα ρίζας τεύτλων), μαρμελάδα μήλου.

Συνταγή:

1000 g	νερό
2500 g	αλεύρι σίτου
250 g	ζύμη
250 g	μαργαρίνη
500 g	ζάχαρη
40 g	βελτιωτικό-μίγμα 2
50 g	βελτιωτικό-μίγμα 1
25 g	αλάτι PAN
300 g	αυγό
250 g	υποκατάστατο σκόνης γάλακτος
20 g	κάρδαμο
90 g	μαρμελάδα μήλου
5 g	άρωμα μήλου

5289 g

Απώλεια κατά το ψήσιμο 10% → 4752 g

Μετά το ψήσιμο τα γλυκίσματα επικαλύπτονται με κόκκινη σοκολάτα, 55 g → τελικό βάρος 4807 g

Έλεγχος χρησιμοποιούμενων συστατικών (μόνο σε ό,τι αφορά τη χρήση προσθέτων):

Βελτιωτικό-μίγμα 2

αλεύρι σίτου

γαλακτωματοποιητής E 481

ρυθμιστής οξύτητας E 170
φυτικό έλαιο,
ένζυμο

Βελτιωτικό-μίγμα 1

φυτικό έλαιο
γαλακτωματοποιητής E 472e
ρυθμιστής οξύτητας E 341
ρυθμιστής οξύτητας E 516
γλυκόζη

Οι ποσότητες των προσθέτων δεν δίνονται στις προδιαγραφές των βελτιωτικών, έτσι ο υπεύθυνος της επιχείρησης πρέπει να τις ζητήσει από τους παραγωγούς των μιγμάτων εφόσον αφορούν πρόσθετα με περιορισμούς στη χρήση τους. Οι ποσότητες πρέπει να ζητηθούν ώστε να καταστεί δυνατή η επιβεβαίωση της χρήσης του μίγματος προσθέτων σύμφωνα με τις απαιτήσεις της νομοθεσίας.

Όσον αφορά τα πρόσθετα που περιλαμβάνονται στα βελτιωτικά του παραπάνω παραδείγματος, για τα παρακάτω ισχύει η αρχή του *quantum satis*, οπότε η ποσότητά τους δεν χρειάζεται να καθορισθεί:

- E 170
- E 472e
- E 516

Για τα παρακάτω πρόσθετα ορίζονται μέγιστα επίπεδα, επομένως οι ποσότητες τους πρέπει να ελεγχθούν με τον παρασκευαστή.

Βελτιωτικό-μίγμα 2

γαλακτωματοποιητής E 481: μέγιστο επίπεδο 5 g/kg, το μίγμα περιέχει 7 g:
η προστεθείσα ποσότητα συμμορφώνεται με το όριο:
 $1,000 \times 7 / 4,752 = 1,47 \text{ g/kg}$

Βελτιωτικό-μίγμα 1

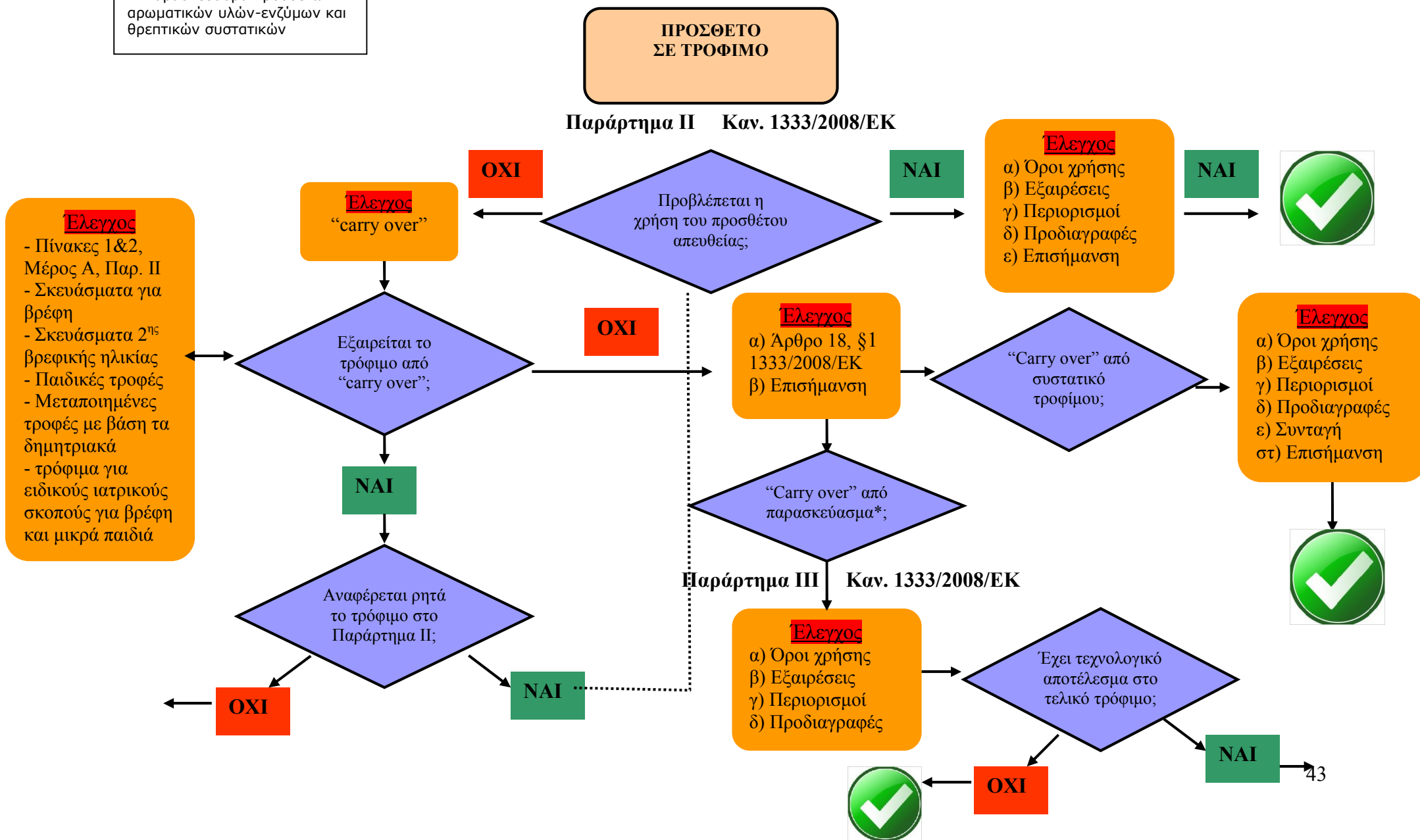
ρυθμιστής οξύτητας E 341: : μέγιστο επίπεδο 20 g/kg, το μίγμα περιέχει 5 g:
η προστεθείσα ποσότητα συμμορφώνεται με το όριο:
 $1,000 \times 5 / 4,752 = 1,05 \text{ g/kg}$

Βελτιωτικά-μίγματα 1 & 2

- Όλα τα πρόσθετα στα βελτιωτικά πρέπει να δηλώνονται, καθώς τα βελτιωτικά χρησιμοποιούνται για τα πρόσθετα που περιέχονται σε αυτά (δηλαδή έχουν τεχνολογική επίδραση στο τελικό προϊόν).
- Τα υλικά που περιέχονται στα βελτιωτικά ως φορείς ή διαλύτες δεν αποτελούν συστατικά και για το λόγο αυτό δεν χρειάζεται να δηλώνονται. Έτσι, η λέξη «βελτιωτικό» θα πρέπει παραληφθεί από τη λίστα των συστατικών, μόνο τα πρόσθετα πρέπει να δηλώνονται.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΡΜΗΝΕΙΑ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣ ΕΝΟΣ ΠΡΟΣΘΕΤΟΥ ΣΕ ΕΝΑ ΤΡΟΦΙΜΟ

* Παρασκεύασμα προσθέτων-αρωματικών υλών-ενζύμων και θρεπτικών συστατικών



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ

Νομοθετικό πλαίσιο

α) Οριζόντια νομοθεσία

Το οριζόντιο νομοθετικό πλαίσιο που διέπει τον **έλεγχο των προσθέτων** τροφίμων είναι:

- ο Κανονισμός (ΕΚ) 178/2002 όπου καθορίζονται οι γενικοί κανόνες ασφάλειας των τροφίμων, καθώς και
- ο Κανονισμός (ΕΚ) 882/2004, όπου περιγράφονται οι υποχρεώσεις των αρμοδίων αρχών ως προς τον επίσημο έλεγχο.
- ο Κανονισμός (ΕΚ) 852/2004, όπου καθορίζονται οι ειδικοί κανόνες υγιεινής για τα τρόφιμα ζωικής προέλευσης
- ο Κανονισμός (ΕΚ) 1169/2011 σχετικά με την παροχή πληροφοριών για τα τρόφιμα στους καταναλωτές

β) Ειδική νομοθεσία για τα πρόσθετα

- i. **Κανονισμός (ΕΚ) 1331/2008** για τη ενιαία διαδικασία έγκρισης προσθέτων, ενζύμων και αρωματικών υλών τροφίμων
- ii. **Κανονισμός (ΕΚ) 1332/2008** για τα ένζυμα τροφίμων
- iii. **Κανονισμός (ΕΚ) 1333/2008** για τα πρόσθετα τροφίμων (συνθήκες και κριτήρια χρήσης τους) όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.
- iv. **Κανονισμός (ΕΚ) 1334/2008** για αρωματικές ύλες και ορισμένα συστατικά τροφίμων με αρωματικές ιδιότητες που χρησιμοποιούνται εντός και επί των τροφίμων.
- v. **Κανονισμός (ΕΕ) 1129/2011**, τροποποίηση του Κανονισμού 1333/2008 (παράρτημα ΙΙ) με δημιουργία καταλόγου του συνόλου των προσθέτων που χρησιμοποιούνται στα τρόφιμα.
- vi. **Κανονισμός (ΕΕ) 1130/2011** τροποποίηση του Κανονισμού 1333/2008 (παράρτημα ΙΙΙ) για τα πρόσθετα τροφίμων που εγκρίνονται για χρήση σε πρόσθετα τροφίμων, ένζυμα τροφίμων, αρωματικές ύλες και θρεπτικές ουσίες.
- vii. **Κανονισμός (ΕΕ) 1131/2011** τροποποίηση του παραρτήματος ΙΙ του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1333/2008 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου όσον αφορά τους γλυκοζίτες στεβιόλης.
- viii. **Κανονισμός (ΕΕ) 231/2012** για τις προδιαγραφές των προσθέτων

Εκ των Κανονισμών αυτών ο Κανονισμός (ΕΕ) 1129/2011 (με τις τροποποιήσεις του) αποτελεί τον βασικό κορμό ελέγχου προσθέτων τροφίμων. Αποτελείται από τα εξής μέρη:

- Μέρος Α: περιλαμβάνει κάποιες γενικές διατάξεις περί προσθέτων και την αρχή της μεταφοράς
- Μέρος Β: περιλαμβάνει όλο τον κατάλογο των προσθέτων συμπεριλαμβανομένων των χρωστικών και γλυκαντικών ουσιών.
- Μέρος Γ: περιλαμβάνει ομαδοποίηση προσθέτων
- Μέρος Δ: Κατηγορίες τροφίμων

Περιλαμβάνει όλες τις κατηγορίες τροφίμων και αναλυτικά τα πρόσθετα που επιτρέπονται σε κάθε μια από αυτές. Για τη διευκόλυνση ένταξης των διαφόρων ειδών τροφίμων στις εν λόγω κατηγορίες έχουν εκδοθεί από την Ε.Ε. περιγραφείς τροφίμων (Food Descriptors) όπου παρέχονται σχετικές διευκρινήσεις. Το κείμενο είναι στην αγγλική γλώσσα και έως τώρα δεν αναμένεται να γίνει επίσημη μετάφραση στις επίσημες γλώσσες των ΚΜ για την αποφυγή λαθών στην μεταφορά-ερμηνεία και τη μη σκόπιμη παρερμηνεία των διαφόρων κατηγοριών τροφίμων. Επίσης το συγκεκριμένο κείμενο περιγράφει τα παραδοσιακά προϊόντα που παρασκευάζονται με ειδικές παραδοσιακές μεθόδους και αυτά αναφέρονται στο κείμενο με πλάγια γράμματα (π.χ. γύρος, σουβλάκι, παστοურμάς, κλπ.).

γ) Επισήμανση τροφίμων σε σχέση με τα πρόσθετα

I. Επισήμανση προσθέτων σε τρόφιμα

Ισχύουν οι γενικές διατάξεις του Κανονισμού 1169/2011 για την επισήμανση των τροφίμων. Πιο συγκεκριμένα:

- Άρθρο 10: περιλαμβάνονται διατάξεις για πρόσθετες υποχρεωτικές ενδείξεις για συγκεκριμένους τύπους ή κατηγορίες τροφίμων όπως αναλύονται στο Παράρτημα ΙΙΙ, μεταξύ των οποίων για τρόφιμα συσκευασμένα σε ορισμένα αέρια και για τρόφιμα που περιέχουν γλυκαντικά (π.χ ασπαρτάμη, πολυόλες κ.τ.λ.)
- Άρθρα 18 & 20: περιλαμβάνονται διατάξεις για τον κατάλογο των συστατικών των τροφίμων και, ενώ οι τεχνικοί κανόνες για την εφαρμογή των διατάξεων αυτών καθορίζονται στο παράρτημα VΙΙ. Στο μέρος Γ του εν λόγω παραρτήματος περιλαμβάνονται οι κανόνες για την επισήμανση των προσθέτων, στο μέρος Δ για την επισήμανση των αρωματικών υλών και στο μέρος Ε για την επισήμανση την επισήμανση των σύνθετων συστατικών.

Στο άρθρο 20 επίσης γίνεται αναφορά σε περιπτώσεις συστατικών τροφίμων για τα οποία δεν είναι υποχρεωτική η αναγραφή τους στον κατάλογο συστατικών,

μεταξύ αυτών των τεχνολογικών βοηθημάτων και των προσθέτων εκ μεταφοράς τα οποία δεν επιτελούν τεχνολογικό σκοπό στο τελικό τρόφιμο.

- Άρθρα 21 & 44: περιλαμβάνονται διατάξεις για την επισήμανση αλλεργιογόνων στα τρόφιμα, μεταξύ των οποίων στην παρ. 12 του παραρτήματος II γίνεται αναφορά στην υποχρεωτική επισήμανση των προϊόντων στα οποία ανιχνεύεται διοξείδιο του θείου και θειώδεις ενώσεις σε συγκεντρώσεις μεγαλύτερες από 10 mg/kg ή 10 mg/l εκπεφρασμένα ως SO₂. Στην περίπτωση αυτή πρέπει να γίνεται σαφής αναφορά στην ονομασία του συστατικού. Π.χ. Συντηρητικό : πυροθειώδες νάτριο και όχι Συντηρητικό: E223

Επιπλέον ισχύουν οι διατάξεις του Καν. 1333/2008:

- Άρθρο 18: περιλαμβάνονται διατάξεις για την επισήμανση σε περιπτώσεις που εφαρμόζεται η αρχή της μεταφοράς (carry over).
- Άρθρο 24 σύμφωνα με το οποίο η επισήμανση τροφίμων που περιέχουν τις χρωστικές ουσίες του Παραρτήματος V του εν λόγω Κανονισμού, θα πρέπει να περιλαμβάνουν τις επιπρόσθετες πληροφορίες του πίνακα.

Κατάλογος χρωστικών τροφίμων των οποίων γίνεται μνεία στο άρθρο 24 για τις οποίες η επισήμανση τροφίμων περιλαμβάνει επιπρόσθετες πληροφορίες

Τρόφιμα που περιέχουν μία ή περισσότερες από τις ακόλουθες χρωστικές ουσίες τροφίμων:	Πληροφορία
Κίτρινο Sunset (E 110)*	«ονομασία ή αριθμός E της χρωστικής ουσίας: μπορεί να έχει επιβλαβή συνέπεια στη δραστηριότητα και προσοχή στα παιδιά».
Κίτρινο Κινολίνης (E 104)*	
Καρμοϊσίνη (E 122)*	
Ερυθρό Allura (E 129)*	
Ταρτραζίνη (E102)*	
Πονσώ 4R (E124)*	

* με εξαίρεση τα τρόφιμα στα οποία οι χρωστικές ουσίες έχουν χρησιμοποιηθεί για υγειονομικά ή άλλα σήματα επί προϊόντων κρέατος ή για το σφράγισμα ή τη διακοσμητική χρώση κελύφων αυγών.

Ειδικότερα ζητήματα:

A. Τρόφιμα που είναι συσκευασμένα σε ορισμένα αέρια.

Αφορούν τρόφιμα των οποίων η διατηρησιμότητα έχει παραταθεί με τη χρήση αερίων συσκευασίας εγκεκριμένων σύμφωνα με τον Κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 1333/2008, πρέπει να φέρουν σε σημείο της συσκευασίας, η εξής επισήμανση: «Συσκευασμένο σε προστατευτική ατμόσφαιρα».

B. Τρόφιμα που περιέχουν γλυκαντικά

1. Τρόφιμα που περιέχουν ένα ή περισσότερα γλυκαντικά εγκεκριμένα σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 1333/2008, πρέπει να αναφέρεται η δήλωση «με γλυκαντικά», η οποία πρέπει να συνοδεύει την ονομασία του τροφίμου.

2. Τρόφιμα που περιέχουν ένα ή περισσότερα πρόσθετα σάκχαρα και ταυτόχρονα ένα ή περισσότερα γλυκαντικά εγκεκριμένα σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 1333/2008, πρέπει να αναφέρεται η δήλωση «με σάκχαρα και γλυκαντικά», η οποία πρέπει να συνοδεύει την ονομασία του τροφίμου.

Γ. Τρόφιμα που περιέχουν ασπαρτάμη/άλας ασπαρτάμης - ακετοσουλφάμης εγκεκριμένα σύμφωνα με τον Κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 1333/2008.

Τέτοια τρόφιμα πρέπει να αναφέρουν στην ετικέτα τις εξής δύο δηλώσεις:

- «Περιέχει ασπαρτάμη (πηγή φαινυλαλανίνης)» στις περιπτώσεις όπου η ασπαρτάμη/άλας ασπαρτάμης - ακετοσουλφάμης περιλαμβάνεται στον κατάλογο των συστατικών μόνο με αναφορά στον αριθμό E και
- «Περιέχει πηγή φαινυλαλανίνης» αναγράφεται στην ετικέτα στις περιπτώσεις όπου η ασπαρτάμη/άλας ασπαρτάμης-ακετοσουλφάμης περιλαμβάνεται στον κατάλογο συστατικών με τη συγκεκριμένη ονομασία της.

Δ. Τρόφιμα με περιεκτικότητα σε πρόσθετες πολυόλες πάνω από 10 % εγκεκριμένα σύμφωνα με τον Κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 1333/2008.

Τέτοια τρόφιμα πρέπει να αναγράφουν στην ετικέτα τη εξής δήλωση: «η υπερβολική κατανάλωση μπορεί να έχει υπακτική δράση».

II Επισήμανση προσθέτων σε πρόσθετα

i. Επισήμανση προσθέτων που δεν προορίζονται για πώληση στον τελικό καταναλωτή

Στα άρθρα 21 & 22 του Καν. 1333/2008 περιλαμβάνονται οι γενικές απαιτήσεις επισήμανσης (στη συσκευασία ή στους περιέκτες) προσθέτων που δεν προορίζονται για πώληση στον τελικό καταναλωτή, πωλούνται μεμονωμένα ή αναμεμειγμένα μεταξύ τους ή/και με άλλα συστατικά τροφίμων ή/και στα οποία προστίθενται άλλες ουσίες.

ii. Επισήμανση προσθέτων που προορίζονται για πώληση στον τελικό καταναλωτή

Στο άρθρο 23 του Καν. 1333/2008 περιλαμβάνονται οι απαιτήσεις επισήμανσης (στη συσκευασία) προσθέτων που πωλούνται μεμονωμένα ή αναμεμειγμένα μεταξύ τους ή/και με άλλα συστατικά τροφίμων και προορίζονται για πώληση στον τελικό καταναλωτή.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ

Λειτουργικές κατηγορίες προσθέτων τροφίμων

1. «γλυκαντικά», οι ουσίες που χρησιμοποιούνται για να προσδώσουν γλυκιά γεύση σε τρόφιμα ή σε επιτραπέζια γλυκαντικά.
2. «χρωστικές», οι ουσίες που προσθέτουν ή αποκαθιστούν το χρώμα ενός τροφίμου και περιλαμβάνουν φυσικά συστατικά τροφίμων και φυσικές ουσίες που συνήθως δεν καταναλώνονται ως τρόφιμα και δεν χρησιμοποιούνται κανονικά ως χαρακτηριστικά συστατικά τροφίμων. Παρασκευάσματα που λαμβάνονται από τρόφιμα και άλλες βρώσιμες φυσικές ουσίες παραγόμενες με φυσική ή/και χημική εκχύλιση που οδηγεί σε επιλεκτική εκχύλιση του χρωστικού στοιχείου σε σχέση με τα θρεπτικά ή αρωματικά συστατικά τους είναι χρωστικές ουσίες στο πνεύμα του παρόντος κανονισμού.
3. «συντηρητικά», οι ουσίες οι οποίες παρατείνουν το χρόνο διατήρησης των τροφίμων προστατεύοντάς τα από τις αλλοιώσεις που προκαλούνται από τους μικροοργανισμούς ή/και τα προστατεύουν από την ανάπτυξη παθογόνων μικροοργανισμών.
4. «αντιοξειδωτικά», οι ουσίες οι οποίες παρατείνουν το χρόνο διατήρησης των τροφίμων προστατεύοντάς τα από τις αλλοιώσεις που προκαλούνται από την οξείδωση, όπως το τάγγισμα των λιπών και οι μεταβολές χρώματος.
5. «φορείς», οι ουσίες που χρησιμοποιούνται για τη διάλυση, την αραίωση, τη διασπορά ή άλλη φυσική τροποποίηση προσθέτου τροφίμων ή αρωματικής ύλης τροφίμων, ενζύμου τροφίμων, θρεπτικής ύλης και/ή άλλης ουσίας που προστίθεται για θρεπτικούς ή φυσιολογικούς σκοπούς σε τρόφιμο χωρίς να μεταβάλλουν τη λειτουργία του (και χωρίς να ασκούν οι ίδιοι τεχνολογικές επιδράσεις) προκειμένου να διευκολύνουν το χειρισμό, την εφαρμογή ή τη χρήση του.
6. «οξέα», οι ουσίες που αυξάνουν την οξύτητα τροφίμων ή/και που τους προσδίδουν όξινη γεύση.
7. «ρυθμιστές οξύτητας», οι ουσίες που μεταβάλλουν ή ελέγχουν την οξύτητα ή την αλκαλικότητα τροφίμου.

8. «αντισυσσωματοποιητικοί παράγοντες», οι ουσίες που μειώνουν την τάση μεμονωμένων σωματιδίων τροφίμου να προσκολλώνται μεταξύ τους.
9. «αντιαφριστικοί παράγοντες», οι ουσίες που προλαμβάνουν ή περιορίζουν το σχηματισμό αφρού.
10. «διογκωτικοί παράγοντες», οι ουσίες που συμβάλλουν στη διόγκωση τροφίμου χωρίς να συμβάλλουν σημαντικά στη διαθέσιμη ενεργειακή αξία του.
11. «γαλακτωματοποιητές», οι ουσίες που επιτρέπουν το σχηματισμό ή τη διατήρηση ομοιογενούς μείγματος δύο ή περισσότερων μη μιγνυόμενων φάσεων, όπως το λάδι και το νερό, σε τρόφιμο.
12. «γαλακτωματοποιητικά άλατα», οι ουσίες που μετατρέπουν τις πρωτεΐνες που περιέχονται στο τυρί σε διεσπαρμένη μορφή και, κατ' αυτόν τον τρόπο, επιφέρουν ομοιογενή κατανομή των λιπών και των άλλων συστατικών.
13. «σκληρυντικοί παράγοντες», οι ουσίες που καθιστούν ή διατηρούν τους ιστούς των φρούτων ή των λαχανικών σκληρούς ή τραγανούς, ή αλληλεπιδρούν με τους πηκτωματογόνους παράγοντες για την παρασκευή ή την ενίσχυση πηκτώματος.
14. «ενισχυτικά γεύσεως», οι ουσίες που ενισχύουν την υπάρχουσα γεύση ή/και οσμή τροφίμου.
15. «αφριστικοί παράγοντες», οι ουσίες που επιτρέπουν την ομοιογενή διασπορά αερίου φάσεως σε υγρό ή στερεό τρόφιμο.
16. «πηκτωματογόνοι παράγοντες», οι ουσίες που προσδίδουν σ' ένα τρόφιμο υφή μέσω του σχηματισμού πηκτώματος.
17. «υλικά για γλασάρισμα» (συμπεριλαμβανομένων των λιπαντικών μέσων), οι ουσίες που, τοποθετούμενες στην εξωτερική επιφάνεια τροφίμου, του προσδίδουν στιλπνότητα ή του παρέχουν προστατευτική επικάλυψη.
18. «υγροσκοπικά μέσα», οι ουσίες που αποτρέπουν τη ξήρανση των τροφίμων αντιδρώντας στην επίδραση μιας ατμόσφαιρας με χαμηλό βαθμό υγρασίας, ή που προάγουν τη διάλυση μιας σκόνης σε υδατικό μέσο.

19. «τροποποιημένα άμυλα», οι ουσίες που λαμβάνονται με μία ή περισσότερες χημικές επεξεργασίες βρώσιμων αμύλων, που μπορεί να έχουν υποστεί φυσική ή ενζυματική επεξεργασία, και μπορούν να έχουν υποστεί όξινη ή αλκαλική αραίωση ή λεύκανση.
20. «αέρια συσκευασίας», τα αέρια, πλην του αέρα, τα οποία εισάγονται σε περιέκτη πριν, κατά ή μετά την τοποθέτηση τροφίμου στον εν λόγω περιέκτη.
21. «προωστικοί παράγοντες», τα αέρια, πλην του αέρα, τα οποία προκαλούν την αποβολή τροφίμου από περιέκτη.
22. «διογκωτικά αρτοποιίας», οι ουσίες ή οι συνδυασμοί ουσιών που ελευθερώνουν αέριο και ως εκ τούτου αυξάνουν τον όγκο της ζύμης ή του παναρίσματος.
23. «συμπλοκοποιητές», οι ουσίες που σχηματίζουν χημικά σύμπλοκα με μεταλλικά ιόντα.
24. «σταθεροποιητές»: ουσίες που επιτρέπουν τη διατήρηση της φυσικοχημικής κατάστασης ενός τροφίμου. Οι σταθεροποιητές περιλαμβάνουν ουσίες οι οποίες επιτρέπουν τη διατήρηση της ομοιογενούς διασποράς δύο ή περισσότερων μη μιγνυόμενων ουσιών σε ένα τρόφιμο, ουσίες οι οποίες σταθεροποιούν, συντηρούν ή εντείνουν το υπάρχον χρώμα ενός τροφίμου και ουσίες οι οποίες αυξάνουν τη συνδεδετική ικανότητα του τροφίμου, περιλαμβανομένου του σχηματισμού διασταυρούμενων δεσμών μεταξύ πρωτεϊνών που επιτρέπουν τη συνδεδετικότητα τεμαχίων τροφίμου κατά την ανασύσταση τροφίμου.
25. «πυκνωτικά μέσα», οι ουσίες που αυξάνουν το ιξώδες ενός τροφίμου.
26. «βελτιωτικά αλεύρων» είναι ουσίες, πλην των γαλακτωματοποιητών, που προστίθενται στο αλεύρι ή τη ζύμη προκειμένου να βελτιώσουν την αρτοποιητική ικανότητά τους
27. «ενισχυτικά αντίθεσης» είναι οι ουσίες οι οποίες, όταν εφαρμόζονται στην εξωτερική επιφάνεια των φρούτων ή των λαχανικών μετά από αποχρωματισμό προκαθορισμένων τμημάτων (π.χ. από επεξεργασία με λέιζερ), βοηθούν στη διάκριση μεταξύ των τμημάτων αυτών από την υπόλοιπη επιφάνεια με χρώμα ύστερα από αλληλεπίδραση με ορισμένα στοιχεία της επιδερμίδας)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV

Συνήθη χρησιμοποιούμενα πρόσθετα και κατηγορίες τροφίμων

Σορβικές, βενζοϊκές & p- υδροξυβενζοϊκές ενώσεις

E200, E202, E203, E210, E211, E212, E213, E214, E215, E218, E219

Ενδεικτικά αναφέρονται:

- Οίνος, οίνος χωρίς αλκοόλη, οίνος φρούτων, αρωματισμένα ποτά με βάση τον οίνο, συμπυκνωμένο υγρό τσάι, σταφυλοχυμός, μύρα χωρίς αλκοόλη σε βαρέλι, οινοπνευματώδη περιεκτικότητας <15% v/v σε αιθανόλη
- Μαρμελάδες, ζελέδες χαμηλής περιεκτικότητας σε ζάχαρη
- Αποξηραμένα οπωροκηπευτικά, λαχανικά σε ξύδι/άλμη/λάδι, ελιές & παρασκευάσματα, προψημένες πατάτες
- Προσσκευασμένα αρτοσκευάσματα, εκλεκτά αρτοσκευάσματα, παναρίσματα, σνακς με βάση σιτηρά & καρποί με επικάλυψη
- Επικαλύψεις
- Γαλακτώματα λιπών (όχι βούτυρο)
- Μουστάρδα, αρτύματα & καρκεύματα
- Σούπες & ζωμοί (όχι κονσέρβες)
- Σάλτσες γαλακτοποιημένες / μη
- Σαλάτες παρασκευασμένες
- επιδόρπια με βάση το γάλα που δεν έχουν υποστεί θερμική επεξεργασία
- Τυρί προσσκευασμένο σε φέτες και τυρί χωρίς ωρίμανση, ανακατεργασμένο τυρί
- Αλατισμένα, αποξηραμένα ψάρια
- Μαγειρεμένα καρκινοειδή και μαλάκια
- Ημιδιατηρημένα ιχθυοσκευάσματα, συμπεριλαμβανομένων των προϊόντων αυγών ψαριών
- Λαχανικά σε ξύδι, άλμη ή λάδι (εκτός από τις ελιές)
- Επιφανειακή επεξεργασία αποξηραμένων προϊόντων κρέατος
- Αλατισμένα, αποξηραμένα ψάρια
- Ημιδιατηρημένα ιχθυοσκευάσματα συμπεριλαμβανομένων των προϊόντων αυγών ψαριών
- Επιδόρπια που βασίζονται σε γαλακτοκομικά που δεν έχουν υποστεί θερμική επεξεργασία
- Εκλεκτά αρτοσκευάσματα με ενεργότητα νερού >0,65

Διοξειδίο του θείου, θειώδη, όξινα θειώδη & πυροθειώδη άλατα

E 220, E 221, E 222, E 223, E 224, E 226, E 227, E 228

- Αποξηραμένοι καρποί (βερύκοκκα, ροδάκινα, σταφύλια, δαμάσκηνα, σύκα)
- Συμπυκνωμένος σταφυλοχυμός για οικιακή χρήση
- Αποξηραμένες μπανάνες
- Αποξηραμένα μήλα & αχλάδια
- Ξηροί καρποί
- Εκχύλισμα φρούτων για ζελέ
- Συμπυκνώματα με βάση χυμούς φρούτων
- Αρτύματα με βάση χυμούς φρούτων
- Μαρμελάδες, ζελέδες & γεμίσεις πίτας με βάση τα φρούτα
- Ζαχαρωμένα, κρυσταλλωμένα οπωροκηπευτικά
- Χυμός πορτοκαλιού, μήλου...- χονδρική διανομή σε εστιατόρια
- Μελάσσα
- Μη αλκοολούχα αρωματισμένα ποτά, μπύρα
- Μηλίτης, (αφρώδεις) οίνοι από φρούτα
- Μουστάρδα
- Μουστάρδα Dijon
- Αποξηραμένα μανιτάρια
- Συσκευασμένο εν κενώ γλυκό καλαμπόκι
- Επιτραπέζια σταφύλια
- Καρκινοειδή και κεφαλόποδα

Προπιονικά

E 280, E 281, E 282, E 283

- Προσσκευασμένο ψωμί σε φέτες
- Μερικώς ψημένο, προσσκευασμένο ψωμί
- Προσσκευασμένα εκλεκτά αρτοσκευάσματα
- Προσσκευασμένο ψωμί

Επιτρέπεται η παρουσία προπιονικού οξέως/ αλάτων σε προϊόντα που έχουν υποστεί ζύμωση (οίνοι) ως αποτέλεσμα των διεργασιών ζυμώσεως – σύμφωνα με την GMP.

Νιτρώδη-νιτρικά άλατα

E 249, E 250, E 251, E 252

- προϊόντα με βάση το κρέας
- μη θερμικώς επεξεργασμένα προϊόντα με βάση το κρέας
- αποστειρωμένα προϊόντα με βάση το κρέας
- σκληρό ημίσκληρο και ημιμαλακό τυρί
- απομίμηση τυριού με βάση τα γαλακτοκομικά προϊόντα
- ρέγγα και σαρδελόρεγγα τουρσί

Συνήθη αντιοξειδωτικά

E 310 Γαλλικός προπυλεστέρας, E 311 Γαλλικός οκτυλεστέρας,

E 312 Γαλλικός δωδεκυλεστέρας,

E 319 τριτ- βουτυλο-υδροκινόνη (TBHQ)

E 320 Βουτυλική υδριξυανισόλη (BHA),

E 321 Βουτυλικό υδροξυτολουόλιο (BHT)

- Λίπη & έλαια για επαγγελματική χρήση & τηγάνισμα (εκτός ελαιολάδων και πυρηνελαιίου)
- Χοιρινό λίπος (λαρδί), ιχθυέλαιο, λίπος βοοειδών, πουλερικών και προβάτων
- Μίγματα για παρασκευή γλυκισμάτων
- Σνακς με βάση τα δημητριακά
- Αφυδατωμένες σούπες & ζωμοί
- Σάλτσες
- Επεξεργασμένοι ξηροί καρποί
- Προμαγειρεμένα δημητριακά
- Αρτύματα & καρυκεύματα
- Αφυδατωμένες πατάτες
- Αρώματα & αιθέρια έλαια

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V

Επίσημα Εργαστήρια στον τομέα του εργαστηριακού ελέγχου των προσθέτων τροφίμων

α/α	Επίσημο Εργαστήριο	Στοιχεία Επικοινωνίας	Υποστηριζόμενες Αναλύσεις (ενδεικτικά)
1	ΕΦΕΤ Διεύθυνση Εργαστηριακών Δομών Τμήμα Εργαστηρίων Δοκιμών και Ερευνών Τροφίμων Θεσσαλονίκης	14 χλμ. Ε.Ο. Θεσσαλονίκης Μουδανιών rgousia@efet.gr 2310 365795	Πρόσθετα τροφίμων σε τρόφιμα (σορβικά και βενζοϊκά σε μη αλκοολούχα αρωματισμένα ποτά)
2	Γενικό Χημείο του Κράτους Α' Χημική Υπηρεσία Αθηνών Τμήμα Α', Τροφίμων και προσθέτων τροφίμων	Αν. Τσόχα 16 115 21 Αθήνα a_athens@gcsl.gr Foodadditives@gcsl.gr τηλ.: 210 6479337, 210 6479341	Πρόσθετα τροφίμων σε τρόφιμα φυτικής προέλευσης (σορβικά, βενζοϊκά, θειώδη, προπιονικό οξύ, γλυκαντικές ουσίες, χρωστικές, αντιοξειδωτικές ουσίες)
3	Γενικό Χημείο του Κράτους Χημική Υπηρεσία Πειραιά Τμήμα Α', Εργαστηριακών Ελέγχων Τροφίμων	Ακτή Κονδύλη 32 & Αιτωλικού, 185 10 Πειραιάς piraeus@gcsl.gr τηλ.: 210 4613991	Πρόσθετα τροφίμων σε τρόφιμα ζωικής προέλευσης (σορβικά, ναταμυκίνη σε γαλακτοκομικά) (χρωστικές, νιτρώδη, νιτρικά σε προϊόντα με βάση το κρέας και παρασκευάσματα κρέατος) (θειώδη, βορικά, χρωστικές σε αλιεύματα)
4	Γενικό Χημείο του Κράτους Χημική Υπηρεσία Κεντρικής Μακεδονίας Τμήμα Α', Εργαστηριακών Ελέγχων Τροφίμων, Νερών, Αλκοόλης και Ποτών με Αλκοόλη	Ν. Βότση 1 546 25 Θεσσαλονίκη thessaloniki@gcsl.gr τηλ.: 2313 336637	Πρόσθετα τροφίμων σε τρόφιμα (σορβικά και βενζοϊκά, θειώδη, προπιονικό οξύ, γλυκαντικές ουσίες, χρωστικές, σε τρόφιμα φυτικής προέλευσης) (σορβικά σε γαλακτοκομικά) (σορβικά, βενζοϊκά, νιτρώδη νιτρικά σε παρασκευάσματα κρέατος και προϊόντα με βάση το κρέας) (θειώδη σε αλιεύματα)

5	Γενικό Χημείο του Κράτους Χημική Υπηρεσία Ηπείρου-Δυτικής Μακεδονίας Τμήμα Α', Εργαστηριακών Ελέγχων	Δόμπολη 30 453 32 Ιωάννινα epirus@gcsl.gr τηλ.: 26510 85002	Πρόσθετα τροφίμων σε γαλακτοκομικά προϊόντα (σορβικά)
6	Γενικό Χημείο του Κράτους Χημική Υπηρεσία Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης Τμήμα ΧΥ Καβάλας	Πλ. Καραολή 651 10 Καβάλα anmac_thrace@gcsl.gr kavala@gcsl.gr τηλ.: 2510 223778	Πρόσθετα τροφίμων σε τρόφιμα (σορβικά και βενζοϊκά, θειώδη, σε τρόφιμα φυτικής προέλευσης) (σορβικά σε γαλακτοκομικά) (σορβικά, βενζοϊκά, σε σούπες ζωμούς και κονσομέ κρέατος) (θειώδη σε αλιεύματα)