



## CHROMagar™ C. perfringens

(ΚΩΔΙΚΟΙ: 010686 – 050686)

### ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Το CHROMagar™ C. Perfringens χρησιμοποιείται για την απομόνωση και άμεση διαφοροποίηση του *Clostridium perfringens*.

### ΕΙΣΑΓΩΓΗ

"Το *Clostridium perfringens* ευθύνεται για τη τροφική δηλητηρίαση από τροφές στον άνθρωπο και για τις λοιμώξεις των ζώων.

Το βόειο κρέας, τα πουλερικά, τα βότανα και τα αποξηραμένα ή προψημένα τρόφιμα είναι κάποιες από τις πηγές λοίμωξης από *C. Perfringens*.

Η μόλυνση από *C. perfringens* συμβαίνει συχνά όταν τα τρόφιμα παρασκευάζονται σε μεγάλες ποσότητες και παραμένουν ζεστά για μεγάλο χρονικό διάστημα πριν από την κατανάλωση.

Αν και το *C. perfringens* συναντάται στη χλωρίδα στο ανθρώπινο έντερο, η ασθένεια προκαλείται από φαγητά μολυσμένα με μεγάλους αριθμούς βακτηρίων *C. perfringens* που παράγουν αρκετή τοξίνη ικανή να προκαλέσει τοξική δηλητηρίαση.

Ο καθένας μπορεί να είναι ευπαθής σε τροφική δηλητηρίαση από τον *C. perfringens*.

Οι πολύ νέοι και οι ηλικιωμένοι είναι οι πιο ευπαθείς ομάδες για κίνδυνο μόλυνσης από *C. perfringens* και μπορούν να βιώσουν πιο σοβαρά συμπτώματα που μπορεί να διαρκέσουν για 1 έως 2 εβδομάδες. Οι επιπλοκές, συμπεριλαμβανομένης της αφυδάτωσης, μπορεί να εμφανιστούν σε σοβαρές περιπτώσεις. "

(CDC - Centers for Disease Control and Prevention).

### ΑΡΧΗ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΥ

Το CHROMagar™ C. perfringens επιτρέπει την ανίχνευση και την αρίθμηση του *Clostridium perfringens* σε δείγματα τροφίμων και νερού.

Οι αποικίες του *Clostridium perfringens* εμφανίζονται με πορτοκαλί χρώμα, ενώ οι άλλοι μικροοργανισμοί είναι μπλε, μεταλλικοί ή αναστέλλονται.

Οι πεπτόνες κρέατος παρέχουν άζωτο, βιταμίνες, μέταλλα και αμινοξέα απαραίτητα για την ανάπτυξη. Το εκχύλισμα ζύμης είναι η πηγή βιταμινών, ιδιαίτερα της ομάδας Β.

Το χλωριούχο νάτριο παρέχει βασικούς ηλεκτρολύτες για μεταφορά και ρυθμίζει την οσμωτική ισορροπία του υλικού.

Το βακτηριολογικό άγαρ είναι ο παράγοντας στερεοποίησης. Στο CHROMagar ENTEROCOCCUS ο *Enterococcus faecalis* & *Enterococcus faecium* αναπτύσσονται σε 18 – 24 ώρες και είναι οι μοναδικές αποικίες που έχουν ροζ χρώμα. Το γαλακτερό χρώμα του υλικού βοηθάει στον εύκολο εντοπισμό των ροζ αποικιών ανάμεσα στις μπλε ή άχρωμες των υπόλοιπων Gram (+) κόκκων.

Τα Gram (-) βακτηρίδια δεν αναπτύσσονται.

ΣΥΝΘΕΣΗ	g/litre
Chromogenic mix and selective mix	1,4
Peptones and yeast extract	25,0

Salts	6,0
Growth factors	3,5
Agar	15,0

Εμφάνιση: Μπεζ διαυγές.

Τελικό pH 7.6 ± 0.2 στους 25 °C.

### ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ

Το CHROMagar™ C. perfringens είναι in vitro εργαστηριακό διαγνωστικό υλικό και πρέπει να χειρίζεται μόνο από εξειδικευμένα άτομα του εργαστηρίου.

Το υλικό αυτό περιέχει πεπτόνες και εκχυλίσματα ζωικής προέλευσης. Τα πιστοποιητικά για την προέλευση και την υγειονομική κατάσταση των ζώων δεν εγγυόνται πλήρως την απουσία μεταδιδόμενων παθογόνων παραγόντων. Γι' αυτό συνιστάται αυτά τα υλικά να αντιμετωπίζονται ως δυνητικώς μολυσματικά και με τήρηση των συνήθων μέτρων ασφαλείας (να μη λαμβάνονται από την πεπτική ή την αναπνευστική οδό).

Ο χειρισμός των τρυβλίων να γίνεται πάντα με γάντια και μέσα σε Laminar flow Class II, για να αποφεύγονται επιμολύνσεις κυρίως από σαπροφυτικούς μύκητες.

Εάν το τρυβλίο είναι ραγισμένο ή το σακουλάκι τρύπιο, μη το χρησιμοποιήσετε.

Μη χρησιμοποιείτε τα τρυβλία εάν παρουσιάζουν ενδείξεις μικροβιακής μόλυνσης.

Το πάχος του άγαρ πρέπει να είναι 4 - 5 mm και το υλικό χωρίς ρωγμές, ξηρότητα ή άλλα σημεία αλλοίωσης.

Μετά την ημερομηνία λήξεως το υλικό είναι ακατάλληλο για χρήση.

Σε περίπτωση επαφής με το δέρμα πλένουμε αμέσως με άφθονο νερό και σαπούνι.

Τα θετικά δείγματα πρέπει να καταστρέφονται σύμφωνα με τους κανόνες υγιεινής που προβλέπονται για τη διαχείριση μολυσματικών δειγμάτων.

### ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

Τα τρυβλία πρέπει να φυλάσσονται στους 6 – 12 °C μέσα στη συσκευασία τους μέχρι τη στιγμή της χρήσης τους.

Παρατεταμένη φύλαξη σε θερμοκρασία κάτω των 6 °C δημιουργεί αρκετή υγρασία μέσα στο υλικό με κίνδυνο επιμόλυνσης. Η κατάψυξη ακόμα και στιγμιαία, καταστρέφει το υλικό. Επίσης αποφεύγεται την υπερβολική θέρμανση.

Τα τρυβλία είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθούν μέχρι την ημερομηνία λήξης που αναγράφεται στην ετικέτα.

Εάν ανοίξετε την αεροστεγή συσκευασία του τρυβλίου κατά λάθος, μπορείτε να το φυλάξετε στο ψυγείο για 5 – 7 μέρες αφού το σφραγίσετε με παραφίλμ η με σακουλάκι.

Για την μεταφορά οι μελέτες σταθερότητας μας έδειξαν ότι τα τρυβλία μπορούν να παραμείνουν στους 14 - 25 °C για 4 ημέρες ή στους 27 - 40 °C για 24 ώρες, χωρίς να επηρεαστεί η απόδοση του προϊόντος.

### ΤΡΟΠΟΣ ΧΡΗΣΗΣ

#### Κλινικά δείγματα

Το μολυσματικό υλικό πρέπει να φτάσει γρήγορα στο εργαστήριο χωρίς καθυστέρηση και να προστατεύεται από υπερβολική ζέστη και κρύο. Εάν πρόκειται να υπάρξει καθυστέρηση στην επεξεργασία, το δείγμα πρέπει να εμβολιαστεί σε κατάλληλο μέσο μεταφοράς και να διατηρηθεί στο 2- 8 °C μέχρι τον ενοφθαλμισμό του.

Αφήστε τα τα τρυβλία να ζεσταθούν σε θερμοκρασία δωματίου. Η επιφάνεια του άγαρ πρέπει να είναι στεγνή πριν τον εμβολιασμό. Ενοφθαλμίστε το δείγμα σε μία άκρη

του τρυβλίου και στη συνέχεια κάνετε διαδοχικές επιπλώσεις με τον κρίκο σε παράλληλες γραμμές με σκοπό να δημιουργήσετε μεμονωμένες αποικίες.

Επιβάστε για 24 - 48 ώρες στους 35 - 37 °C σε αναερόβιες συνθήκες. Οι αναερόβιες συνθήκες μπορούν να ελέγχονται με ειδικό δείκτη αναερόβιωσης όπως είναι ο Gas pak δείκτης αναερόβιων συνθηκών.

#### Βιομηχανικά δείγματα.

1. Κάντε ποσοτική αραιώση του δείγματος 1/10 με το κατάλληλο αραιωτικό (MRD).
2. Ενοφθαλμίστε 0,1ml στο τρυβλίο και απλώστε σε όλη την επιφάνεια.
3. Επιβάστε για 24 - 48 ώρες στους 35 - 37 °C σε αναερόβιες συνθήκες.
4. Κάντε καταμέτρηση των αποικιών και πολλαπλασιάστε επί 100 για να υπολογίσετε τον αριθμό ανά 1ml δείγματος.
5. Εάν ο αριθμός των μικροβίων είναι πολύ υψηλός κάνουμε μεγαλύτερες αραιώσεις (1/100, 1/1000 κτλ.).

#### ΕΡΜΗΝΕΙΑ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Τα *Clostridium perfringens* σχηματίζουν αποικίες με πορτοκαλί χρώμα.

Ο *Enterococcus faecalis* αναστέλλεται ή αναπτύσσεται φτωχά και οι αποικίες του σχηματίζουν μπλε χρώμα.

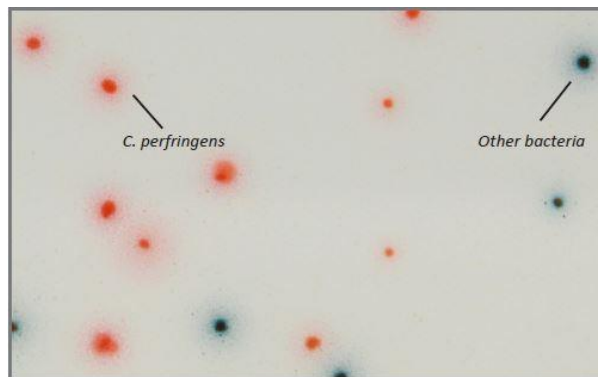
#### ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΥ

Η τελική ταυτοποίηση πρέπει να γίνεται με βιοχημικούς και ορολογικούς ελέγχους. (π.χ., δοκιμή συγκόλλησης Latex Test και μπορεί να εκτελούνται απευθείας από τις ύποπτες αποικίες.

Τα αναερόβια βακτήρια είναι πολύ ευαίσθητα στην επαφή τους με το οξυγόνο. Προσέχουμε να έχουμε πάντα δείκτη αναερόβιωσης για να είμαστε σίγουροι για τις αναερόβιες συνθήκες. Επίσης το δείγμα πρέπει να μπαίνει σε αναερόβιες συνθήκες σύντομα.

#### ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ

Μικρόβιο	Ανάπτυξη /χρώμα αποικίας
<i>Clostridium perfringens</i> ATCC® 13124 (WDCM 00007)	Πορτοκαλί
<i>Clostridium perfringens</i> ATCC® 12920 (WDCM 00080)	Πορτοκαλί
<i>Clostridium difficile</i> ATCC 9689	Μπλε
<i>Enterococcus faecalis</i> ATCC® 29212 (WDCM 00087)	Αναστέλλεται έως φτωχή ανάπτυξη (Μπλε)
<i>Escherichia coli</i> ATCC® 25922 (WDCM 00013)	Αναστέλλεται
<i>Candida albicans</i> ATCC® 10231 (WDCM 00054)	Αναστέλλεται



#### ΑΠΟΡΡΙΨΗ ΤΟΥ ΥΛΙΚΟΥ ΣΤΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ

Τα υλικά που δεν παρουσιάζουν καμία ανάπτυξη μπορεί να θεωρηθούν ως μη επικίνδυνα απόβλητα και να απορρίπτονται ανάλογα.

Τα υλικά που παρουσιάζουν ανάπτυξη αποικιών πρέπει να απορρίπτονται σύμφωνα με τις οδηγίες για μολυσματικά ή δυνητικούς μολυσματικά απόβλητα.

Το εργαστήριο είναι υπεύθυνο για τη σωστή διαχείριση των μολυσματικών αποβλήτων σύμφωνα με τη φύση και το βαθμό επικινδυνότητάς τους και πρέπει να τα διαχειρίζεται και να τα απορρίπτει (ή να αναθέτει τη διαχείριση και απόρριψή τους) σύμφωνα με τους εκάστοτε ισχύοντες κανονισμούς.

#### ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

CHROMagar™ C. Perfringens

ΕΙΔΟΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ	ΦΥΛΑΞΗ	ΧΡΟΝΟΣ ΖΩΗΣ
Τρυβλίο 9cm	010686	10 τεμάχια	6 - 12 °C	2 μήνες
Τρυβλίο 6cm	050686	10 τεμάχια	6 - 12 °C	2 μήνες

Παράγεται στην Ελλάδα από την εταιρεία Bioprepare σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Ευρωπαϊκής οδηγίας 98/79/ΕΚ.

Η εταιρεία Bioprepare έχει πιστοποιηθεί σύμφωνα με τα πρότυπα EN ISO 9001:2015 / ΕΛΟΤ EN ISO 13485:2016.

#### ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Evaluation of media for the enumeration of *C. Perfringens* from Poultry Faeces. M. Hustà, E. Goossens, R. Ducatelle, F. Van Immerseel Faculty of Veterinary Medicine - Gent University NE Conference July 2018.  
Enumeration medium study of *Clostridium perfringens* in food products 2018. ACTALIA.

#### ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗ IN VITRO

**Bioprepare**  
microbiology



#### Γ. ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΑΟΥ & ΣΙΑ Ε.Ε.

ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΩΝ

Ποταμού 5 ΒΙΟ ΠΑ ΚΕΡΑΤΕΑΣ - ΑΤΤΙΚΗ ΤΚ 19001

Τ.Θ. 4893 - Τηλ.: 2299 0 66113 Φαξ: 2299 0 66112.

E-mail: [bioprep1@otenet.gr](mailto:bioprep1@otenet.gr) [www.bioprepare.gr](http://www.bioprepare.gr)