

Building the **GOLD** standard of service and quality
in cryogenic storage equipment.



Εγχειρίδιο κατόχου Auguste
Cryogenics

Ιατρική
οικογένεια AC
Δοχεία αλουμινίου
Σειρές L, XL, 2XL, 3XL, DS και LIN

Κρυογονικά δοχεία για αποθήκευση
υλικού σε υγρό άζωτο

MDR conformity certified

Class IIa
medical device
acc. EU 2017/745
Annex XI



Auguste
Cryogenics

**Ιατροτεχνολογικό προϊόν
κατηγορίας IIa σύμφωνα με το
παράρτημα XI της ΕΕ 2017/745**

**Διαβάστε προσεκτικά αυτό το εγχειρίδιο οδηγιών
πριν θέσετε σε λειτουργία, συντηρήσετε ή
επισκευάσετε αυτό το δοχείο.**

**Μην επιτρέπετε σε μη εκπαιδευμένο προσωπικό να
χειρίζεται ή να συντηρεί αυτά τα δοχεία. Εάν έχετε
οποιοσδήποτε ερωτήσεις σχετικά με τη λειτουργία και
τη συντήρηση αυτών των δοχείων, επικοινωνήστε με
τον προμηθευτή σας.**

***Αυτό το δοχείο δεν προορίζεται για εφαρμογές με
επαφή με ασθενή!***

Η παρακολούθηση πραγματοποιείται από τον οργανισμό πιστοποίησης:
TÜV SÜD Product Service GmbH, Ridlerstrasse 65, D-80339 Μόναχο
Κοινοποιημένος Οργανισμός **CE** 0123



Παράγεται σύμφωνα και σύμφωνα με τα πρότυπα του

Auguste Cryogenics Germany GmbH
Mildstedter Landstr. 1
25866 Mildstedt | Γερμανία

Τηλ. +49 4841 985-120

Φαξ +49 4841 985-130

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ cs.de@augustecryogenics.com



Οδηγίες λειτουργίας

για κρυογονικά δοχεία με υγρό άζωτο της Ιατρικής Οικογένειας Auguste Cryogenics

CryoCE AC L2	CryoCE AC XL10	CryoCE AC 2XL10	CryoCE AC 3XL65	CryoCE AC LIN3	CryoCE AC DS3-S
CryoCE AC L2(1)	CryoCE AC XL+10	CryoCE AC 2XL15T	CryoCE AC 3XL95	CryoCE AC LIN6	CryoCE AC DS3-L
CryoCE AC L2(2)	CryoCE AC XL+10T	CryoCE AC 2XL30	CryoCE AC 3XL115	CryoCE AC LIN10	CryoCE AC DS6
CryoCE AC L3	CryoCE AC XL+11(6)	CryoCE AC 2XL35	CryoCE AC 3XL145	CryoCE AC LIN12T	CryoCE AC DS8
CryoCE AC L6	CryoCE AC XL+11(10)	CryoCE AC 2XL+35	CryoCE AC 3XL175	CryoCE AC LIN13	CryoCE AC DS10
CryoCE AC L10	CryoCE AC XL15	CryoCE AC 2XL+35T		CryoCE AC LIN20	CryoCE AC DS12
CryoCE AC L13	CryoCE AC XL+15	CryoCE AC 2XL47-L		CryoCE AC LIN20T	CryoCE AC DS15
CryoCE AC L15	CryoCE AC XL20	CryoCE AC 2XL47-B		CryoCE AC LIN25	CryoCE AC DS20
CryoCE AC L20	CryoCE AC XL+20	CryoCE AC 2XL47(10)		CryoCE AC LIN30	CryoCE AC DS25
CryoCE AC L20T	CryoCE AC XL+20T	CryoCE AC 2XL50		CryoCE AC LIN30T	
CryoCE AC L25	CryoCE AC XL25	CryoCE AC 2XL50T-L		CryoCE AC LIN35	
CryoCE AC L30	CryoCE AC XL30	CryoCE AC 2XL50T-B		CryoCE AC LIN35T	
CryoCE AC L30T	CryoCE AC XL30T			CryoCE AC LIN50	
CryoCE AC L35	CryoCE AC XL+30			CryoCE AC LIN50T	
CryoCE AC L35T	CryoCE AC XL+30T			CryoCE AC LIN60	
CryoCE AC L50T	CryoCE AC XL35			CryoCE AC LIN100L	
	CryoCE AC XL35T			CryoCE AC LIN100T	
	CryoCE AC XL+35			Cryo8	
	CryoCE AC XL+35T			Cryo10	
	CryoCE AC XL50T				

Ανάλογα με τον εξοπλισμό του συστήματος αποθήκευσης, τα δοχεία της AC Medical Family είναι διαθέσιμα και εξοπλισμένα με S (κοντά δοχεία), L (μακριά δοχεία) και B (ράφια)

Προβλεπόμενη χρήση: Τα μονωμένα με κενό δοχεία είναι σχεδιασμένα για την αποθήκευση αίματος και άλλων σωματικών υγρών/ιστών σε υγρό άζωτο ή την αποθήκευση υγρού αζώτου για ιατρικές εφαρμογές (π.χ. κρυσχειρουργική, κρυσαναλγησία, ψύξη ιατρικών εργαλείων, ψύξη μεταφοράς, μακροχρόνια κρυσυντήρηση καθώς και εξοπλισμό για διαγνωστικό εξοπλισμό).

Ενδείξεις (ενδείξεις)

Το κρυογονικό δοχείο προορίζεται για τις ακόλουθες ιατρικές και βιοτεχνολογικές εφαρμογές:

Μακροχρόνια αποθήκευση και μεταφορά κρυσυντηρημένων βιολογικών δειγμάτων, συμπεριλαμβανομένων:

Δείγματα αίματος και ιστών, βλαστοκύτταρα, σπερματοζωάρια, ωάρια και έμβρυα στην αναπαραγωγική ιατρική, εμβόλια ή άλλα ευαίσθητα στην θερμοκρασία φάρμακα, οργανικά υλικά για ιατρική έρευνα και διαγνωστική

Παροχή υγρού αζώτου για ιατρικούς σκοπούς, ιδίως:

Κρυσθεραπεία (π.χ. κατάψυξη κονδυλωμάτων ή δερματικών βλαβών), υποστήριξη κρυσχειρουργικών διαδικασιών, χρήση σε εργαστήρια, νοσοκομεία, βιοτρέπεζες και ερευνητικές εγκαταστάσεις

Αντενδείξεις (περιορισμοί και κίνδυνοι)

Το δοχείο κρυσθεραπείας δεν είναι κατάλληλο για:

Αποθήκευση ή μεταφορά ουσιών που δεν προορίζονται για κρυσυντήρηση (υλικά που είναι ευαίσθητα στο υπερβολικό κρύο και μπορεί να καταστραφούν ως αποτέλεσμα), άμεση επαφή με τον ασθενή ή επεμβατικές εφαρμογές (το ίδιο το δοχείο δεν είναι θεραπευτική συσκευή και δεν πρέπει να χρησιμοποιείται απευθείας στον ασθενή).

Ακατάλληλος χειρισμός:

Κίνδυνος εγκαυμάτων από το κρύο λόγω άμεσης επαφής του δέρματος, κίνδυνος ασφυξίας σε χώρους που δεν αερίζονται καλά λόγω εξάτμισης αζώτου, ακατάλληλη μεταφορά μπορεί να οδηγήσει σε διαρροές ή ζημιά στο δοχείο.

Το δοχείο κρυσθεραπείας δεν είναι μια ιατρική συσκευή που χρησιμοποιείται απευθείας στον ασθενή, αλλά χρησιμοποιείται για έμμεση ιατρική φροντίδα. Η ομάδα ασθενών που επηρεάζεται περιλαμβάνει άτομα των οποίων το βιολογικό υλικό (π.χ. βλαστοκύτταρα, ιστοί, γεννητικά κύτταρα) πρέπει να κρυσυντηρηθεί για διάγνωση, θεραπεία ή μακροχρόνια αποθήκευση.

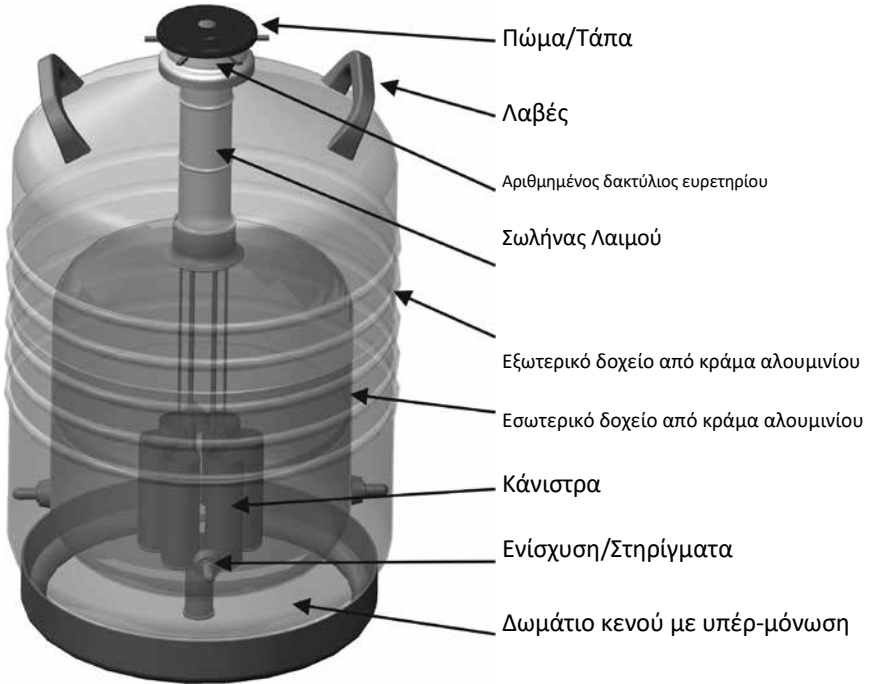
Τυπικές ομάδες ασθενών:

Ασθενείς με προβλήματα γονιμότητας που έχουν κατεψυγμένους γαμέτες, καρκινοπαθείς που αποθηκεύουν βλαστοκύτταρα πριν από τη χημειοθεραπεία. Ασθενείς των οποίων τα δείγματα αίματος/ιστού χρειάζονται για διάγνωση ή εξατομικευμένες θεραπείες.

Πίνακας περιεχομένων

1.	Αρχή σχεδιασμού	5
2.	Επεξήγηση των χρησιμοποιούμενων συμβόλων	6
3.	Οδηγίες ασφαλείας	7
4.	Περιγραφή Προϊόντος	9
5.	Τεχνικές προδιαγραφές	11
6.	Μεταφορά και εγκατάσταση	14
7.	Εγκατάσταση	14
8.	Λειτουργία	15
9.	Ανταλλακτικά & Αξεσουάρ	15
10.	Συντήρηση.....	15
11.	Καθαρισμός, παροπλισμός, διάθεση.....	15

1. Αρχή σχεδιασμού



2. Επεξήγηση των χρησιμοποιούμενων συμβόλων



Κίνδυνος

Το σύμβολο υποδεικνύει πιθανό κίνδυνο πυρκαγιάς και έκρηξης.



Κίνδυνος

Το σύμβολο υποδεικνύει πιθανό κίνδυνο τραυματισμού ή θανάτου.



Κίνδυνος

Το σύμβολο υποδηλώνει ιδιαίτερο κίνδυνο ασφυξίας λόγω έλλειψης οξυγόνου.



Κίνδυνος

Το σύμβολο υποδεικνύει έναν ιδιαίτερο κίνδυνο λόγω υπερβολικού κρύου.



Διαδικασία

Το σύμβολο υποδεικνύει ότι πρέπει να φοράτε γυαλιά ασφαλείας.



Διαδικασία

Το σύμβολο υποδεικνύει ότι πρέπει να χρησιμοποιηθεί ασπίδα προσώπου.



Διαδικασία

Το σύμβολο υποδεικνύει ότι πρέπει να φοράτε προστατευτικά γάντια.



Σημείωση

Το σύμβολο υποδεικνύει χρήσιμες πρόσθετες πληροφορίες και οδηγίες εφαρμογής και επισημαίνει ότι πρέπει να τηρούνται οι οδηγίες λειτουργίας.



Προειδοποίηση

Το σύμβολο υποδεικνύει μια προειδοποίηση ή μια σημαντική σημείωση στο κείμενο.

3. Οδηγίες ασφαλείας



Κίνδυνοι λόγω υπερπίεσης

Τα δοχεία που περιγράφονται σε αυτό το εγχειρίδιο οδηγιών ενδέχεται να περιέχουν υπό πίεση υγροποιημένα αέρια στους σωλήνες πλήρωσης. Εάν αυτή η πίεση διαφύγει ξαφνικά, μπορεί να προκληθούν τραυματισμοί λόγω διαρροής κρουγονικών αερίων ή υγρών. Μην εκτελείτε εργασίες επισκευής και συντήρησης σε αυτά τα δοχεία έως ότου εκτονωθεί πλήρως η πίεση και εξατμιστεί το περιεχόμενο από τους σωλήνες, ώστε να μην μπορεί να δημιουργηθεί ξανά πίεση. Τα ίδια τα δοχεία είναι ανοιχτά στην ατμόσφαιρα, δηλαδή υπό μηδενική πίεση.



Ακραίο κρύο - προστατέψτε τα μάτια και το δέρμα

Η επαφή των ματιών ή του δέρματος με κρουγονικό υγρό ή κρουγονικό αέριο μπορεί να προκαλέσει τραυματισμούς παρόμοιους με κρουοπαγήματα. Φοράτε πάντα ρουχισμό ασφαλείας που προστατεύει τα μάτια και το δέρμα σας όταν εργάζεστε σε ένα δοχείο ή όταν γεμίζετε ή αφαιρείτε υγρό, ή εάν υπάρχει πιθανότητα να έρθετε σε επαφή με υγρό, κρουγονικούς σωλήνες/τοιχώματα δοχείου ή αέριο. Κατά την αφαίρεση υγρού ή αποθηκευμένων δειγμάτων από το δοχείο, πρέπει να φοριούνται προστατευτικά γυαλιά ή ασπίδες προσώπου. Για την προστασία του δέρματος, συνιστώνται ρούχα με μακριά μανίκια και γάντια, τα οποία είναι εύκολο να φορεθούν και να αφαιρεθούν. Το υγρό άζωτο είναι κρουγονικό, πράγμα που σημαίνει ότι η θερμοκρασία είναι -196°C υπό κανονική ατμοσφαιρική πίεση.



Καλός αερισμός - κίνδυνος ασφυξίας λόγω έλλειψης οξυγόνου

Τα αδρανή αέρια δεν προειδοποιούν - οι ανθρώπινες αισθήσεις δεν αναγνωρίζουν την έλλειψη οξυγόνου. Συνήθως, ο αέρας περιέχει 21% οξυγόνο. Γίνεται επικίνδυνο όταν η περιεκτικότητα σε οξυγόνο πέφτει κάτω από 15%.



Μόλις δύο εισπνοές καθαρού αζώτου ή άλλων αδρανών αερίων προκαλούν απώλεια συνείδησης, η οποία μπορεί γρήγορα να οδηγήσει σε θάνατο. Τα ατυχήματα λόγω έλλειψης οξυγόνου προκαλούνται από:

- Γραμμές τροφοδοσίας που δεν είναι σωστά αποσυνδεδεμένες,
- Διαρροές από φιάλες αερίου ή εύκαμπτους σωλήνες,
- Υπερχειλισμένο υγρό από δοχεία dewar,
- Σωλήνες εκτόνωσης που δεν οδηγούν σε ασφαλή περιοχή.

Άλλες δραστηριότητες με κίνδυνο πνιγμού:

- Πλήρωση εμπορευματοκιβωτίων dewar / μεταφορά σε κλειστά οχήματα,
- Χρήση αερίων σε μη αεριζόμενα κελάρια και χαμηλότερα δωμάτια.

Παρόλο που το αέριο (LN_2) που αποθηκεύεται σε αυτά τα ανοιχτά δοχεία dewar είναι μη τοξικό και μη εύφλεκτο, μπορεί παρόλα αυτά να προκαλέσει ασφυξία σε κλειστούς χώρους χωρίς επαρκή αερισμό. Ο αέρας που δεν περιέχει αρκετό οξυγόνο για αναπνοή προκαλεί υπνηλία, απώλεια συνείδησης ή ακόμη και θάνατο. Το αέριο είναι ανεπαίσθητο στις ανθρώπινες αισθήσεις και εισπνέεται κανονικά όπως ο αέρας αναπνοής. Εξασφαλίστε πάντα επαρκή αερισμό. Ειδικά κατά την εκκίνηση ή την επανεκκίνηση, μια μεγάλη ποσότητα αερίου αζώτου μπορεί να διαφύγει καθώς το δοχείο κρύνει. Τοποθετείτε τα δοχεία μόνο σε καλά αεριζόμενους χώρους. Εάν είναι απαραίτητο, πρέπει να εγκατασταθεί σύστημα παρακολούθησης του εσωτερικού αέρα.

Η χρήση αυτού του εξοπλισμού απαιτεί κατάλληλη εκπαίδευση στον ασφαλή χειρισμό κρουγονικών αερίων (στην προκειμένη περίπτωση, συγκεκριμένα υγρού αζώτου) για την ελαχιστοποίηση των κινδύνων λόγω ακραίου ψύχους + έλλειψης οξυγόνου. Ο υπεύθυνος λειτουργίας είναι υπεύθυνος για τη συμμόρφωση με όλους τους ισχύοντες εθνικούς κανονισμούς για την υγεία και την ασφάλεια στην εργασία. Πρέπει να διασφαλίζεται η τακτική ενημέρωση/εκπαίδευση των εργαζομένων σύμφωνα με τις αντίστοιχες νομικές απαιτήσεις.

Ασφαλής χειρισμός

Τα αλουμινένια δοχεία της Ιατρικής Οικογένειας Auguste Cryogenics είναι γενικά αρκετά στιβαρά δοχεία. Ο χώρος μεταξύ του εσωτερικού και του εξωτερικού δοχείου είναι μονωμένος με κενό και υπερ-μόνωση. Οποιοδήποτε ατύχημα (πρόσκρουση, ανατροπή, απότομη αναπόθεση, πτώση κ.λπ.) μπορεί να θέσει σε κίνδυνο την ακεραιότητα αυτού του συστήματος μόνωσης του δοχείου.

Ανάλογα με τον όγκο και ειδικά όταν είναι γεμάτα με υγρό άζωτο, τα δοχεία μπορεί να γίνουν σημαντικά βαριά. Το προσωπικό θα πρέπει να το γνωρίζει αυτό και να χειρίζεται το φορτίο αναλόγως. Ενώ τα μικρότερα δοχεία μπορούν να μεταφερθούν, τα μεγαλύτερα αλουμινένια δοχεία της Ιατρικής Οικογένειας AC μπορούν να μετακινηθούν προσεκτικά με το χέρι πάνω από επίπεδες και ομαλές επιφάνειες χρησιμοποιώντας την τροχήλατη ή την τετράγωνη βάση (διαθέσιμη ως αξεσουάρ).

Οι στιβαρές λαβές στα αλουμινένια δοχεία της Ιατρικής Οικογένειας AC σας επιτρέπουν να χρησιμοποιήσετε ένα χειροκίνητο καρότσι ή ανυψωτική συσκευή για τον σωστό χειρισμό αυτών των φορτίων. Μην προσπαθήσετε να μετακινήσετε αυτά τα δοχεία με οποιονδήποτε άλλο τρόπο.

Κατά τη χρήση των δοχείων αλουμινίου της σειράς AC Medical Family, πρέπει να τηρούνται τα ακόλουθα μέτρα ασφαλείας:

1. Ποτέ μην ξαπλώνετε το δοχείο στο πλάι. Πάντα να αποστέλλετε, να χρησιμοποιείτε και να αποθηκεύετε τη συσκευή σε κατακόρυφη, όρθια θέση πάνω σε μια σταθερή, επίπεδη επιφάνεια και ασφαλίστε το δοχείο έναντι ανατροπής, πτώσης και κύλισης.
2. Εάν μετακινείτε ένα δοχείο που είναι πολύ βαρύ για να ανυψωθεί με το χέρι στο χώρο, ή αν φορτώνετε ή ξεφορτώνετε ένα τέτοιο δοχείο από ένα όχημα, χρησιμοποιήστε υδραυλική πόρτα, γερανό ή αποβάθρα φόρτωσης.
3. Για να μετακινήσετε το δοχείο πάνω από ανώμαλες επιφάνειες ή για να ανυψώσετε το δοχείο, στερεώστε έναν κατάλληλο ιμάντα στα σημεία ανύψωσης και χρησιμοποιήστε μια κινητή ανυψωτική συσκευή που μπορεί να υποστηρίξει το βάρος του δοχείου.
4. Βεβαιωθείτε ότι προστατεύετε τα δοχεία και τον εξοπλισμό που περιέχουν υγρά κρυογονικά αέρια από υπερβολική θέρμανση και μηχανική βλάβη. Μην τοποθετείτε το δοχείο κοντά σε πηγές θερμότητας, όπως καλοριφέρ ή αεραγωγούς θέρμανσης. Μην τοποθετείτε το δοχείο σε περάσματα/διαδρόμους ή σε μέρη όπου μπορεί να χτυπηθεί από αντικείμενα που πέφτουν (όπως κάτω από ράφια).

Γενικά, οι κύλινδροι υγρού και τα αλουμινένια δοχεία δεν είναι σχεδιασμένα για μόνιμη τοποθέτηση σε όχημα.

Ανάλογα με τον τύπο της στερέωσης, οι κραδασμοί και οι συντονισμοί καταπονούν πολύ τα εσωτερικά στηρίγματα του δοχείου, επομένως η Auguste Cryogenics δεν μπορεί να διατηρήσει την εγγύηση του κενού.

Παρακαλούμε ζητήστε από την Auguste Cryogenics προτάσεις για λύσεις.

Δεν απαιτείται η πλήρωση ειδικών απαιτήσεων για τους χώρους αποθήκευσης όσον αφορά τη θερμοκρασία, την υγρασία ή την καθαρότητα του αέρα. Μόνο η συσκευασία είναι ευαίσθητη στην υγρασία και επομένως θα πρέπει πάντα να φυλάσσεται σε ξηρό μέρος για να διασφαλίζεται η προστασία κατά την αποθήκευση ή τη μεταφορά. Τα δοχεία θα πρέπει να αποθηκεύονται και να αποστέλλονται στην αρχική συσκευασία/χαρτοκιβώτια, καθώς αυτό παρέχει την καλύτερη προστασία από μολύνσεις και φυσικές ζημιές κατά τη μεταφορά.

Ανταλλακτικά & Αξεσουάρ

Χρησιμοποιείτε μόνο ανταλλακτικά ή αξεσουάρ που προτείνει η Auguste Cryogenics.

Ενωματωμένες βαλβίδες ασφαλείας σε αγωγούς με κρυογονικό υγρό

Κατά την τοποθέτηση σωληνώσεων ή σωλήνων πλήρωσης, φροντίστε να χρησιμοποιείται κατάλληλη βαλβίδα ασφαλείας σε κάθε τμήμα της σωλήνωσης μεταξύ των βαλβίδων διακοπής ή των ηλεκτρομαγνητικών βαλβίδων.

Το εγκλωβισμένο, υγροποιημένο αέριο διαστέλλεται όταν θερμαίνεται και μπορεί να προκαλέσει τη ρήξη σωλήνων ή σωληνώσεων, γεγονός που με τη σειρά του οδηγεί σε υλικές ζημιές και τραυματισμούς.

Σημείωση: Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με το χειρισμό υγρών σε εξαιρετικά χαμηλές θερμοκρασίες, ανατρέξτε στους ισχύοντες κανονισμούς ή στο φυλλάδιο με τις οδηγίες ασφαλείας.

Μπορείτε να τα προμηθευτείτε από τον προμηθευτή φυσικού αερίου σας, από την Ένωση Βιομηχανικών Αερίων ή από τον αντίστοιχο φορέα επαγγελματικής ασφάλισης.



4. Περιγραφή Προϊόντος



Τα κρυογονικά δοχεία αλουμινίου της **Ιατρικής Οικογένειας Auguste Cryogenics**

CryoCE AC L2	CryoCE AC XL10	CryoCE AC 2XL10	CryoCE AC 3XL65	CryoCE AC LIN3	CryoCE AC DS3-S
CryoCE AC L2(1)	CryoCE AC XL+10	CryoCE AC 2XL15T	CryoCE AC 3XL95	CryoCE AC LIN6	CryoCE AC DS3-L
CryoCE AC L2(2)	CryoCE AC XL+10T	CryoCE AC 2XL30	CryoCE AC 3XL115	CryoCE AC LIN10	CryoCE AC DS6
CryoCE AC L3	CryoCE AC XL+11(6)	CryoCE AC 2XL35	CryoCE AC 3XL145	CryoCE AC LIN12T	CryoCE AC DS8
CryoCE AC L6	CryoCE AC XL+11(10)	CryoCE AC 2XL+35	CryoCE AC 3XL175	CryoCE AC LIN13	CryoCE AC DS10
CryoCE AC L10	CryoCE AC XL15	CryoCE AC 2XL+35T		CryoCE AC LIN20	CryoCE AC DS12
CryoCE AC L13	CryoCE AC XL+15	CryoCE AC 2XL47-L		CryoCE AC LIN20T	CryoCE AC DS15
CryoCE AC L15	CryoCE AC XL20	CryoCE AC 2XL47-B		CryoCE AC LIN25	CryoCE AC DS20
CryoCE AC L20	CryoCE AC XL+20	CryoCE AC 2XL47(10)		CryoCE AC LIN30	CryoCE AC DS25
CryoCE AC L20T	CryoCE AC XL+20T	CryoCE AC 2XL50		CryoCE AC LIN30T	
CryoCE AC L25	CryoCE AC XL25	CryoCE AC 2XL50T-L		CryoCE AC LIN35	
CryoCE AC L30	CryoCE AC XL30	CryoCE AC 2XL50T-B		CryoCE AC LIN35T	
CryoCE AC L30T	CryoCE AC XL30T			CryoCE AC LIN50	
CryoCE AC L35	CryoCE AC XL+30			CryoCE AC LIN50T	
CryoCE AC L35T	CryoCE AC XL+30T			CryoCE AC LIN60	
CryoCE AC L50T	CryoCE AC XL35			CryoCE AC LIN100L	
	CryoCE AC XL35T			CryoCE AC LIN100T	
	CryoCE AC XL+35			Cryo8	
	CryoCE AC XL+35T			Cryo10	
	CryoCE AC XL50T				

Ανάλογα με τον εξοπλισμό του συστήματος αποθήκευσης, τα δοχεία της AC Medical Family διατίθενται επίσης με -S (κοντά δοχεία), -L (μακριά δοχεία) και -B (ράφια).

είναι μονωμένα με κενό (διπλού τοιχώματος) δοχεία αλουμινίου που προορίζονται για κρυοσυντήρηση, δηλαδή αποθήκευση κυττάρων και τεμαχίων ιστού / αποθήκευση υλικού δειγμάτων σε υγρό άζωτο ή για την αποθήκευση υγρού αζώτου. Οι προβλεπόμενοι σκοποί περιλαμβάνουν κρυοχειρουργική, κρυοαναλγησία, ψύξη ιατρικών εργαλείων, ψύξη μεταφοράς, μακροχρόνια κρυοσυντήρηση και εξοπλισμό για διαγνωστικό εξοπλισμό. Ο χώρος αποθήκευσης είναι προσβάσιμος μέσω ενός μονωμένου μονοκόμματος σωλήνα λαϊμού. Προαιρετικά, τα δοχεία μπορούν να εξοπλιστούν με διαφορετικά συστήματα αποθήκευσης για διαφορετικά δείγματα.

Τα δοχεία δεν προορίζονται για εφαρμογές με επαφή με ασθενείς ή μη ειδικούς (λαϊκούς) και επιτρέπεται να λειτουργούν και να συντηρούνται μόνο από εκπαιδευμένο προσωπικό, συμπεριλαμβανομένων: κλινικών και νοσοκομείων (π.χ. αναπαραγωγική ιατρική, ογκολογία, ιατρική μεταγίσεων), εργαστηρίων και ερευνητικών ιδρυμάτων (π.χ. βιοτρόπεζες, φαρμακευτικές εταιρείες), εταιρειών βιοτεχνολογίας (π.χ. ανάπτυξη εμβολίων, κυτταρική θεραπεία).

Η χρήση του απαιτεί κατάλληλη εκπαίδευση στον ασφαλή χειρισμό κρυογονικών αερίων (στην προκειμένη περίπτωση, συγκεκριμένα υγρού αζώτου) προκειμένου να ελαχιστοποιηθούν οι κίνδυνοι λόγω ακραίου ψύχους. Ο υπεύθυνος λειτουργίας είναι υπεύθυνος για τη συμμόρφωση με όλους τους ισχύοντες εθνικούς κανονισμούς για την υγεία και την ασφάλεια στην εργασία. Πρέπει να διασφαλίζεται η τακτική εκπαίδευση των εργαζομένων σύμφωνα με τις αντίστοιχες νομικές απαιτήσεις.

Καθώς τα δοχεία είναι ανοιχτά στην ατμόσφαιρα, ΔΕΝ είναι δοχεία πίεσης σύμφωνα με την Οδηγία για τον Εξοπλισμό Υπό Πίεση 97/23 ΕΚ. Η μεταφορά των γεμάτων δοχείων σε δημόσιους δρόμους και σιδηροδρόμους επιτρέπεται μόνο σύμφωνα με τις απαιτήσεις των τρεχουσών οδηγιών GGVSEB / ADR / RID.

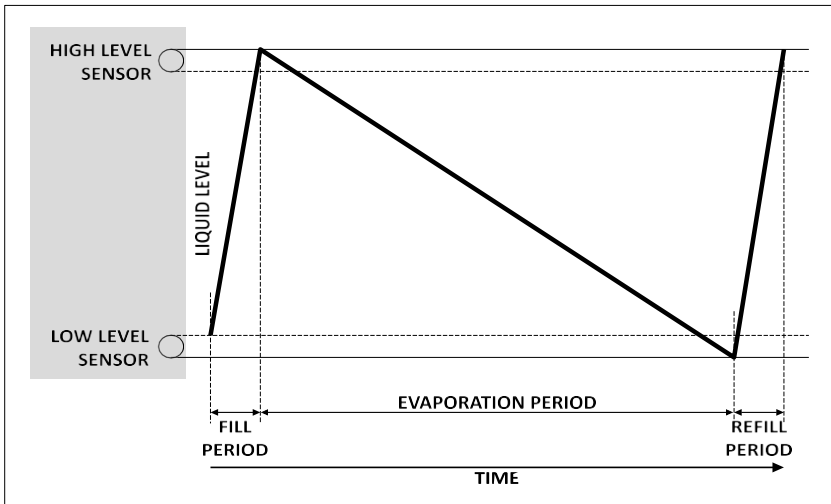
Οποιοδήποτε σοβαρό περιστατικό συμβεί σε σχέση με τα προϊόντα πρέπει να αναφέρεται σε εμάς ως κατασκευαστή και στην αρμόδια αρχή του Κράτους Μέλους στο οποίο είναι εγκατεστημένος ο χρήστης.

Λειτουργικότητα:



Το αποτέλεσμα ψύξης που απαιτείται για την κρυογονική αποθήκευση δειγμάτων παράγεται από τη συνεχή εξάτμιση του ψυκτικού μέσου υγρού αζώτου. Η απαραίτητη θερμότητα εξάτμισης εξάγεται από το περιβάλλον μέσω μεταφοράς θερμότητας.

Ως αποτέλεσμα, η στάθμη του υγρού αζώτου στα κρυογονικά δοχεία αποθήκευσης πέφτει μόνιμα. Η τακτική επαναπλήρωση πρέπει να παρέχεται χειροκίνητα. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα την καμπύλη στάθμης που εμφανίζεται εδώ.



Προκειμένου να αποφευχθούν περιττές απώλειες αζώτου και πάγωμα των δοχείων, η συμπλήρωση με υγρό άζωτο θα πρέπει να γίνεται σε πιέσεις μεταξύ 0,7 bar - 1,4 bar, μέγ. 1,5 bar.



Οι μονωτικές ιδιότητες της Ιατρικής Οικογένειας Auguste Cryogenics βασίζονται ουσιαστικά στην παρουσία κενού μεταξύ του εσωτερικού και του εξωτερικού δοχείου. Η απώλεια κενού οδηγεί αναπόφευκτα σε πολύ μεγάλη αύξηση της κατανάλωσης αζώτου και εγκυμονεί κίνδυνο για τα αποθηκευμένα δείγματα εάν δεν συμπληρωθεί υγρό άζωτο.



Ταυτόχρονα, μπορεί να απελευθερωθούν σημαντικές ποσότητες αερίου. ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΑΣΦΥΞΙΑΣ, δείτε παραπάνω

- Προβλεπόμενο κλινικό όφελος για τους ασθενείς:
- μέσω της μακροχρόνιας διατήρησης κυττάρων, ιστών και οργάνων σε κρυογονικές θερμοκρασίες, είναι δυνατό, για παράδειγμα, να παραταθεί η ζωή στη θεραπεία του καρκίνου μέσω θεραπείας με βλαστοκύτταρα ή αίμα, να καταστεί εφικτή μια προηγουμένως ανεκπλήρωτη εγκυμοσύνη μέσω εξωσωματικής γονιμοποίησης, ή να παρασχεθεί θεραπευτικό αποτέλεσμα με την αποθήκευση αζώτου ιατρικού βαθμού για την κρυοθεραπεία μυρμηγκιών.

5. Τεχνικές προδιαγραφές

Μοντέλο	Χωρητικότητα LN2 (l)	Απόβρο (kg)	Εξωτερική διάμετρος (mm)	Συνολικό ύψος (mm)	Άνοιγμα λαμπού (mm)	Στατ. Ρυθμός εξάτμισης (l/ημέρα)	Στατ. Χρόνος διατήρησης (ημέρες)	Ποσότητα Δοχεία / Κουτιά	Διάμετρος δοχείου (mm)	Διαθέσιμες εκδόσεις / κουτιά δοχείων		
										S (μm)	L (μακρύτερο)	B (Κουτί)
CryoCE AC L2	2	2,7	223	385	50	0,1	20	-	-	-	-	-
CryoCE AC L2 (1)	2	2,8	223	407	30	0,07	28	3	19	X	-	-
CryoCE AC L2 (2)	2	2,6	204	425	35	0,08	24	3	25	X	-	-
CryoCE AC L3	3,15	3,1	223	438	50	0,12	26	6	38	X	-	-
CryoCE AC L6	6	4,8	300	496	50	0,12	52	6	38	X	-	-
CryoCE AC L10	10	6,1	300	552	50	0,12	86	6	38	X	-	-
CryoCE AC L13	13	6,3	310	627	50	0,12	109	6	38	X	X	-
CryoCE AC L15	16	8,5	394	591	50	0,12	134	6	38	X	-	-
CryoCE AC L20	20	9,5	394	675	50	0,12	168	6	38	X	X	-
CryoCE AC L20T	20	10,2	394	677	50	0,2	101	6	38	X	X	-
CryoCE AC L25	25	10,7	705	700	50	0,14	180	6	38	X	X	-
CryoCE AC L30	31,5	12,9	462	712	50	0,12	254	6	38	X	X	-
CryoCE AC L30T	31,5	13	462	765	50	0,2	159	6	38	X	X	-
CryoCE AC L35	35,5	14,2	462	755	50	0,12	286	6	38	X	X	-
CryoCE AC L35T	35,5	14,9	462	757	50	0,2	179	6	38	X	X	-
CryoCE AC L50T	50	16,7	462	825	50	0,24	213	6	38	X	X	-
CryoCE AC XL10	10	6,2	300	562	80	0,21	48	6	63	X	-	-
CryoCE AC XL+10	10	6,2	300	623	91	0,23	44	6	63	X	-	-
CryoCE AC XL+10T	10	6,2	300	623	91	0,32	31	6	63	X	-	-
CryoCE AC XL+11	11	7,3	384	420	90	0,23	21	6 / 10	66 / 45	X	-	-
CryoCE AC XL15	15	8,6	394	593	80	0,21	71	6	63	X	-	-
CryoCE AC XL+15	15	8,6	394	593	91	0,23	60	6	70	X	-	-
CryoCE AC XL20	20	9,6	394	678	80	0,21	95	6	63	X	X	-
CryoCE AC XL+20	20	9,6	394	678	91	0,23	86	6	70	X	-	-
CryoCE AC XL+20T	20	9,6	394	678	91	0,33	61	6	70	X	-	-
CryoCE AC XL25	25	10,8	394	720	80	0,21	119	6	63	X	X	-
CryoCE AC XL30	31,5	13	462	717	80	0,21	147	6	63	X	X	-
CryoCE AC XL30T	31	13	462	777	80	0,3	106	6	63	X	-	-
CryoCE AC XL+30	31,5	13	462	717	91	0,23	136	6	70	-	X	-
CryoCE AC XL+30T	31,5	13,5	462	717	91	0,33	96	6	70	-	X	-
CryoCE AC XL35	35,5	14,5	462	763	80	0,22	159	6	63	X	X	-
CryoCE AC XL35T	35,5	15,2	462	763	80	0,3	119	6	63	X	X	-



Μοντέλο	Χωρητικότητα τα LN2 (l)	Απόβαρο (kg)	Εξωτερική διάμετρος (mm)	Συνολικό ύψος (mm)	Άνοιγμα λαμπού (mm)	Στατ. Ρυθμός εξάτμισης (l/ημέρα)	Στατ. Χρόνος διατήρησης (ημέρες)	Ποσότητα Δοχεία / Κουτιά	Διάμετρος δοχείου (mm)	Διαθέσιμες εκδόσεις / κουτιά δοχείων		
										S (μm)	L (μακρ.)	B (Κουτί)
CryoCE AC XL+35	35,5	15,5	462	758	91	0,23	152	6	70	-	X	-
CryoCE AC XL+35T	35,5	16	462	758	91	0,33	108	6	70	-	X	-
CryoCE AC XL50T	50	17	462	830	80	0,34	147	6	63	X	X	-
CryoCE AC 2XL10	10	6,3	300	625	125	0,42	24	1	97	X	-	-
CryoCE AC 2XL15T	15	9,5	462	480	125	0,65	23	10	70	X	-	-
CryoCE AC 2XL30	31,5	13	462	725	125	0,35	90	6	97	X	-	-
CryoCE AC 2XL35	35,5	14,6	462	765	125	0,37	97	6	97	-	X	X
CryoCE AC 2XL+35	35,5	14,6	462	748	127	0,37	97	6 / 10	71	-	X	-
CryoCE AC 2XL+35T	35,5	16	462	748	127	0,41	86	10	-	-	X	-
CryoCE AC 2XL47	47	18,2	508	770	127	0,36	130	6 / 10	104 / 72	-	X	X
CryoCE AC 2XL50	50	16	462	830	125	0,45	110	6	97	-	X	X
CryoCE AC 2XL50T	50	16	462	830	125	0,45	110	6	97	-	X	X
CryoCE AC 3XL65	65	40	681	735	216	0,78	73	6	-	-	-	X
CryoCE AC 3XL95	95	43	681	800	216	0,94	98	6	-	-	-	X
CryoCE AC 3XL115	115	47	681	870	216	0,94	122	6	-	-	-	X
CryoCE AC 3XL145	145	52	681	970	216	0,94	151	6	-	-	-	X
CryoCE AC 3XL175	175	57	681	1085	216	0,95	184	6	-	-	-	X
CryoCE AC LIN3	3	3,1	223	435	50	0,12	26	-	-	-	-	-
CryoCE AC LIN6	6	4,8	300	482	50	0,12	52	-	-	-	-	-
CryoCE AC LIN10	10	6,1	300	545	50	0,12	86	-	-	-	-	-
CryoCE AC LIN12T	12	6,3	310	605	50	0,12	72	-	-	-	-	-
CryoCE AC LIN13	13	6,3	310	627	50	0,12	109	-	-	-	-	-
CryoCE AC LIN20	20	9,5	394	673	50	0,12	168	-	-	-	-	-
CryoCE AC LIN20T	20	10,9	394	673	50	0,2	101	-	-	-	-	-
CryoCE AC LIN25	25	10,7	394	705	50	0,14	180	-	-	-	-	-
CryoCE AC LIN30	30	12,9	462	705	50	0,12	254	-	-	-	-	-
CryoCE AC LIN30T	30	13,1	462	705	50	0,2	159	-	-	-	-	-
CryoCE AC LIN35	35	14,2	462	749	50	0,12	286	-	-	-	-	-
CryoCE AC LIN35T	35	14,2	462	749	50	0,2	179	-	-	-	-	-
CryoCE AC LIN50	50	17,2	462	810	50	0,22	213	-	-	-	-	-
CryoCE AC LIN50T	50	17,2	462	810	50	0,22	213	-	-	-	-	-
CryoCE AC LIN60	60	20	462	950	50	0,24	100	-	-	-	-	-
CryoCE AC LIN100L	100	37	508	1025	50	0,79	126	-	-	-	-	-
CryoCE AC LIN100T	100	37	508	1025	50	0,79	126	-	-	-	-	-



Μοντέλο	Χωρητικότητα τα LN2 (l)	Απόβαρο (kg)	Εξωτερική ή διάμετρος (mm)	Συνολικό ύψος (mm)	Άνοιγμα λαμπού (mm)	Στατ. Ρυθμός εξάτμισης (l/ημέρα)	Στατ. Χρόνος διατήρησης (ημέρες)	Ποσότητα Δοχεία / Κουτιά	Διάμετρος δοχείου (mm)	Διαθέσιμες εκδόσεις / κουτιά δοχείων		
										S (μm)	L (μακρύ)	B (Κουτί)
Κρυο8	8	6,9	260	635	50	0,17	48	-	-	-	-	-
Κρυο10	10	7,9	260	700	50	0,17	60	-	-	-	-	-
ΚρυοCE AC DS3-S	1,3	3,8	223	445	50	0,16	8	1	38	X	-	-
ΚρυοCE AC DS3-L	3,8	4,4	223	485	50	0,17	22	1	38	-	X	-
ΚρυοCE AC DS6	2,9	6,9	300	500	80	0,21	14	1	63	X	-	-
ΚρυοCE AC DS8	3,8	7,3	300	513	80	0,23	14	1	38	X	X	-
ΚρυοCE AC DS10	3,4	8,9	300	623	125	0,43	8	1	97	X	X	X
ΚρυοCE AC DS12	6,8	8,5	300	630	80	0,27	25	1	70	X	X	-
ΚρυοCE AC DS15	6	14,8	393	580	216	0,84	4	1	-	-	-	X
ΚρυοCE AC DS20	9	9,7	394	660	216	0,84	10	1	-	-	-	X
ΚρυοCE AC DS25	9	16,6	394	716	216	0,89	11	1	-	-	-	X

Οι τιμές που αναφέρονται είναι ονομαστικές τιμές, προσδιορισμένες χωρίς σύστημα αποθήκευσης και υπό επακριβώς καθορισμένες συνθήκες. Ανάλογα με τις συνθήκες λειτουργίας και το χρησιμοποιούμενο σύστημα αποθήκευσης, οι πραγματικές τιμές ενδέχεται να διαφέρουν σημαντικά.

Καθώς τα δοχεία της σειράς αλουμινίου της Ιατρικής Οικογένειας Auguste Cryogenics είναι ανοιχτά στην ατμόσφαιρα, δεν αποτελούν δοχεία πίεσης κατά την έννοια της Οδηγίας για τον Εξοπλισμό Υπό Πίεση 97/23 ΕΚ. Επομένως, τα δοχεία μπορούν να μεταφέρονται σε δημόσιους δρόμους και σιδηροδρόμους εάν φέρουν την κατάλληλη σήμανση. Παρακαλούμε να βεβαιώνεστε ότι οι απαιτήσεις των τρεχουσών οδηγιών GGVSEB/ADR/RID πληρούνται πάντα. Για επαναλαμβανόμενη μεταφορά, η Auguste Cryogenics προσφέρει ειδικά ενισχυμένες εκδόσεις με την προσθήκη του "T" στο όνομα. Αυτά τα δοχεία είναι βελτιστοποιημένα για τις καταπονήσεις που συναντώνται κατά τη μεταφορά. Αυτά τα μοντέλα T καθώς και τα δοχεία των 3, 6 και 10 λίτρων παρέχονται με την αντίστοιχη συμβατή με το ADR σήμανση από το εργοστάσιο της Auguste Cryogenics.

Διατηρούμε το δικαίωμα να αλλάξουμε τις προδιαγραφές ανά πάσα στιγμή χωρίς προειδοποίηση

6. Μεταφορά και εγκατάσταση

Πραγματοποιήστε έλεγχο κατά την παραλαβή των αγαθών. Δοχεία με εξωτερικά ορατή ζημιά πρέπει πάντα να υποβάλλονται σε δοκιμή NER. (NER = κανονικός ρυθμός εξάτμισης, βλέπε τεχνικά δεδομένα)



Τα δοχεία θα πρέπει να τοποθετούνται σε κλειστούς, θερμαινόμενους και επαρκώς μεγάλους χώρους. Η επιφάνεια πρέπει να είναι οριζόντια. Εάν είναι απαραίτητο, θα πρέπει να προβλεφθούν έλεγχοι πρόσβασης, παρακολούθηση του εσωτερικού αέρα, αναγκαστικός (μηχανικός) αερισμός και παρόμοια μέτρα. Σε κάθε περίπτωση, πρέπει να τηρούνται οι οδηγίες ασφαλείας. Εμείς, ο συνεργάτης πωλήσεων της Auguste Cryogenics ή ο προμηθευτής αερίου σας, είμαστε εδώ για να σας βοηθήσουμε με συμβουλές. Παροχή υγρού αζώτου



Τα δοχεία επιτρέπεται να γεμίζουν μόνο με εύκαμπτο σωλήνα μεταφοράς με φίλτρο/διαχωριστή φάσης (δεν περιλαμβάνεται στο εύρος παράδοσης).



Το σύστημα παροχής αζώτου πρέπει να είναι εφοδιασμένο με βαλβίδα διακοπής και μια διάταξη ασφαλείας επαρκών διαστάσεων έναντι υπερβολικά υψηλής υπερπίεσης.



Οποιοδήποτε δοχείο αποθήκευσης και μεταφοράς χαμηλής πίεσης μπορεί να χρησιμεύσει ως πηγή αζώτου, για παράδειγμα οι φιάλες υγρών χαμηλής πίεσης Auguste Cryogenics (AC Liquid Cylinders).



Ιδανικά, η πίεση του συστήματος παροχής αζώτου θα πρέπει να κυμαίνεται μεταξύ 0.7 και 1.4 bar και δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 1,5 bar.

Υψηλότερες πιέσεις εισόδου αυξάνουν τις απώλειες πλήρωσης και προκαλούν έντονες αναταράξεις στο εσωτερικό του δοχείου. Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε αυξημένο σχηματισμό αερίου (ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΑΣΦΥΞΙΑΣ βλέπε παραπάνω), πάγωμα ή πιτσιλισμα κρουγονικού υγρού. Τα δοχεία δεν πρέπει να μεταφέρονται οριζόντια ή ανάποδα.

7. Εγκατάσταση

Τα δοχεία μπορούν να γεμιστούν με διάφορους τρόπους:



Εγχειρίδιο:

Παροχή αζώτου μέσω κατάλληλου εύκαμπτου σωλήνα απλώς αγκιστρώνοντας τον εύκαμπτο σωλήνα (με διαχωριστή φάσης) στο ανοιχτό δοχείο. Στην περίπτωση χειροκίνητης πλήρωσης, η στάθμη πρέπει να ελέγχεται τακτικά και να συμπληρώνεται σύμφωνα με τα απαιτούμενα επίπεδα.

Το μέγιστο ύψος πλήρωσης πρέπει να παραμένει τουλάχιστον 2,5 cm κάτω από το κάτω άκρο του σωλήνα του λαϊμού. Ο σωλήνας του λαϊμού δεν θα πρέπει να εκτίθεται σε μόνιμη επαφή με υγρό άζωτο. Η υπερχειλίση του δοχείου πρέπει να αποτρέπεται σε κάθε περίπτωση, διαφορετικά το δοχείο ενδέχεται να υποστεί ζημιά.

Πρώτη εκκίνηση ή επανεκκίνηση:

Πριν από την πλήρωση με άζωτο, το προβλεπόμενο σύστημα ταξινόμησης (στήριξης) θα πρέπει να τοποθετείται στο δοχείο. Γεμίστε το δοχείο μέχρι την επιθυμητή στάθμη. Τα ζεστά δοχεία πρέπει να προετοιμάζονται (να ψύχονται σταδιακά) πριν από τη χρήση.



Κατά την αρχική πλήρωση ή σε θερμοκρασία δωματίου, απελευθερώνονται μεγάλες ποσότητες αερίου λόγω της διαδικασίας βαθιάς ψύξης. Σε αυτές τις περιπτώσεις, ενδέχεται να χρειαστεί να ληφθούν ειδικά μέτρα για να διασφαλιστεί ότι δεν υπάρχει ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΑΣΦΥΞΙΑΣ κατά τους τελικούς ελέγχους για τον εγκαταστάτη/χειριστή (αερισμός, παρατηρητές κ.λπ.). Συνιστούμε την αποθήκευση υλικού δειγμάτων μόνο αφού το δοχείο και το σύστημα ταξινόμησης έχουν κρυώσει εντελώς και μετά από τουλάχιστον 48 ώρες δοκιμαστικής λειτουργίας. Για να το κάνετε αυτό, συμπληρώνετε τακτικά LN₂.



Γενικά, πρέπει να λαμβάνεται μέριμνα ώστε οι εύκαμπτοι σωλήνες σύνδεσης να μην χαλαρώνουν όταν είναι κρύοι και να τοποθετούνται με το άνοιγμα στραμμένο προς τα κάτω μετά την αποκόλληση από το δοχείο (π.χ. κλινδριο υγρού AC) για να αποτρέπεται η διεσώυση υγρασίας.

8. Λειτουργία

Τα ακόλουθα πρέπει να αποφεύγονται κατά την κανονική λειτουργία των κρυογονικών δοχείων αποθήκευσης της Auguste Cryogenics:

- Οι χρόνοι ανοίγματος του καπακιού είναι πολύ μεγάλοι
- Εισαγωγή αρκετών θερμών (σε θερμοκρασία δωματίου) στοιχείων ταξινόμησης
- Υψηλή υγρασία

Οι ανωτέρω συνθήκες μπορούν να οδηγήσουν σε αυξημένο σχηματισμό πάγου και συσσώρευση πάγου εντός του δοχείου.

Κατά την πλήρωση, παρακαλούμε σημειώστε ότι ψυχρό αέριο άζωτο μπορεί να διαφύγει από το άνοιγμα του καπακιού κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου. Αυτό οδηγεί στον σχηματισμό παγετού στις κατακλυζόμενες περιοχές. Αυτό είναι φυσιολογικό και θα ξεπαγώσει λίγα λεπτά μετά την ολοκλήρωση της διαδικασίας πλήρωσης. Κατά την αρχική πλήρωση, καταναλώνονται μεγαλύτερες ποσότητες \$LN_2\$. Μόνο μετά από προετοιμασία (ψύξη) για τουλάχιστον 48 ώρες σταθεροποιείται η εξάτμιση. Πριν αποθηκεύσετε τα δείγματα για πρώτη φορά, γεμίστε ξανά το δοχείο πλήρως για αποθήκευση σε υγρό άζωτο. Οι πληροφορίες που αναφέρονται εδώ μπορούν επίσης να οδηγήσουν σε υψηλότερη κατανάλωση. Η απότομη/σκληρή εναπόθεση του δοχείου πλήρωσης πάνω στο δοχείο που πρόκειται να γεμίσει μπορεί να προκαλέσει

ει ζημιά στο κολάρο.

9. Ανταλλακτικά & Αξεσουάρ

Κλειδούμενο καπάκι, πυρήνας σωλήνα λαϊμού / πώμα, κάνιστρα, κύπελλα (goblets) και τροχήλατες βάσεις μπορούν να παρασχεθούν μόνο κατόπιν αιτήματος.

[Συνδυασμός με άλλα προϊόντα](#)

Κατά κανόνα, όλα τα αξεσουάρ μπορούν να χρησιμοποιηθούν εφόσον η προβλεπόμενη χρήση παραμένει αμετάβλητη. Συνιστούμε τη χρήση μόνο εγκεκριμένων κατά MDR αξεσουάρ για να αποφευχθεί ο κίνδυνος απώλειας του χαρακτηρισμού του ως ιατροτεχνολογικό προϊόν.

10. Συντήρηση

Κατά κανόνα, δεν απαιτούνται ειδικές εργασίες συντήρησης στα δοχεία.



Γενικά, σχηματίζεται πάγος σε όλα τα κρυογονικά δοχεία αποθήκευσης. Επομένως, ο πάγος στο πάνω μέρος του δοχείου και στο καπάκι πρέπει να αφαιρείται τακτικά. Ο ρυθμός για αυτήν την τακτική απόψυξη πρέπει να καθορίζεται από τον ίδιο τον χειριστή σύμφωνα με τις συνθήκες χρήσης και τις συνθήκες εγκατάστασης. Ο πάγος δεν πρέπει να εισέρχεται στο δοχείο, καθώς ο σχηματισμός πάγου στο δοχείο δυσχεραίνει την πρόσβαση στα συστήματα ταξινόμησης. Ανάλογα με τις συνθήκες εγκατάστασης και λειτουργίας, παρά τα πιθανά προληπτικά μέτρα, μπορεί να εμφανιστεί έντονος σχηματισμός πάγου στο δοχείο με την πάροδο του χρόνου, ο οποίος στη συνέχεια μπορεί να αφαιρεθεί μόνο με θέση εκτός λειτουργίας και πλήρη απόψυξη του δοχείου. Το σύνολο του υλικού των δειγμάτων πρέπει τότε να αποθηκευτεί προσωρινά σε κατάλληλο δοχείο.

11. Καθαρισμός, παροπλισμός, διάθεση

Χρησιμοποιείτε κατάλληλα, εγκεκριμένα απολυμαντικά για τον καθαρισμό και την απολύμανση. Η αξιολόγηση της καταλληλότητας αποτελεί ευθύνη του χειριστή· η Auguste Cryogenics δεν μπορεί να προβεί σε οριστική αξιολόγηση της δράσης ενός απολυμαντικού λόγω του ευρέος φάσματος πιθανών εφαρμογών ή ουσιών που πρόκειται να αποθηκευτούν. Ιδιαίτερη προσοχή θα πρέπει να δοθεί στον κίνδυνο για μη εμπλεκόμενους τρίτους, για παράδειγμα κατά την απόρριψη. Κατά την παράδοση, τα δοχεία είναι μόνο επιφανειακά απαλλαγμένα από σκόνη και ρύπους· ένας σχολαστικός καθαρισμός μπορεί να πραγματοποιηθεί κατά την κρίση του χειριστή πριν από τη χρήση. **Οδηγίες καθαρισμού για δοχεία:**

Continuity. Reliability. Quality. We are Auguste Cryogenics.

1. Αφαιρέστε τα δοχεία/ράφια από το δοχείο, αδειάστε το υπόλοιπο υγρό άζωτο, αφήστε το δοχείο να στεγνώσει για 2-3 ημέρες.
2. Αφήστε τη θερμοκρασία στο δοχείο να αυξηθεί περίπου στους 50^oC. Ρίξτε ζεστό νερό 40C στα δοχεία, ανακατέψτε με ένα ουδέτερο απορροπαντικό. Περιστρέψτε το δοχείο προς όλες τις κατευθύνσεις, σκουπίστε με ένα πανί. Τυχόν υπολείμματα βρωμιάς που έχουν φτάσει στον πυθμένα του εσωτερικού δοχείου και έχουν κολλήσει καλά θα πρέπει να χαλαρώσουν πολύ προσεκτικά με τη βοήθεια μιας βούρτσας για μπουκάλια και να ξεπλυθούν ή να αφεθούν να μουλιάσουν για περισσότερο χρόνο.
3. Αποστραγγίστε το νερό καθαρισμού, ξεπλύνετε αρκετές φορές με καθαρό νερό εάν είναι απαραίτητο.
4. Γυρίστε το δοχείο ανάποδα και τοποθετήστε το έτσι ώστε να μην μπορεί να ανατραπεί. Το φυσικό στέγνωμα με αέρα ή το στέγνωμα με θερμό αέρα είναι κατάλληλες μέθοδοι στεγνώματος· εάν χρησιμοποιείτε στέγνωμα με θερμό αέρα, περιορίστε τη θερμοκρασία στους 40-50^oC. Αποφεύγετε τον θερμό αέρα άνω των 60^oC, καθώς αυτό θα μπορούσε να επηρεάσει την απόδοση του δοχείου υγρού αζώτου και να μειώσει τη διάρκεια ζωής του. Η όλη διαδικασία καθαρισμού πρέπει να εκτελείται προσεκτικά· η θερμοκρασία του νερού δεν πρέπει να υπερβαίνει τους 40C και το συνολικό βάρος του υγρού καθαρισμού δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 2 κιλά.
5. Μετά τον καθαρισμό, ψεκάστε το δοχείο με ένα διάλυμα 70% αλκοόλης/νερού για απολύμανση και αφήστε το για 15 λεπτά. Στη συνέχεια, αφαιρέστε την περίσσεια υγρού από το δοχείο και σκουπίστε το για να στεγνώσει με ένα πανί ή αφήστε το να στεγνώσει στον αέρα.
6. Τα δοχεία ξηράς μεταφοράς (DryShippers) δεν μπορούν να καθαριστούν όπως περιγράφεται παραπάνω λόγω του σχεδιασμού τους με το απορροφητικό υλικό. Μετά από πλήρη απόψυξη, αφαιρέστε προσεκτικά τη βρωμιά και τους ρύπους με ένα υγρό πανί και ψεκάστε το δοχείο με ένα διάλυμα 70% αλκοόλης/νερού, αφήστε το να δράσει για τουλάχιστον 15 λεπτά. Σκουπίστε το DryShipper για να στεγνώσει με ένα πανί ή αφήστε το να στεγνώσει στον αέρα.

Τα απορριφθέντα προϊόντα πρέπει να απορρίπτονται σωστά. Το δοχείο πρέπει να αποσυναρμολογείται μηχανικά στα επιμέρους εξαρτήματά του. Όλα τα υλικά που είναι κατασκευασμένα από ανοξείδωτο χάλυβα, αλουμίνιο και φύλλο αλουμινίου μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν ως ανακυκλώσιμα υλικά. Όλα τα πλαστικά μέρη, ο εποξειδικός σωλήνας, το γυαλόχαρτο (χαρτί υαλοβάμβακα) και το μοριακό φίλτρο / άνθρακας πρέπει να απορρίπτονται ως βιομηχανικά απόβλητα ή να ανακυκλώνονται θερμικά. Τα ηλεκτρονικά εξαρτήματα (ελεγκτές/μονάδες αισθητήρων) πρέπει να απορρίπτονται ως ειδικά απόβλητα. Η τοπική σας αυτοδιοίκηση θα σας δώσει πληροφορίες σχετικά με την απόρριψη.

Προσοχή

Όλα τα δοχεία που επιστρέφονται στον προμηθευτή ή τον κατασκευαστή πρέπει να καθαρίζονται και να απολυμαίνονται πριν από την αποστολή. Αυτό πρέπει να επιβεβαιώνεται με γραπτή δήλωση.

Τα δοχεία για τα οποία δεν υπάρχει η αντίστοιχη δήλωση δεν γίνονται αποδεκτά σε καμία περίπτωση, αλλά επιστρέφονται στον αποστολέα με έξοδα του αποστολέα.

Auguste Cryogenics Slovakia s.r.o.

Vstupný areál U. S. Steel 044 54 Κόσιτσε | Σλοβακία

Τηλέφωνο: +421 55 7277124 | Ηλεκτρονική διεύθυνση:

cs.eu@augustecryogenics.com

Auguste Cryogenics Germany GmbH

Mildstedter Landstraße 1 | 25866 Μίλντστεντ | Γερμανία

Τηλέφωνο: +49 4841 985-120 | Ηλεκτρονική διεύθυνση:

cs.de@augustecryogenics.com