

Криогенни съдове

ESPACE

Ръководство за потребителя




Copyright© 2016 by Cryopal

Код на документа : NH78455– Ревизия А

Издание Ноември 2016 г.

Версия на български език

Дата на получаване на маркировка “ЕО”: 07.07.2005 г.

Нотифициран орган: LNE GMED 

Всички права запазени. Забранено е възпроизвеждането под каквато и да е форма, на целия настоящ документ или части от него, без писменото съгласие на Cryopal. Това ръководство отговаря на изискванията на директива 93/42/СЕ относно медицинските изделия.



Cryopal

Парк Gustave Eiffel

8 Avenue Gutenberg

CS 10172 Bussy Saint Georges

F - 77607 Marne la Vallée Cedex 3

Тел.: +33 (0)1.64.76.15.00

Факс: +33 (0)1.64.76.16.99

е-mail: Sales.cryopal@airliquide.com или maintenance.cryopal@airliquide.com

уеб страница : <http://www.cryopal.com>

Съдържание

1. ИДЕНТИФИКАЦИЯ НА ПРОИЗВОДИТЕЛЯ	5
2. ИНФОРМАЦИЯ ЗА БЕЗОПАСНОСТ	6
2.1. ОБЩИ УКАЗАНИЯ	6
2.2. ОБЩИ ПРЕДПАЗНИ МЕРКИ ПРИ РАБОТА	7
2.3. ПРЕДПАЗНИ МЕРКИ В СЛУЧАЙ НА ПОВРЕДА	9
2.4. ОПИСАНИЕ НА ЕТИКЕТИРАНЕТО	9
2.5. ЗНАЧЕНИЕ НА СИМВОЛИТЕ	10
3. ИЗДЕЛИЕ ESPACE	11
3.1. ПРЕДСТАВЯНЕ НА ИЗДЕЛИЕТО	11
3.2. ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ	14
3.3. ПРЕДСТАВЯНЕ НА ГАМАТА	17
4. УКАЗАНИЯ ЗА УПОТРЕБА	18
4.1. НЕОБХОДИМА УПОТРЕБА	18
4.2. ОЧАКВАНА ЕФЕКТИВНОСТ	18
4.3. СРОК НА ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА ИЗДЕЛИЕТО	18
4.4. ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ	18
4.5. ПОТЕНЦИАЛНИ НЕЖЕЛАНИ ЕФЕКТИ	18
4.5.1. Потребител	18
4.5.2. Изделие	19
5. ИЗПОЛЗВАНИ МАТЕРИАЛИ	20
6. УСЛОВИЯ НА СЪХРАНЕНИЕ И РАБОТА	21
6.1. СЪХРАНЕНИЕ	21
6.2. РАБОТА	22
7. ПРЕМЕСТВАНЕ НА ИЗДЕЛИЕТО	23
8. ИЗПОЛЗВАНЕ НА ИЗДЕЛИЕТО ESPACE	24
8.1. ПЪЛНЕНЕ НА ИЗДЕЛИЕТО	24
8.2. КОНТРОЛИРАНЕ НА НИВОТО НА АЗОТА	25
8.3. НИВА НА ПЪЛНЕНЕ	26
8.3.1. ESPACE 151	27
8.3.2. ESPACE 331	30
8.3.3. ESPACE 661	35
8.4. ИЗПОЛЗВАНЕ НА ИЗДЕЛИЕТО	38
8.4.1. Отваряне на запушалката	38
8.5. ПОСТАВЯНЕ ИЛИ ИЗВАЖДАНЕ НА ПРОБИТЕ	40
8.6. РАБОТА С ВЪРТЯЩАТА СЕ КОШНИЦА	41
9. ПОЧИСТВАНЕ И ПОДДРЪЖКА	42
9.1. ИЗПРАЗВАНЕ НА ИЗДЕЛИЕТО	42
9.2. ПОДДРЪЖКА НА ИЗДЕЛИЕТО	42
9.3. ПРЕВАНТИВНА ПОДДРЪЖКА	43
10. ПЪРВА ПОМОЩ	44
10.1. ОБЩИ ДЕЙСТВИЯ, КОИТО ТРЯБВА ДА СЕ ПРЕДПРИЕМАТ В СЛУЧАЙ НА ПРЪСКАНЕ НА ОХЛАДЕН ТЕЧЕН АЗОТ	44
10.2. ОБЩИ ДЕЙСТВИЯ, КОИТО ТРЯБВА ДА СЕ ПРЕДПРИЕМАТ В СЛУЧАЙ НА ИНЦИДЕНТ	44
10.3. БЛОКИРАНА ЗАПУШАЛКА	45
11. АКЕСОАРИ	46

12.	ИЗХВЪРЛЯНЕ	50
12.1.	ИЗДЕЛИЕ	50
12.1.	АКСЕСОАРИ	50

1. Идентификация на производителя

Производителят на медицинското изделие ESPACE е Cryopal:

Cryopal

Парк Gustave Eiffel

8 Avenue Gutenberg

CS 10172 Bussy Saint Georges

F - 77607 Marne la Vallée Cedex 3

Тел.: +33 (0)1.64.76.15.00

Факс: +33 (0)1.64.76.16.99

е-mail: Sales.cryopal@airliquide.com или maintenance.cryopal@airliquide.com

уеб страница : <http://www.cryopal.com>

2. Информация за безопасност

Преди всяка употреба на изделието ESPACE, прочетете внимателно настоящото ръководство и всички инструкции за безопасност, описани по-долу.

2.1. Общи указания

Единствено персоналят, който е прочел напълно това ръководство, както и инструкциите за безопасност и е преминал обучение за рисковете, свързани с работата с криогенни течности, има право да работи и да използва оборудването, предмет на този документ.

Препоръчително е оборудването с постоянен аварийен резервоар, захранен с течен азот, което да позволи пренасянето на проби в случай на повреда.

Описаното в това ръководство изделие е предназначено за употреба единствено от предварително обучен персонал. Операциите по поддръжка трябва да се извършват изключително от квалифициран и оторизиран от производителя персонал. За правилна и безопасна употреба, както и за всяка дейност по поддръжка, е от съществено значение персоналят да спазва нормалните процедури за безопасност.

В случай че криогенното изделие изглежда, че не функционира правилно при нормални условия на употреба, единствено отлично обучено от производителя лице е оторизирано да оперира с криогенното изделие и периферните му компоненти. Всяка интервенция от страна на потребителя следва да бъде избягвана, поради рискове за здравето и/или безопасността. За да се избегне твърде съществено намаляване на студа, времето за реакция и интервенция на сервизния техник трябва да бъде възможно най-кратко.

Инсталирането на допълнителни опции или устройства за осигуряване на дистанционно наблюдение ще засили безопасността на целия криогенен уред. Трябва също така да се извършват периодични проверки.

Внимание / информация за потребителя ** CryoPal препоръчва за съхранение на биологични проби, категоризирани от потребителя като чувствителни, да се използва гамата *ESPACE*, оборудвана с устройство за наблюдение на температурата и на нивото на течния азот, наречено *CRYOMEMO*, с аварийно връщане на отклонено централно устройство за дистанционно наблюдение.

За устройствата *ESPACE*, които не са оборудвани със система за регулация *CRYOMEMO*, Cryoral препоръчва да се осигури постоянен контрол на нивото на азота в устройството. Този тест, представен в §8.2, дава възможност температурната ефективност да се поддържа винаги в рамките на препоръчаните от производителя данни.

2.2. Общи предпазни мерки при работа

В случай на манипулация, носете лични предпазни средства (ЛПС):



Задължително е използването на ръкавици за криогенна защита. Забранено е докосването с голи ръце на част, която е била в контакт с течен азот



Препоръчително е използването на огнеупорна защитна престилка (с дълги ръкави).



Задължително е използването на защитни очила



Препоръчително е използването на защитни средства за краката.

/

Кислородомерът

Предпазни елементи

Общите предпазни мерки при работа са едни и същи за всички криогенни съдове:



Течният азот е изключително студен (-196°C). Частите от резервоари, които са били в контакт с течния азот, по-специално по време на напълване на резервоарите, може да предизвикат изгаряне при контакт с кожата.

Изгаряния и/или измръзвания от студа

- На гърлото и запушалката, след отваряне или при напълване.
- Чрез пръскане на течен азот при отваряне или при изваждане на оборудването.
- При ключалката, по време на или непосредствено след напълване.
- На гърлото и запушалката, след отваряне.
- При работа с аксесоарите на оборудването има вероятност да изтече течен азот извън изделието.

За да се избегне изгаряне, се препоръчва да не се докосват по никакъв начин студените части (гърлото, запушалката, гъвкавите части и др.), както и да се носят лични предпазни средства, в съответствие с правилата за безопасност.



Прищипване

- Със запушалката при затваряне на устройството.

Премазване на краката

- От колелата и криогенното изделие по време на работа с последното.
-



Редовната проверка на скоростта на изпаряване гарантира, че продуктът е запазил оригиналните си характеристики (cf. §8.3)

Проверявайте ежедневно за отсъствие на скреж по гърлото на изделието или върху външната обвивка. В случай на наличие на такъв прекратете използването на криогенното изделие и незабавно се свържете с дистрибутора, който отговаря за поддръжката.

Проверете състоянието на запушалката (повреждане на полистирена, нарушение целостта на капака). В случай на видимо изхабяване сменете запушалката, за да запазите ефективността на изделието.



Ако се е разлял течен азот върху клапана на помпата, последният може да причини дефект в херметичността. Ако това се случи, проверете дали след 24 часа скрежът е изчезнал напълно от гърлото. Свържете се с Вашия персонал по поддръжката в случай на разливане върху клапана.

Препоръчително е използването на изделието върху равен и нивелиран под, за да се осигури стабилността му.



Течният азот, използван в контейнерите за складиране, се изпарява в стаята; 1 литър течен азот освобождава около 700 литра азотен газ. Азотът е инертен газ и не е токсичен, но, освободен във въздуха, замества кислорода във въздуха. Ако съдържанието на кислород спадне до стойност под 19%, съществува риск за организма.

Всяка стая или помещение, в което се поставят контейнери, съдържащи течен азот, трябва да бъде постоянно добре вентилирано и оборудвано с датчик за кислород. Всички служители трябва да бъдат предупредени за рисковете, свързани с използването на азот.

Обърнете внимание на действащите разпоредби и се свържете с Вашия дистрибутор.



Пълненето на изделието с криогенен течен азот трябва задължително да се извършва на проветриво място (навън) или в помещение, оборудвано с постоянна вентилационна система, адаптирана към размерите на помещението. Помещението трябва да бъде оборудвано също така със система за контрол на нивото на кислорода с монитор извън помещението, а потребителят трябва да бъде оборудван с портативна система за контрол на нивото на кислорода

Изискваните условия за безопасност и осигуряването на системи за безопасност за експлоатацията на криогенна зала са отговорност на оператора.

2.3. Предпазни мерки в случай на повреда

Безопасността при употреба не е гарантирана в следните случаи:

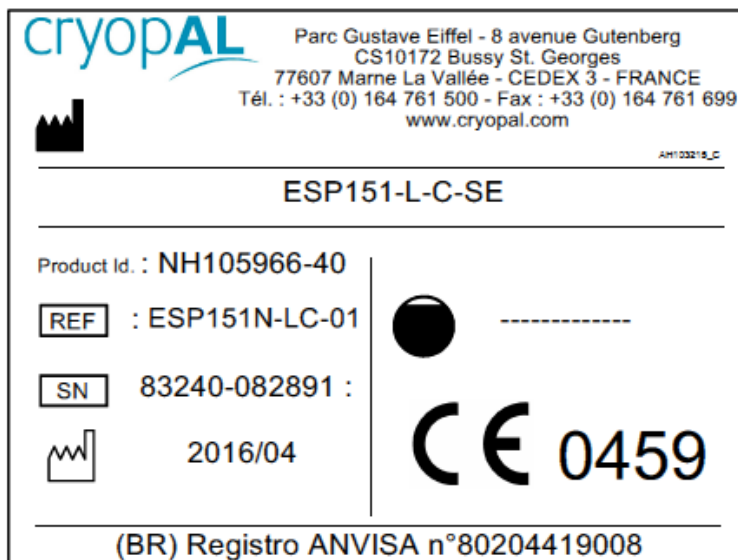
- Контейнерът е видимо повреден.
- След продължително складиране при неблагоприятни условия.
- След тежки повреди, причинени по време на транспортирането.
- При загуба на топлинна ефективност на контейнера (вижте §8.1)

При съмнение, че контейнерът вече не е безопасен (например поради повреди, причинени по време на транспортиране или по време на употребата му), той трябва да бъде изваден от употреба.

Необходимо е да се осигури той да не бъде случайно използван. Уредът трябва да се повери на оторизирани техници за проверка.

2.4. Описание на етикетирването





Етикети, поставени върху изделието ESPACE

2.5. Значение на символите

	Производител		Внимание: Ниска температура
	Вижте инструкциите в ръководството		Използването на ръкавици задължително
	Използването на очила е задължително		Проветрете помещението
	Не докосвайте заскрежените части		Номер на продукта
	Маркировка "ЕО", съгласно директива 93/42/СЕ		Сериен номер
	Дата на производство		Обем в литри

3. Изделие ESPACE

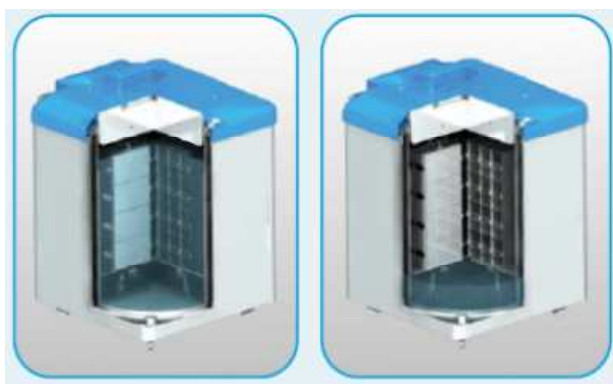
3.1. Представяне на изделието

Изделията от гамата *ESPACE* са нехерметизирани криогенни съдове, които позволяват складирането и съхранението на биологични елементи, предварително замразени в течен азот при -196°C (течният азот е криогенна течност).



Основните характеристики на изделията от семейството *ESPACE* са:

- Съдовете *ESPACE* са подходящи специално за съхранение на големи количества биологични продукти за дълъг период от време.
- Всички изделия от гамата *ESPACE* са предвидени за съхранение единствено в газова фаза.



Фигура 3-1 : разрез на съдовете *ESPACE* течност/газ



Оборудването *CRYOMEMO* се препоръчва за използване на изделието в газова фаза.

- Изделията *ESPACE* са налични с аксесоари за употреба като описаните в §11.
- Изделията са оборудвани с помощен интерфейс за монтажа на системата за автоматично пълнене и регулиране *CRYOMEMO*.
- Запушалка с компенсиращ механизъм на отваряне, лесна за управление (опция).
- Възможност за заключване на ключалката със стандартен ключ.
- За правилното използване на *ESPACE 661* е предвидена подвижна стълба (като опция).
- Изделията са оборудвани с въртящи се кошници при гърлото, за да се улесни достъпа до пробите.

	Фаза
Криогенно изделие	Въртяща се кошница
<i>ESPACE 151</i>	
<i>ESPACE 331</i>	■
<i>ESPACE 661</i>	■

- Налична е поставка за повдигане, в случай че е необходима бърза промяна на вида на съхранение (преминаване от газова към течна фаза, ако моделът го позволява).
- Конструкция от лека сплав за по-голяма лекота и автономност.
- Налични са различни системи за съхранение, подходящи за пипети, епруветки, ампули, сакове и т.н.



Изделията трябва да бъдат използвани изключително само за съхранение на продукти в течен азот или азотен газ, в зависимост от криогенното изделие, а не за замразяване. Забранен е всеки друг газ.



Ако запазването на продуктите в криогенно изделие в течна или газова фаза е идентично, изборът на едната или другата фаза се извършва в зависимост от следните медицински съображения:

Причина за избора	Криогенно изделие във фаза	
	Газова	Течна
Контакт на замразените продукти с течен азот	Не	Да

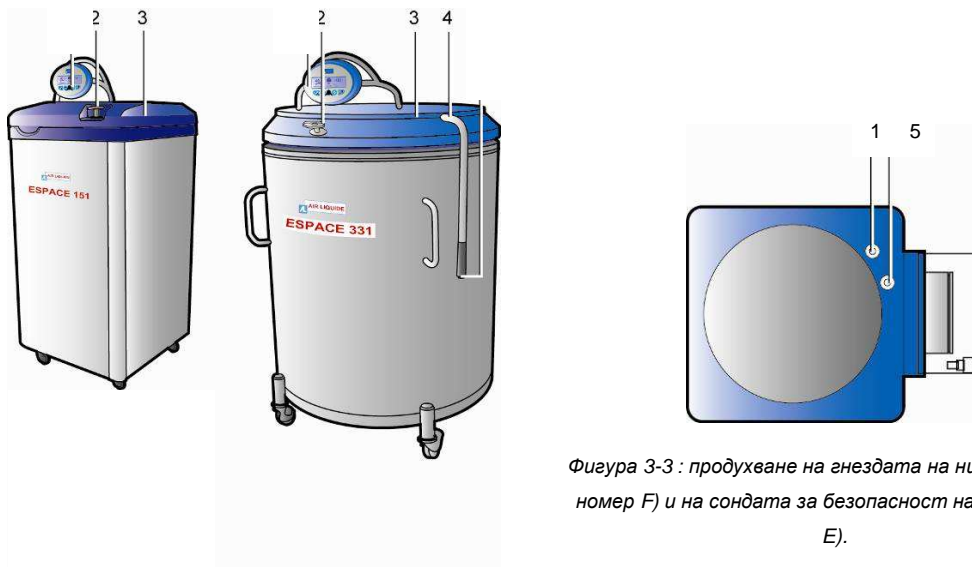
Използването на азотен газ вместо течен азот позволява:

- Да се минимизира риска от кръстосано замразяване
- Да се повиши безопасността на потребителя, като се предотврати всяко пръскане на течност по време на работа
- Да се намали теглото на стелажите при работа с тях

Поради съображения за безопасност, съхранението в газова фаза може да изисква система за автоматично пълнене. Необходимо е да свържете съда с източник на течен азот

3.2. Технически характеристики

Описание :



Фигура 3-3 : продухване на гнездата на нивомера (кат. номер F) и на сондата за безопасност на пълненето. E).

Фигура 3-2 : общ поглед на криогенен резервоар от вида ESPACE 151 (вляво) и 331 или 661 (вдясно).

Елементите, предоставени на разположение на потребителя, са едни и същи за всички модели и са описани по-долу.

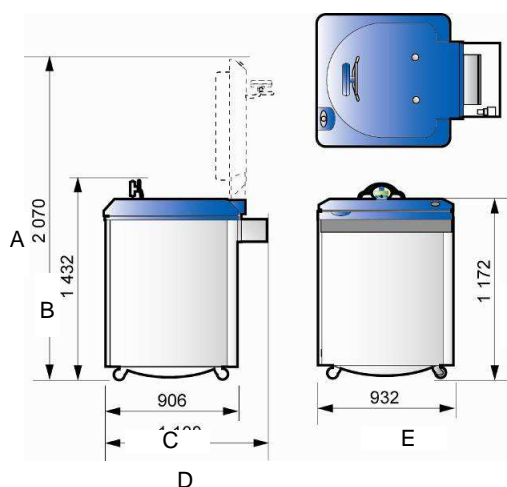
Кат. номер	Елемент	Функция
1.	Гнездо за сонда за безопасност на пълненето	Място на сондата, която предотвратява преливането на азот. (Предвидена за опция CRYOMEMO)
2.	Ключалка	За заключване на запушалката (единствено за запушалки с компенсирателен механизъм).
3.	Капак на запушалка с компенсирателен механизъм	Запушване на горния отвор на резервоара с наличие на вградено механично устройство в задната част, което компенсира теглото на запушалката, като така улеснява отварянето ѝ и затварянето ѝ.
4.	Дръжка за повдигане	Налична единствено за ESPACE 331 и ESPACE 661, улеснява работата с капака (кат. номер. 3).
5.	Гнездо за нивомер	Локализиране на кондензаторна сонда за измерване на нивото на течен азот. (Предвидена за опция CRYOMEMO)

Резервоар и	CRYOPAL							
Име	ESPACE 151		ESPACE 331				ESPACE 661	
Показания	Съдове без налягане, предназначени за складиране и съхранение в течна или парна фаза на много ниска температура на предварително замразени биологични елементи							
Противопоказания	Да не се използва извън температурния диапазон/диапазона на влажност, предписани в упътването Да се не пълни с друго, освен с течен азот							
Характеристики	Поддържане на криогенна температура за съхранение на биологични проби							
Срок на експлоатация	10 години							
Въртяща се кошница	Без въртяща се кошница		Без въртяща се кошница		С въртяща се кошница		С въртяща се кошница	
Транспортирано вещество	Течен азот	Азотен газ	Течен азот	Азотен газ	Течен азот	Азотен газ	Течен азот	Азотен газ
Материал на резервоарите	Неръждаема стомана, алуминиева сплав (кошница)							
Общ обем (L)	200	33	386	68	390	68	786	222
Диаметър на гърлото (мм)	538	538	777	777	740	740	1003	1003
Диаметър (мм)	Няма данни	Няма данни	Няма данни	Няма данни	Няма данни	Няма данни	Няма данни	Няма данни
Тегло в празно състояние	165	165	230 с обтекател/190	230 с обтека тел/19	231 с обтека тел/19	232 с обтекател/190	275	275

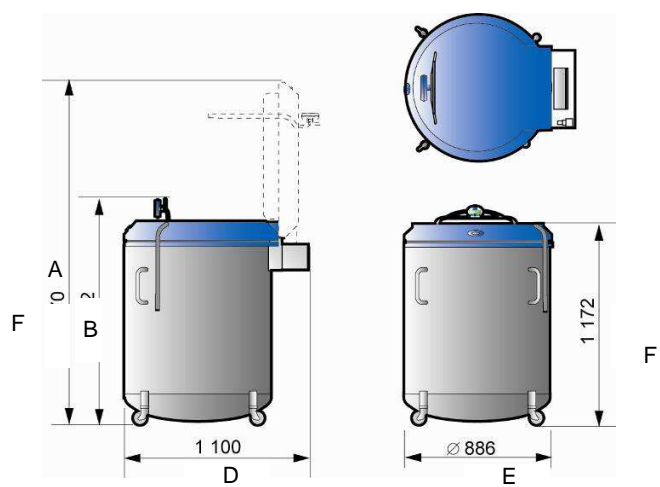
(кг)			без обтекат ел	0 без обтека тел	0 без обтека тел	без обтекат ел		
Тегло в пълно състояние (кг)	326	192	545 с обтекат ел/505 без обтекат ел	285 с обтека тел/24 5 без обтека тел	546 с обтека тел/50 5 без обтека тел	286 с обтекат ел/245 без обтекат ел	890	435
Обща височина (мм)	1205	1205	1172	1172	1172	1172	1355	1355
Обща височина (мм)	1350	1350	1310	1310	1310	1310	1505	1505
Дължина (мм)	Няма данни	Няма данни	Няма данни	Няма данни	Няма данни	Няма данни	Няма данни	Няма данни
Ширина (мм)	Няма данни	Няма данни	Няма данни	Няма данни	Няма данни	Няма данни	Няма данни	Няма данни
Изпаряван е (в литър течност/де н)	6	6	9	9	9	9	11,5	11,5
Автономно ст (ден)	33	5,5	43	7	43	7	66	17
Материали в пряк или непряк контакт с потребител я	Неръждаема стомана, алуминиева сплав, месинг, мед, поликарбонат							

Обем на работната зона:

Таблицата и фигурата по-долу показват нужните пространства, в зависимост от вида на криогенния резервоар.



Фигура 3-4 : Необходими периферни обеми - версия с обтекател.



Фигура 3-5 : Необходими периферни обеми - версия без обтекател.

	ESPACE 151	ESPACE 331		ESPACE 661
Обтекател	С обтекател	С обтекател	Без обтекател	Без обтекател
A	1855 мм	2070 мм	2070 мм	2520 мм
B	1465 мм	1432 мм	1432 мм	1615 мм
C	670 мм	906 мм	/	/
D	940 мм	1100 мм	1100 мм	1375 мм
E	650 мм	932 мм	886 мм	1150 мм
F	1205 мм	1172 мм	1172 мм	1355 мм

3.3. Представяне на гамата

Номер	Описание на продукта
ESP151N-LC-01	Espace 151 Течност, с обтекател, без оборудване
ESP331N-LC-01	Espace 331 Течност, с обтекател, без оборудване
ESP331N-LNC-01	Espace 331 Течност, без обтекател, без оборудване
ESP661N-LNC-01	Espace 661 Течност, без обтекател, без оборудване

4. Указания за употреба

4.1. Необходима употреба

Съдовете от гамата *ESPACE* са предназначени да бъдат използвани в лаборатория или в болнична среда с цел съхранение и складиране на биологични проби.

Пробите могат да бъдат: кръв от пъпна връв, кръвни сакове, клетки, ...

4.2. Очаквана ефективност

Очакваната ефективност на това изделие е поддържането на криогенна температура за съхранение на биологични проби

Температура под -150°C отговаря на гарантираната температура, ако капакът е затворен, при нормални условия на пълнене.

4.3. Срок на експлоатация на изделието

Вакуумът на изделията *ESPACE* е гарантиран за 6 години. Срокът на експлоатация на изделието *ESPACE* е 10 години при нормална употреба.

Срокът на експлоатация на изделието може да се запази единствено ако се прилагат препоръките, посочени в настоящото ръководство.

4.4. Противопоказания

Съдовете *ESPACE* трябва да бъдат използвани само в температурния диапазон и диапазон на влагата, предписани в ръководството за потребителя и единствено с азот в течна фаза (вижте. §6).

4.5. Потенциални нежелани ефекти

4.5.1. Потребител

Съществуват два основни нежелани ефекта, свързани с употребата на течен азот:

1. Изгаряне от студа или криогенно изгаряне.
2. Аноксия

За да избегнете нежеланите ефекти, моля спазвайте инструкциите за безопасност, описани в това ръководство.

4.5.2. Изделие

Съществуват два основни нежелани ефекта, свързани с употребата на течен азот:

1. Разваляне на запушалката: Разваляне на пяната на запушалката с времето и риск от напукване на пластмасовата обвивка на запушалката.
2. Изтичане от клапана на помпата: Ако се е разлял течен азот върху клапана на помпата, последният може да причини дефект в херметичността.



В случай на преливане на течен азот на клапана, проверете дали всички следи от скреж по гърлото са изчезнали в рамките на 24 часа и извършете проверка на температурната ефективност на изделието, като приложите протокола за контрол на нивото на азота (вижте §8.2).

5. Използвани материали

Материали в пряк или непряк контакт с потребителя	Неръждаема стомана, алуминиева сплав, месинг, мед, поликарбонат
--	--

6. Условия на съхранение и работа

Трябва да се спазват няколко условия и предупреждения, за да се осигури безопасната употреба на изделията *ESPACE*.

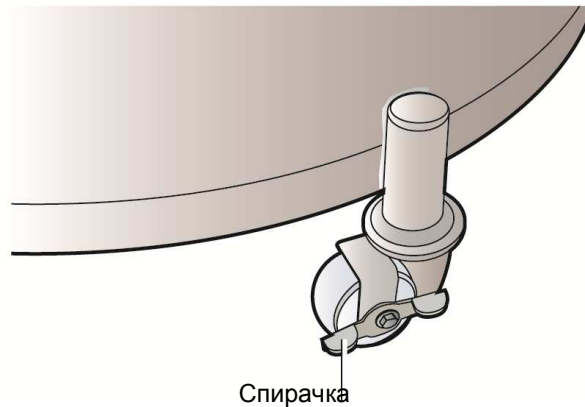
6.1. Съхранение

- Мястото, в което са складирани изделията, трябва да бъде оборудвано с лични предпазни средства (ЛПС).
- Трябва да се предвиди безопасно разстояние от минимум 0,5 м около изделието.
- Не складирайте изделията в близост до източник на топлина.
- Температурен диапазон и диапазон на влажност за съхранение (в оригиналната му опаковка):
 - Стайна температура: от -30°C до 60°C.
 - Относителна влажност: от 0% до 85% без кондензация.
 - Атмосферно налягане: от 500hPa до 1150hPa
- Уверете се, че вентилацията на пространството, в което се съхранява или използва течен азот, е достатъчна, тъй като течният азот се изпарява и произвежда голямо количество диазотен газ, който е в състояние да намали дела на кислорода във въздуха в затворено пространство, което води до риск от аноксия. Оказва се, че намаляването на кислорода във вдишания въздух не се усеща. По тази причина аноксията причинява припадък, а след това и смърт, без какъвто и да е предупредителен сигнал.
- Задължително трябва да бъде инсталиран кислородометър, свързан със звуков и визуален индикатор, в близост до всяко място за съхранение и вземане на проби.
- Изделието не трябва да бъде съхранявано в затворено пространство с малък обем (гардероб, шкаф и т.н.).
- Изделията задължително трябва да се поддържат във вертикално положение.

Този списък не е изчерпателен.

6.2. Работа

- След като криогенният резервоар е докаран на място, той трябва да бъде поставен на желаното място, а колелата да се блокират с помощта на вградената спиращка.



Фигура 6-1 : Спиращка на колело.

- Работен температурен диапазон и диапазон на влажност:
 - Стайна температура: $20^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$, далече от пряка слънчева светлина.
 - Относителна влажност: от 30% до 65% без кондензация.
- Избягвайте удари и резки движения.
- Преди да бъдат поставени в устройството, пробите трябва да бъдат защитени (епруветки, сакове, кутии,...).

Този списък не е изчерпателен.

7. Преместване на изделието

Изделието може да бъде премествано с мотокар, като се следват професионалните практики само когато то се намира в опаковката си.

Когато изделието е извън опаковката си, не трябва по никакъв начин да се използва мотокар, а да се премества, използвайки колелата му.

Това преместване е възможно и безопасно единствено на съвсем къси разстояния (няколко сантиметра), за да може да се достигне задната част на изделието по време на поддръжка.

Ако криогенният съд вече е бил използван и трябва да се транспортира на друго място, е задължително да се транспортира празен, в оригиналната му опаковка, като се спазват изискванията, наложени от действащите национални и международни разпоредби.



Преместването на криогенно изделие, пълно с течен азот и проби, е забранено.

Съхранението на криогенно изделие във външна среда не е разрешено.

Клапанът трябва да бъде предмет на специално внимание при преместване на изделието, за да се избегне механичен удар.

8. Използване на изделието ESPACE

8.1. Пълнене на изделието

При първото пълнене, се консултирайте с ръководството за поддръжка NH78456. Това първо пълнене трябва задължително да бъде извършено от обучен и оторизиран персонал.

Пълненето трябва да се извърши при празен резервоар, а пробите трябва да се поставят, след като изделието е заредено с течен азот.

Медицинското изделие се пълни, като се налива директно течен азот през гърлото, като се използва трансферна гъвкава връзка (подходяща за криогенно приложение и отговаряща на норма EN 12484), свързана или с резервоар за съхранение, или с трансферна линия.

За съхранение в азотен газ максималното ниво на течността трябва да бъде 145 мм за ESPACE 151 и 331 и 117 мм за ESPACE 661 (проверявайте с индикатор за ниво).

Ако изделието, което трябва да бъде напълнено, е топло, пълненето не трябва да се извършва наведнъж, за да се предотврати пръскането на течност. Трябва да се напълни изделието първо на $\frac{3}{4}$ и да се остави да изстине за няколко минути, а след това да се допълни до горното ниво.

В случай, че изделието вече съдържа течен азот, е възможно да се допълни изцяло на един път.



Ако медицинското изделие е първоначално топло, пълната изолационна ефективност се достига след 48 часа.

Загубите на течен азот ще са високи в първите часове и по принцип надвишават спецификациите през първите два дни. Ако е необходима максимална автономност, е добре да се допълни нивото на течен азот два или три дни след пълненето.

При операциите на пълнене и пренасяне, използвайте подходящо оборудване и спазвайте процедурите, които осигуряват безопасността (гъвкав маркуч, вакуум клапан).

Препоръчваме поне един човек да присъства непрестанно, за да следи пълненето до края му.



Клапанът трябва да бъде предмет на специално внимание по време на фазите на пълнене на изделието, за да го предпазите от студа.

8.2. Контролиране на нивото на азота

За да се провери нивото на оставащия течен азот, процедурата, която трябва да се следва, е както следва:

- Махнете запушалката
- Потопете пластмасовия индикатор за ниво до дъното за 3 или 4 секунди.
- Извадете го и го изтръскайте в околния въздух

Кондензацията на влажност във въздуха ще Ви покаже височината на останалата течност във Вашето изделие.



Може да съществува разлика между извършените измервания с индикатора за ниво и показанията, извършени с помощта на линия, в зависимост от референтните точки, използвани за измерванията.

За да се осигури наблюдението и поддръжката на ефективността на изделието, се препоръчва да се извършва редовно проверка на процента на изпаряване, в зависимост от съответната ѝ автономност (вижте §0).

Резултатите от тези измервания могат да бъдат записвани в контролна карта, което ще позволи наблюдението на развитието на изделието (брой пълнения, ежедневна консумация, процент на изпаряване и т.н. ...)

Изделието се изпразва естествено чрез изпаряване и съответно поради тази причина трябва да се пълни периодично, за да осигурява доброто съхранение на пробите.

Ако процентът на изпаряване е неестествено висок в нормални условия на употреба, това показва липса на вакуум. Това води също така до изпотяване и образуване на скреж върху външната обвивка. Трябва да се вземат всички необходими мерки за предпазване на съдържанието на охладителя. Ако тези условия продължават, се свържете с производителя.

8.3. Нива на пълнене

Използвани са следните съкращения:

Кат. номер	Информация
NS	Максимално ниво на пълнене с течен азот.
NI	Минимално ниво на пълнене с течен азот.
NI-NS	NI-NS съответства на минималното регулируемо разстояние (10%) между високото и ниското ниво

Таблица 1 : Посочените алармени прагове са стойности по подразбиране (заводски настройки).

8.3.1. ESPACE 151

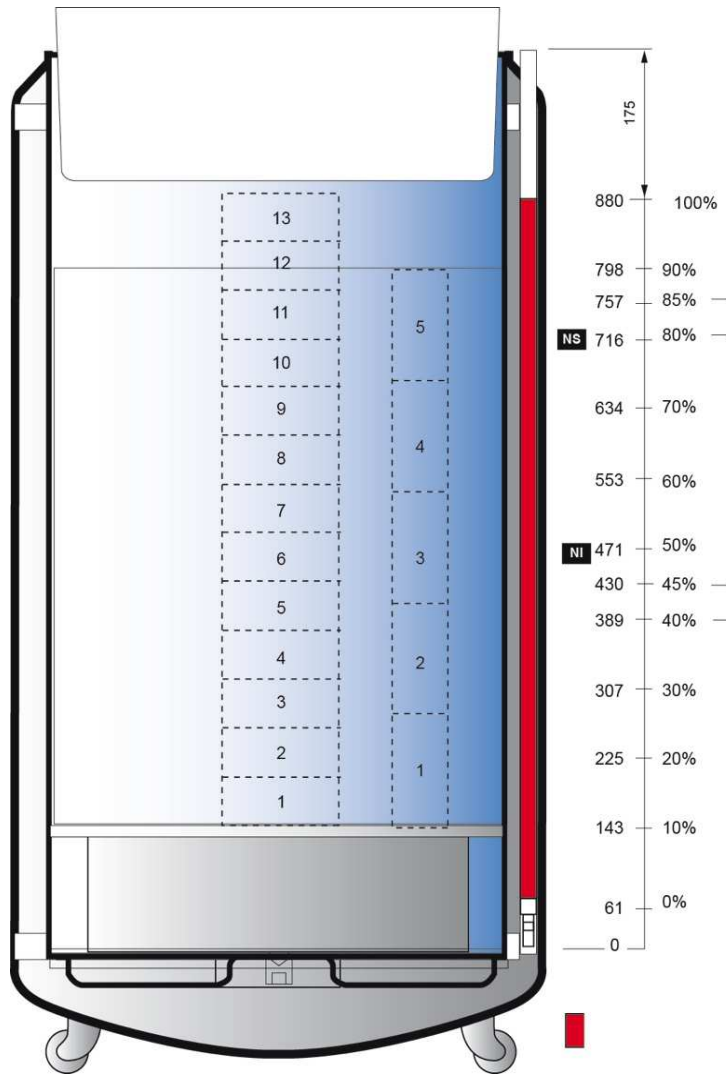
Съхранението на продуктите се извършва в течна или газова фаза.

Допълнителна информация (ESPACE 151)

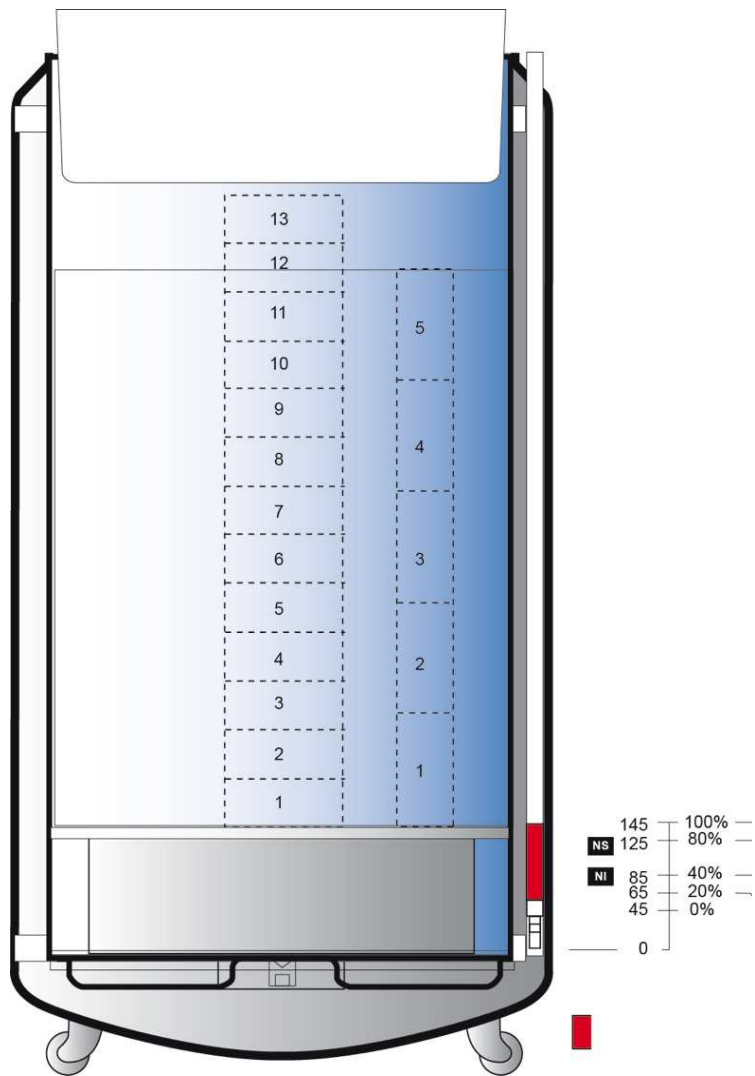
Количество течността	на	Течна фаза	Азотен газ
Обем на полезна течност (литри)		193	27

Съотношение между измервателната скала и количеството останала течност
(Стойностите могат да варират леко)

Измервателна скала	Течна фаза	Азотен газ
Резерва	5	5
0%	5	5
20%	43	9
40%	80	14
80%	155	23
100%	193	27



Фигура 8-1 : ESPACE 151 – течна фаза – измервателна скала



Фигура 8-2 : ESPACE 151 – газова фаза – измервателна скала

8.3.2. ESPACE 331

Съхранението на продуктите се извършва в течна или газова фаза.

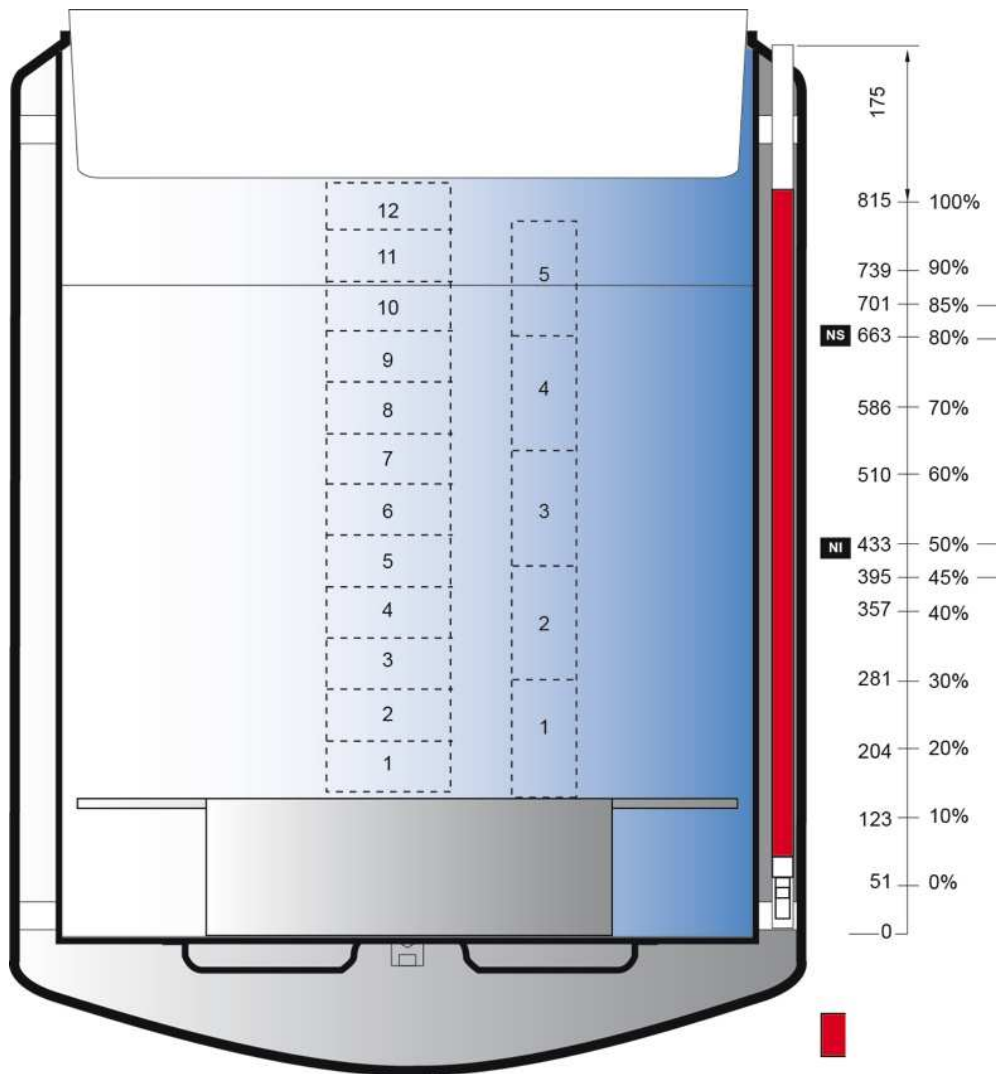
Допълнителна информация (ESPACE 331 с или без въртяща се кошница)

Количество течността	на	Течна фаза	Азотен газ
Обем на полезна течност (литри)		380	70

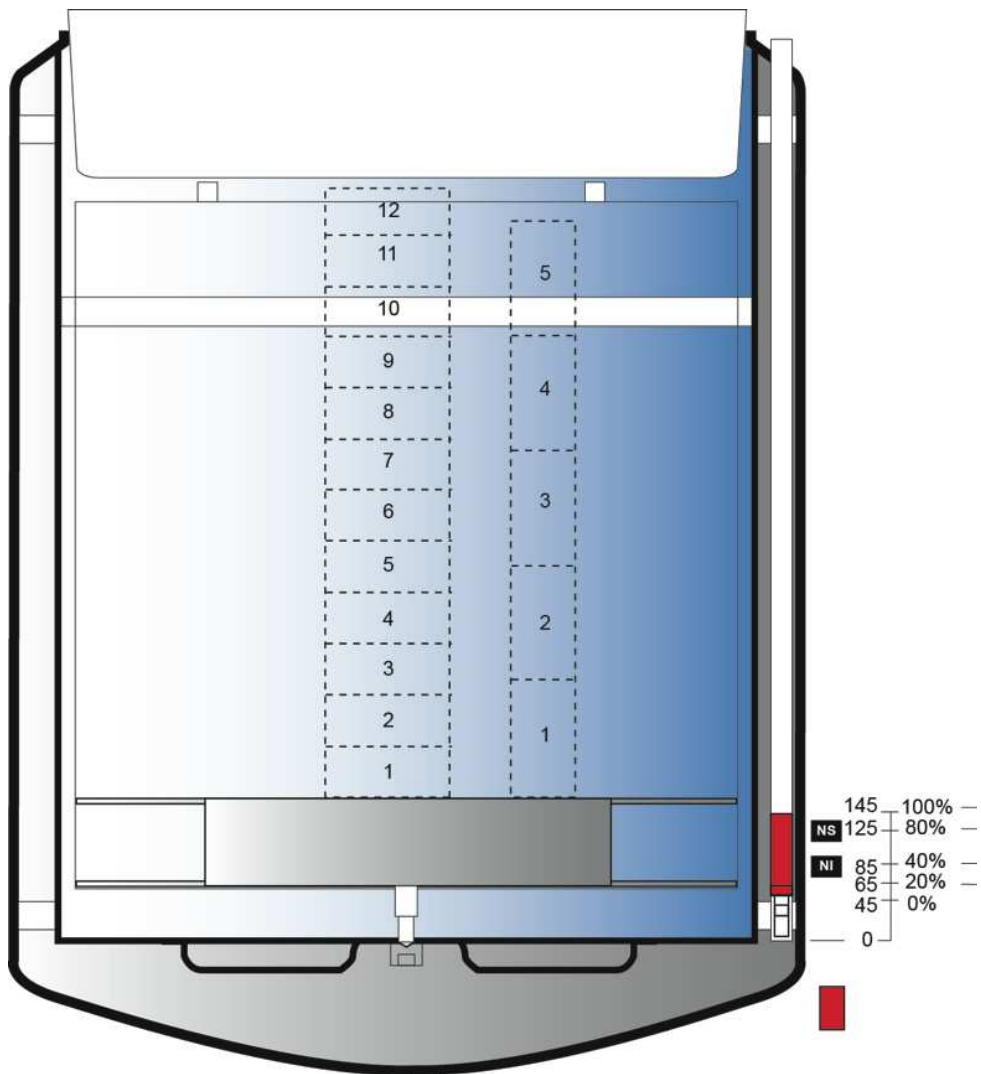
Съотношение между измервателната скала и количеството останала течност

(Стойностите могат да варират леко)

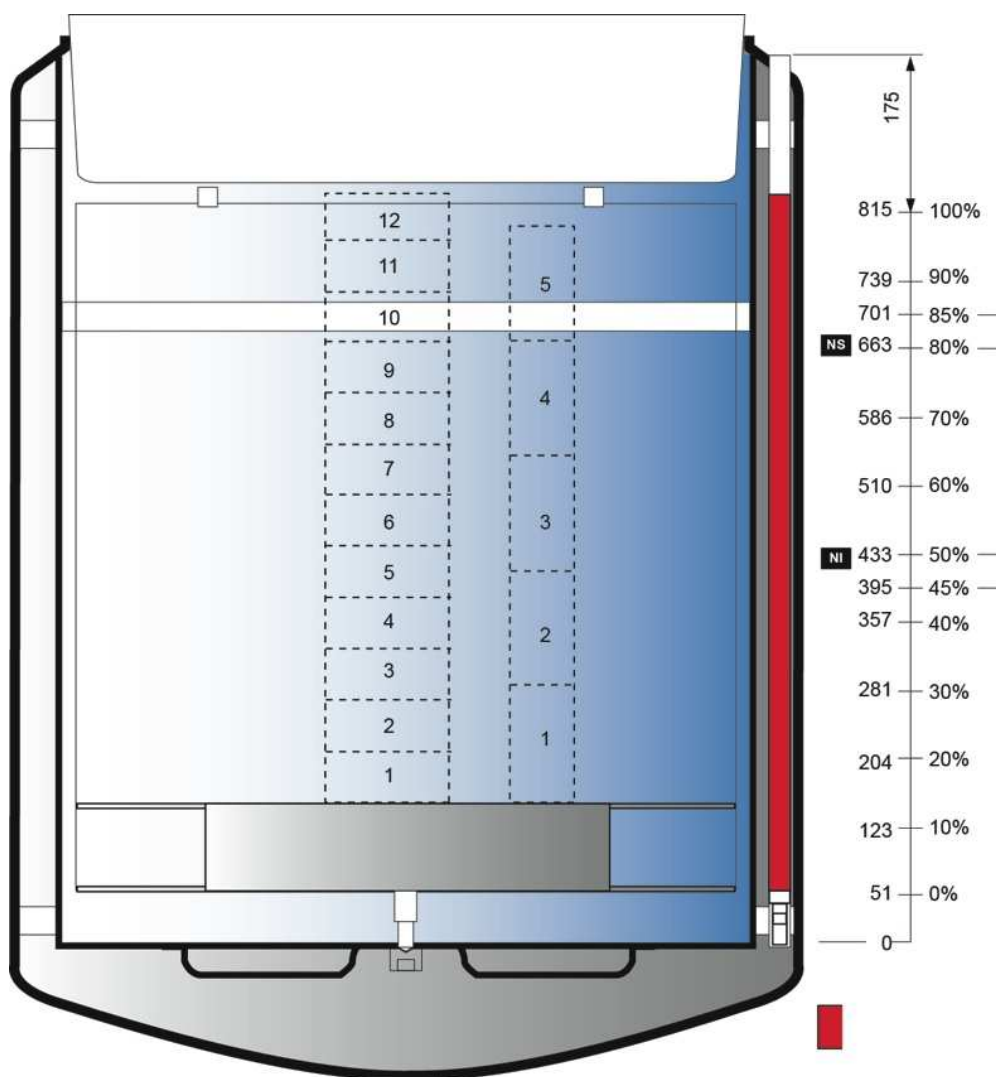
Измервателна скала	Течна фаза	Азотен газ
Резерва	23	23
0%	23	23
20%	94	32
40%	166	42
80%	309	61
100%	380	70



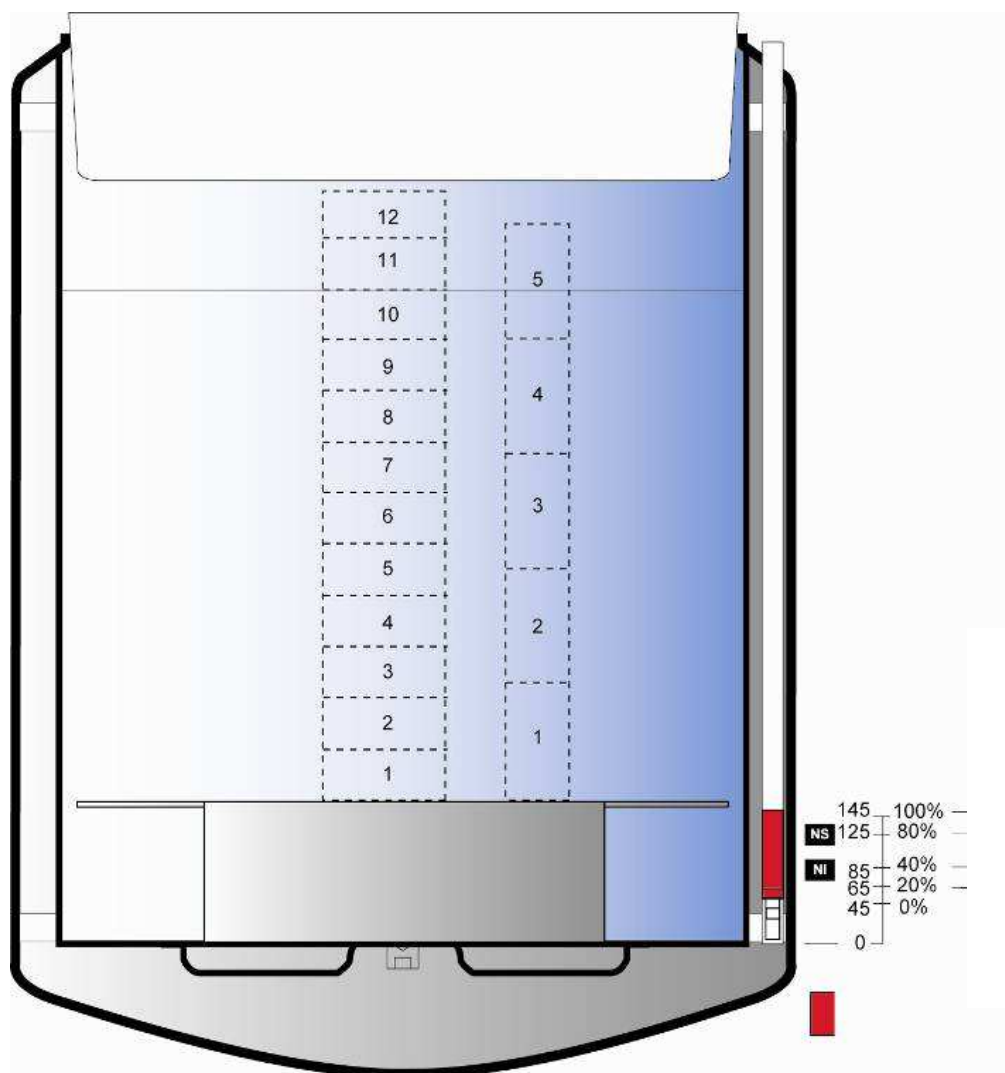
Фигура 8-3 : ESPACE 331 – Течна фаза без въртяща се кошница – измервателна скала



Фигура 8-4 : ESPACE 331 – Газова фаза с въртяща се кошница – измервателна скала



Фигура 8-5 : ESPACE 331 – Течна фаза с въртяща се кошница – измервателна скала



Фигура 8-6 : ESPACE 331 – Газова фаза без въртяща се кошница – измервателна скала

8.3.3. ESPACE 661

Съхранението на продуктите се извършва в течна или газова фаза.

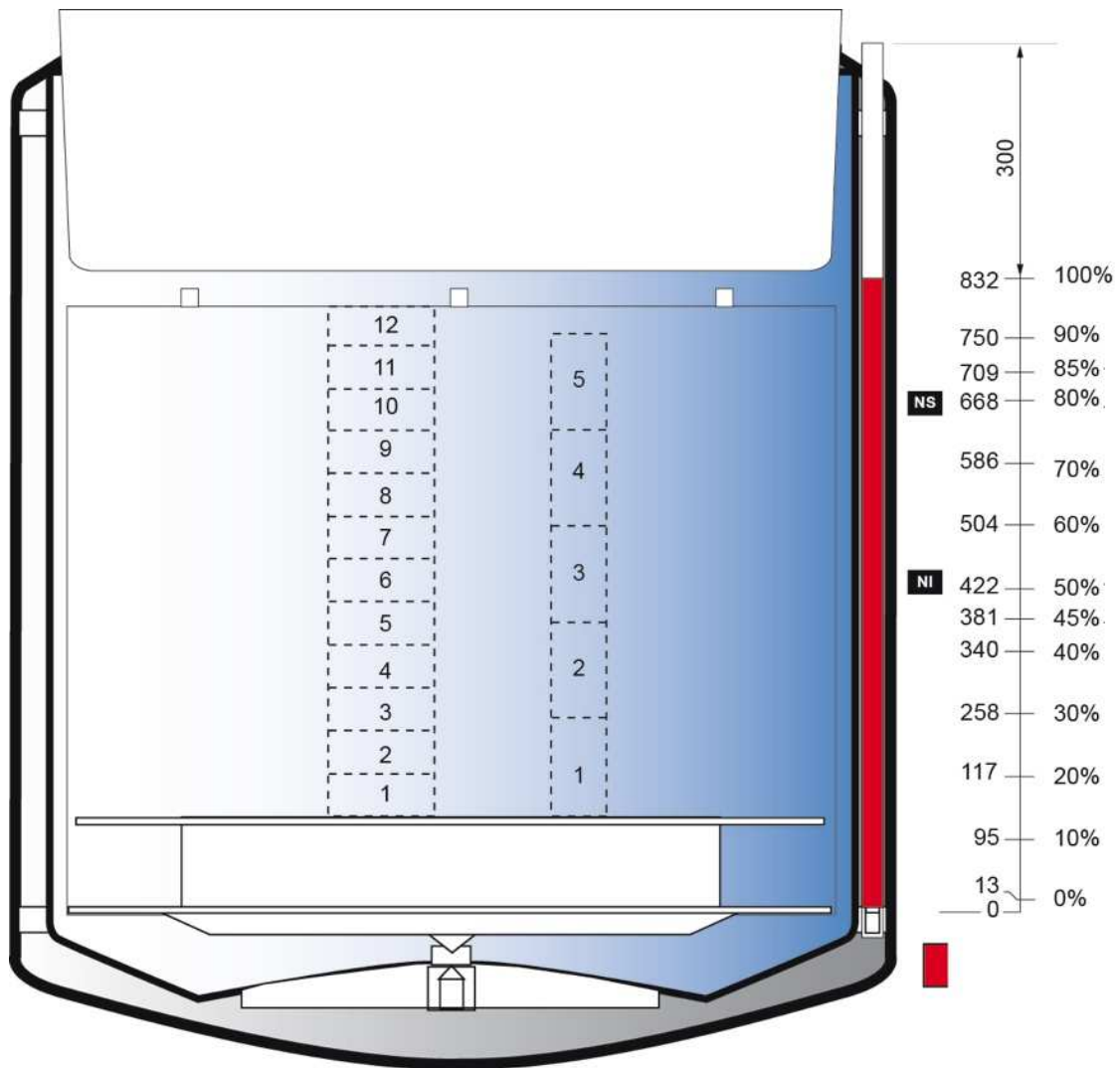
Допълнителна информация (ESPACE 661 с въртяща се кошница)

Количество течността	на	Течна фаза	Азотен газ
Обем на полезна течност (литри)		795	176

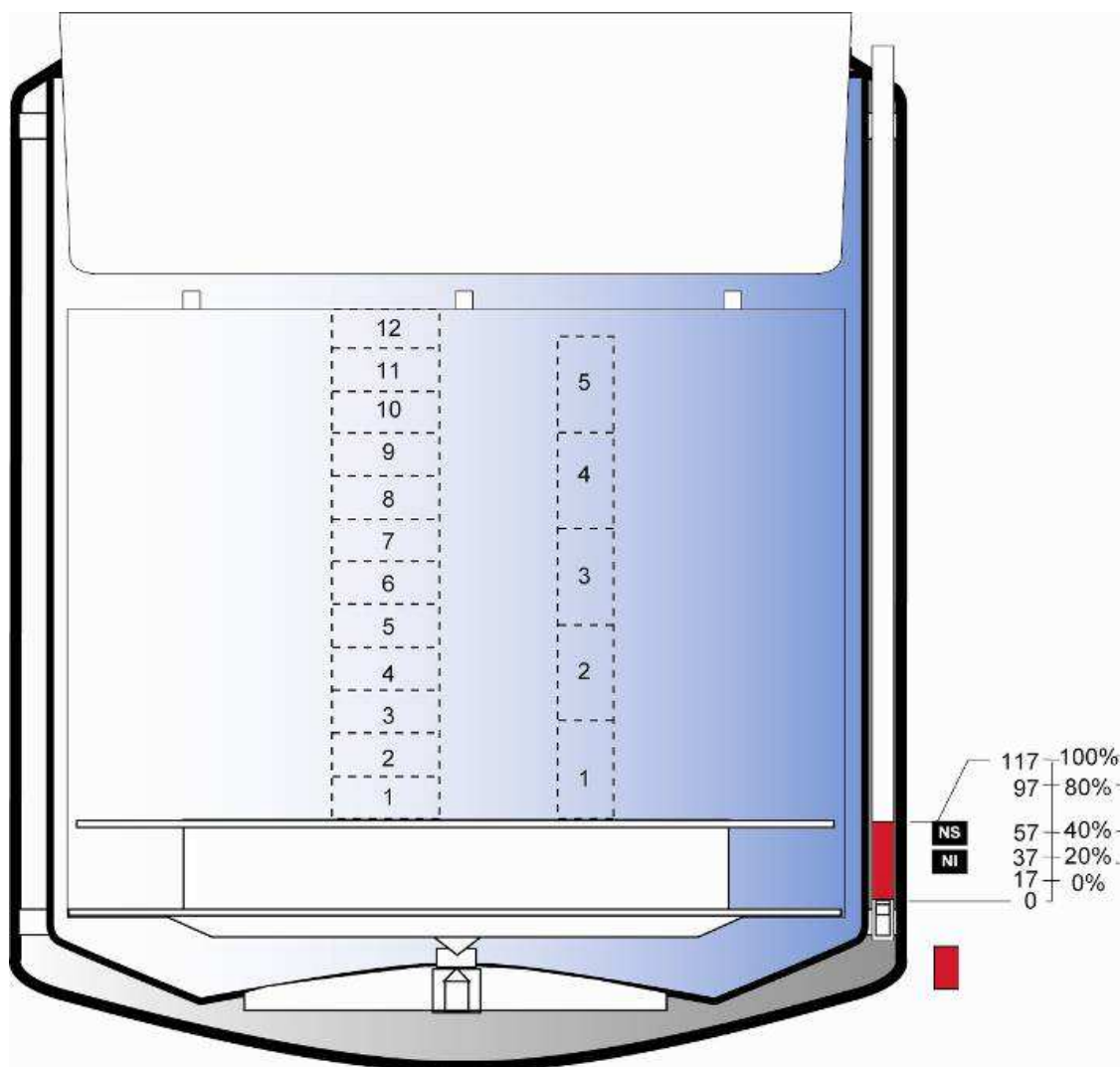
Съотношение между измервателната скала и количеството останала течност

(Стойностите могат да варират леко)

Измервателна скала	Течна фаза	Азотен газ
Резерва	90	90
0%	90	90
20%	231	107
40%	372	124
80%	654	159
100%	795	176



Фигура 8-7 : ESPACE 661 – Течна фаза с въртяща се кошница – измервателна скала



Фигура 8-8 : ESPACE 661 – Газова фаза с въртяща се кошница – измервателна скала

8.4. Използване на изделието

Преди всяко пускане на изделието в употреба, следва да се валидира следния етап:

Действие	OK	Не OK
Редовна проверка на нивото на течен азот с доставения индикатор за ниво (вижте §8.2).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Забележки относно употребата:

- Поради криогенните температури, може да се наблюдава образуване на лед или вода. Тези натрупвания се събират по контролиран начин.
- Трябва да се извършват периодични проверки на устройството (външен вид, съхранени продукти, състояние на резервоара, действително ниво на течния азот).
- Инсталирането на допълнителни опции или устройства за осигуряване на дистанционно наблюдение ще засили безопасността на целия криогенен уред.
- Проверявайте ежедневно за отсъствие на скреж по гърлото на изделието. В случай на наличие на такъв, незабавно се свържете с дистрибутора, който отговаря за поддръжката
- Операторът трябва да извършва ежедневни операции по наблюдение на своите устройства (аларми и т.н. ...).
- В края на периода на употреба трябва да се остави устройството да се затопли по естествен начин. Изсушете грижливо, чрез обдухване със сух обезмаслен въздух, вътрешността на криогенния резервоар.

8.4.1. Отваряне на запушалката



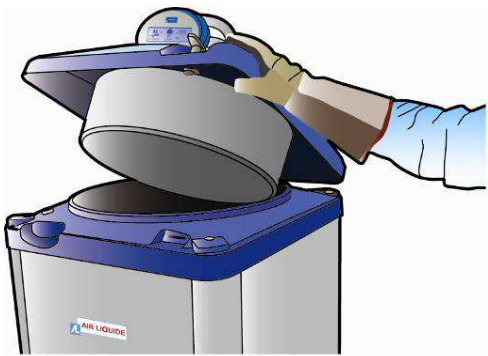
Лицето, което има достъп до съдържанието на криогенното изделие, трябва да е обучено и оторизирано да го използва.

За оптимално функциониране е задължително да отваряте запушалката единствено по време на работа с оборудването.

Запушалката е оборудвана с изолационен капак. От особена важност е запушалката да се манипулира, като се използват лични предпазни средства.

Капакът трябва да остане затворен възможно най-дълго, за да се предотврати загубата на студ и образуването на лед.

Запушалката от вида с компенсирателен механизъм е оборудвана с механично устройство, което улеснява отварянето ѝ.



Фигура 8-9 : Отваряне или затваряне на запушалка с компенсирателен механизъм – ESPACE 151

За да отворите запушалка с компенсирателен механизъм, повдигнете капаче през жлебовете, предвидени за тази цел, докато достигне ограничителя. За да я затворите, извършете противоположното движение.



Фигура 8-10 : Отваряне или затваряне на запушалка с компенсирателен механизъм – ESPACE 331 и 661.

За ESPACE 331 и 661 е предвидена дръжка за работа със запушалката. За да отворите запушалката с компенсирателен механизъм, я повдигнете до ограничителя. За да я затворите, извършете противоположното движение.



От особена важност е винаги да манипулирате запушалката, като използвате дръжката и да я придържате в движението, докато достигне до ограничителя.



Запушалката с компенсирателен механизъм е снабдена с ключалка с ключ. Съветваме Ви да оставяте криогенния резервоар заключен и никога да не оставяте ключа в ключалката. Въпреки че криогенният резервоар е доставен с няколко ключа, е препоръчително да запазите един екземпляр в случай на загуба.

Отварянето на капака трябва да става свободно. Предпазният ключ, който не е ключалка против проникване с взлом, осигурява достъп, ограничен за обучен персонал; достъпът до пробите трябва да бъде предмет на защита с други средства.

8.5. Поставяне или изваждане на пробите



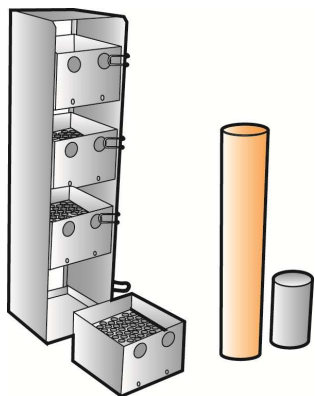
Задължително използвайте подходящи лични предпазни средства като ръкавици, защитно облекло, очила и т.н.



Пазете се от температурата на замразените продукти, както и от студените части на изделието.



Внимавайте да не повредите гърлото по време на изваждането или в момента на поставянето на стелажите в изделието.



По принцип пробите се поставят на стелажите. След това те се поставят във вътрешността на криогенното изделие.

Условията за съхранение на пробите са отговорност на оператора.

Фигура 8-11 : стелажите, канистери и чашки.



При работа със стелажите има вероятност течен азот да пръсне извън съда. Задължително е използването на лични предпазни средства като криогенни ръкавици и защитен шлем.

Повдигнете постепенно аксесоарите, за да оставите азотът да изтече без пръскане и да не повреди аксесоарите.

Необходимо е да поставите всички съдове вътре в контейнера дори, ако те са празни. Ако съдът не е климатизиран до температурата на контейнера преди поставянето му, това може да доведе до значително повишаване на температурата, както и до риск за безопасността на потребителя.



Препоръчва се използването на алуминиеви стелажи, вместо иноксови такива, за да се постигне по-хомогенна температура.

8.6. Работа с въртящата се кошница



При манипулация с въртящата се кошница задължително използвайте подходящи лични предпазни средства като ръкавици, защитно облекло, очила и т.н.



Пазете се от температурата на замразените продукти, както и от студените части на резервоара.

Вид	Въртяща се кошница	
	Основен	Опция
ESPACE 151		
ESPACE 331		■
ESPACE 661	■	

Криогенният резервоар е оборудван с въртяща се кошница, която улеснява достъпа до пробите. За да я задвижите, просто завъртете кошницата през жлебовете, които се намират по окръжността ѝ.

9. Почистване и поддръжка

9.1. Изпразване на изделието

Изпразването на изделието е операция по поддръжката, която трябва да се извършва от обучен и оторизиран персонал.



Предварително извадете замразените проби и ги прехвърлете в друго криогенно изделие.

9.2. Поддръжка на изделието

Поддръжката е задължителна, за да се гарантира, че материалът ще се запази в условия на нормално функциониране. Тя е отговорност на оператора на изделието.

Почистването се изисква, за да се гарантира, че материалът ще се запази в условия на нормално функциониране. Тя е отговорност на оператора на изделието.

Тези операции трябва да бъдат извършени с неабразивни, нерезещи и не остри средства, за да не се повредят засегнатите повърхности.

- **Обезскрежаване на запушалката и на гърлото (2 пъти/месец):**

Повдигнете и отстранете запушалката на гърлото, покрийте гърлото с предпазно средство, за да предотвратите влизането на топъл въздух и влага в криогенния резервоар. Оставете ледът по запушалката да се разтопи на въздух.

Почистете грижливо, преди да върнете запушалката на гърлото.



Ледът и/или водата трябва задължително да бъдат събрани, за да не паднат в изделието.

- **Външно почистване на изделието (1 път/месец):** Почистването трябва да се ограничи до външните части на изделието. Използването на ацетон, разтворители или какъвто и да е друг лесно запалим продукт, течност на основата на хлор, е забранен.

За пластмасовите части извършете със суха кърпа и, ако е необходимо, с влажна неабразивна гъба (не използвайте абразивна пудра) или с мокри кърпички.

За контейнера и частите от неръждаема стомана може да е подходящо използването на домакински продукти за обща употреба (слабо абразивни

амонячни кремове), нанесени с гъба. Изплакнете след това с кърпа, леко напоена с вода, след това изтрийте и оставете да изсъхне.



Поддържайте съда в добро експлоатационно състояние и чистота.



Дезинфекцията и вътрешното почистване на медицинското изделие са възможни, ако се считат за необходими. Потребителят трябва да извика оторизиран персонал, обучен в техническа поддръжка.

Периодичността на тези проверки е приблизителна и трябва да се адаптира към честотата на употреба на изделието.

9.3. Превантивна поддръжка

Поддръжката се изисква, за да може да гарантира, че материалът остава в безопасни условия. То е отговорност на оператора на изделието. Изделието не се покрива от гаранцията, ако поддръжката му не е била извършена в съответствие с препоръките на производителя.



Операциите по превантивна поддръжка трябва да бъдат извършвани от техник, който е преминал съответното обучение и квалификация от производителя.

Като всяко устройство, Вашият апарат може да има механична повреда. Производителят не може да бъде държан отговорен за съхранени продукти, каквито и да са те, които са изгубени в резултат от подобна повреда, дори тя да се случи по време на гаранционния период.



За поддръжката трябва да се използват единствено оригинални резервни части Cryoral. Използването на неоригинални резервни части може да окаже влияние на това медицинско изделие и освобождава Cryoral от всяка отговорност в случай на инцидент. Изделието не се покрива от гаранцията в случай на употреба на неоригинални резервни части.

Превантивната поддръжка на апаратите трябва да бъде извършвана, като се спазват предписанията на производителя, описани в ръководството за поддръжка и евентуалните му актуализации.

10. Първа помощ

10.1. Общи действия, които трябва да се предприемат в случай на пръскане на охладен течен азот

При манипулация с азот за напълване е възможно течен азот да пръсне в очите и/или на кожата:

В очите

- Измийте окото обилно с вода за поне 15 минути;
- Спазвайте правилата за действия при извънредни ситуации на Вашето заведение;
- Потърсете лекар.

На кожата

- Не разтърквайте;
- Свалете, ако е възможно, или разхлабете дрехите;
- Размразете засегнатите места с умерено и постепенно затопляне;
- Не нанасяйте нищо върху изгореното място;
- Спазвайте правилата за действия при извънредни ситуации на Вашето заведение;
- Потърсете лекар.

Този списък не е изчерпателен.

10.2. Общи действия, които трябва да се предприемат в случай на инцидент

- Отбележете периметъра, за да предотвратите последващи инциденти;
- Действайте бързо: спасителят трябва да е взел лични предпазни средства (автономен защитен дихателен апарат);
- Преминете към спешно освобождаване на жертвата(ите);
- Спазвайте правилата за действия при извънредни ситуации на Вашето заведение;
- Проветрете мястото;
- Обработете причината за инцидента.

Този списък не е изчерпателен.

10.3. Блокирана запушалка

Причина	Решение
Заклучена ключалка	Отключете ключалката
Блокирана и заскрежена ключалка	Обезскрежете ключалката
Блокирана ключалка, без да е заскрежена	Сменете ключалката
Заскрежена запушалка върху гърлото на изделието	В случай на съществено блокиране опитайте да обезскрежите с помощта на уред за горещ въздух, като температурата му не превишава 60°C. Капакът може да бъде отстранен, за да достигнете по-лесно заскрежените зони. Преминете след това към пълно обезскрежаване на съда. Пазете се от пластмасовите части (запушалка, капак и т.н.).



Ледът и/или водата трябва задължително да бъдат събрани, за да не паднат в изделието.

11. Аксесоари



Единствено аксесоарите Сгуорал за утвърдени за нашите изделия. Използването на различни аксесоари може да окаже влияние на това медицинско изделие и освобождава Сгуорал от всяка отговорност в случай на инцидент. Изделието не се покрива от гаранцията в случай на употреба на други аксесоари.

КАТ. НОМЕР КРИОПАЛ	НАИМЕНОВАНИЕ НА ПРОДУКТА
ACC-ESP-3	Пълен лот от прегради с 4 сектора за ESPACE 151 (Пълен лот от 4) CECOS
ACC-BOXTUBE- 305	Поставка за чашки-пипети за ESPACE 151
ACC-BOXTUBE- 413	Плот за пълнене със спрей CECOS
ACC-ESP-2	Опция въртяща се кошница за ESPACE 331
ACC-ESP-341	Стълба за ESPACE 661
ACC-ESP-344	Защитно покривало за почистване на запушалката ESP/RCB
ACC-BOXTUBE- 412	Индикатор за ниво (ръчно измерване)

Изделията ESPACE се продават “голи” и без вътрешно обзавеждане с възможност да се добавят следните аксесоари:

- Системи за съхранение на стелажи.
- Налични са различни системи за съхранение, подходящи за пипети, епруветки, ампули, сакове и т.н.

Търговски номер	Описание	Функция
ACC-ESP-330	Поставка за повдигане на пода ESPACE 151 GAZ	За организиране
ACC-ESP-329	Поставка за повдигане на пода ESPACE 661 GAZ	
ACC-ESP-331	Поставка за повдигане на пода ESP 331 газ без	

Търговски номер	Описание	Функция
	въртяща се кошница	
ACC-ESP-332	Поставка за повдигане на пода ESP331GAZ с въртяща се кошница	
ACC-ESP-3	Преграда 4 сектора esp151	
ACC-BOXTUBE-6	Криобио епруветка NL, 1 мл с плоско дъно, бяла	За съхранение на проби
ACC-BOXTUBE-11	Криобио епруветка NL, бяла, 2 мл	
ACC-BOXTUBE-16	Криобио епруветка NL, 5 мл, бяла	
ACC-BOXTUBE-305	Поставка за чашки-пипети	За работа с чашките
ACC-ESP-2	Система Въртяща се кошница esp331	За улесняване на достъпа до пробите
ACC-ESP-341	Система Стълба за esp661	За улесняване на достъпа до гърлото на съда
ACC-BOXTUBE-302	Чашка Маргарита	За съхранение на пипети
ACC-BOXTUBE-301	Многофункционална чашка диаметър 65 мм	
ACC-BOXTUBE-415	ПРОБИТА ЧАШКА диаметър 65 мм	
ACC-BOXTUBE-3	Визотръбичка диаметър 10 мм	За съхранение на пипети
ACC-BOXTUBE-4	Визотръбичка диаметър 12 мм	
ACC-BOXTUBE-5	Визотръбичка с капачка	
ACC-BOXTUBE-1	Многогълна визотръбичка	
ACC-BOXTUBE-104	Кутия 133x133x51 за 100 епруветки 2ml	За съхранение на епруветките
ACC-BOXTUBE-105	Кутия 76x76x51 за 25 епруветки 2ml	
ACC-BOXTUBE-106	Кутия 133x133x51 за 81 епруветки 2ml	
ACC-BOXTUBE-107	Кутия 133x133x95 за 81 епруветки 5ml	
ACC-RACK-193	Стелаж 10 и кутия 80x9x96	За съхранение и запазване на сакове
ACC-RACK-194	Стелаж 9 и кутия 80x9x96	
ACC-RACK-195	Стелаж 8 и кутия 80x9x96	
ACC-RACK-202	Стелаж 7 и кутия 80x9x96	
ACC-RACK-203	Стелаж 6 нива за сак 25 мл кутия PALL	За съхранение на саковете
ACC-RACK-204	Стелаж 7 нива за сак 25 мл кутия PALL	
ACC-RACK-205	Стелаж 8 нива за сак 25 мл кутия PALL	
ACC-RACK-206	Стелаж 9 нива за сак 25 мл кутия PALL	
ACC-RACK-120	Стелажи на 4 нива 50 мл esp151	За съхранение на пипети, епруветки и сакове
ACC-RACK-128	Лот от 41 стелажа на 4 нива 50 мл	
ACC-RACK-136	Лот от 35 стелажа на 4 нива 50 мл	
ACC-RACK-143	Пълен комплект от 71 стелажа на 4 нива за сак	

Търговски номер	Описание	Функция
	5 мл ESP331 с въртяща се кошница	
ACC-RACK-10	Модул за сакове от 50 мл	
ACC-RACK-119	Лот от 14 стелажа на 7 нива за baxter50	
ACC-RACK-127	Лот от 30 стелажа на 7 нива /50 5 мл	
ACC-RACK-135	Лот от 29 стелажа на 7 нива за baxter50	
ACC-RACK-142	Лот от 56 стелажа на 7 нива за baxter50	
ACC-RACK-37	Модул за baxter 500 на 7 нива #	
ACC-RACK-32	Модул за gamb.df700 на 2 нива #	
ACC-RACK-115	Лот от 12 стелажа на 4 нива df200	
ACC-RACK-123	Стелажи на 4 нива df200	
ACC-RACK-131	Лот от 25 стелажа на 4 нива df200	
ACC-RACK-138	Пълен комплект от 50 стелажа на 4 нива за сак 5 мл DF200 за esp 661	
ACC-RACK-38	Модул за gamb.df200 на 4 нива	
ACC-RACK-121	Лот от 7 стелажа на 4 нива baxter500	
ACC-RACK-129	Стелажи на 4 нива baxter500	
ACC-RACK-144	Лот от 28 стелажа на 4 нива baxter500	
ACC-RACK-34	Модул за baxter 500 #	
ACC-RACK-116	Стелажи на 2 нива df700vert	
ACC-RACK-124	Лот от 21 стелажа на 2 нива df700 зелен	
ACC-RACK-132	Стелажи на 2 нива df700 зелен	
ACC-RACK-139	Лот от 38 стелажа на 2 нива df700 зелен	
ACC-RACK-174	Лот от 8 стелажа на 4 нива df700 (кутия)	
ACC-RACK-175	Лот от 18 стелажа на 4 нива df700 (кутия)	
ACC-RACK-176	Лот от 16 стелажа на 4 нива df700 (кутия)	
ACC-RACK-177	Лот от 32 стелажа на 4 нива df700 (кутия)	
ACC-RACK-36	Модул за gamb.df700 на 4 нива	
ACC-RACK-122	Лот от 7 стелажа на 4 нива baxter750	
ACC-RACK-130	Лот от 13 стелажа на 4 нива baxter750	
ACC-RACK-137	Лот от 12 стелажа на 4 нива baxter750	
ACC-RACK-145	Лот от 23 стелажа на 4 нива baxter750	
ACC-RACK-35	Модул на 4 нива За baxter 750	
ACC-RACK-1	Модул за gamb.df1000 на 4 нива	
ACC-RACK-146	Стелажи на 13 нива Епруветки 2 мл esp151	
ACC-RACK-148	Стелажи на 12 нива Епруветки 2 мл esp331fp	
ACC-RACK-150	Стелажи на 12 нива Епруветки 2 мл esp331pt	

Търговски номер	Описание	Функция	
ACC-RACK-152	Стелажи на 12 нива Епруветки 2 мл esp661		
ACC-RACK-5	Колона на 12 нива 133 x 133 x 51		
ACC-RACK-6	Колона на 13 нива 133 x 133 x 51		
ACC-RACK-8	Колона на 12 нива 75x75x51		
ACC-RACK-9	Колона на 13 нива 75x75x51 #		
ACC-RACK-147	Лот от 7 стелажа на 7 нива /81 5 мл		
ACC-RACK-149	Лот от 17 стелажа на 6 нива esp331		
ACC-RACK-151	Лот от 15 стелажа на 6 нива esp331		
ACC-RACK-153	Лот от 31 стелажа на 6 нива esp661		
ACC-RACK-28	Колона на 6 нива 133 x 133 x95		
ACC-RACK-29	Колона на 7 нива 133x133x95		
ACC-RACK-196	Лот от 7 стелажа на 4 нива за пипети esp151		
ACC-RACK-197	Лот от 17 стелажа на 4 нива за пипети esp331		
ACC-RACK-198	Лот от 15 стелажа на 4 нива за пипети esp331pt		
ACC-RACK-199	Лот от 31 стелажа на 4 нива за пипети esp661		
ACC-RACK-39	Колона на 4 нива 134x134x135		
ACC-PLASCAN-116	Лот от 46 канистера На 5 нива + 230 чашки		За съхранение на проби
ACC-PLASCAN-104	Оборудване esp330p 88C5-440G		
ACC-PLASCAN-105	Оборудване esp330 97C-485G		
ACC-PLASCAN-106	Лот от 163 канистера На 5 нива + 815 чашки		
ACC-PLASCAN-3	Пластмасов канистер на 5 нива + дръжка		
ACC-BOXTUBE-253	Картонена кутия cr750/df700gsr7000	За запазване на саковете	
ACC-BOXTUBE-254	Картонена кутия pall25		
ACC-BOXTUBE-250	Картонена кутия cru50/gsr1000au		
ACC-BOXTUBE-200	Кутия за сак baxter 30ml		
ACC-BOXTUBE-203	Кутия за сак baxter50		
ACC-BOXTUBE-204	Кутия за сак df200/baxter250		
ACC-BOXTUBE-205	Кутия за сак за df200/b250		
ACC-BOXTUBE-251	Картонена кутия cr250/df200gsr2000		
ACC-BOXTUBE-201	Кутия за сак за baxter 500		
ACC-BOXTUBE-202	Кутия за сак baxter500		
ACC-BOXTUBE-252	Картонена кутия cr500/df170gsr5000		
ACC-BOXTUBE-206	Кутия за сак за df200/df700		
ACC-BOXTUBE-207	Кутия за сак df700/maco 700		
ACC-BOXTUBE-208	Кутия за сак за df200/df1000		
ACC-BOXTUBE-255	Картонена кутия df1000		

12. Изхвърляне

12.1. Изделие

В случай, че желаете да изхвърлите изделието, се свържете с лицата, осигуряващи поддръжката на Вашето изделие, които са отговорни за изхвърлянето му.

12.1. Аксесоари

Всички отпадъци, произлизащи от употребата на изделието (епруветки , сакове и т.н.), трябва да бъдат изхвърляни, като се използват подходящите канали за обработка на отпадъци.

В случай на съмнение, се свържете с лицата, осигуряващи поддръжката на Вашето изделие.

The logo for Cryopal, featuring the word "cryopal" in a lowercase, sans-serif font, followed by "AL" in a larger, bold, uppercase font. A blue curved line is positioned under the "AL" part of the logo.

www.Cryopal.com