

XT, HC en LS vaten

Dewars voor opslag van biomedisch materiaal

Introductie

De bewaarvaten uit de XT serie zijn ontworpen voor de langdurige bewaring van biomedische materialen en andere laboratoriummonsters in vloeibare stikstof. De XT vaatjes kenmerken zich door standtijden tot 340 dagen. Deze zeer hoge standtijden garanderen een efficiënt gebruik van grondstoffen. De HC serie is in eerste instantie bedoeld voor opslag van ampullen of van grotere hoeveelheden rietjes.

De LS serie geeft het comfort van grote opslagvaten. Vanwege het relatief lage stikstof verbruik blijven de bedrijfskosten laag.

De XT serie

Tot de gebruikers behoren medisch-biologische instituten, laboratoria, instellingen voor kunstmatige inseminatie en de farmacie. Over het algemeen wordt materiaal opgeslagen dat is verpakt in rietjes, bijvoorbeeld voor de opslag van humaan en dierlijk sperma en embryo's. In toenemende mate wordt ook ander biomedisch materiaal in rietjes opgeslagen. De rietjes worden meestal in gobletten, dat zijn open plastic bekertjes, geplaatst. De gebruiker kan kiezen voor een verdere visuele scheiding door gebruik te maken van visotubes. Deze plastic houders zijn door verschillende kleuren en vormen makkelijk herkenbaar en bevatten afhankelijk van model en grootte, tussen de 5 en 80 rietjes. In de XT serie kennen we de XT1 met één laag en de XT2 met 2 lagen gobletten in canisters.



Figuur 1: een selectie van vaten uit de besproken modellen.

De HC serie

De HC serie heeft een uiterlijk dat veel overeenkomst vertoont met de XT serie. Het voornaamste verschil zit in de nek diameter. Door de ruimere maat is de verdamping, die we in de praktijk meestal als het verbruik betitelen, iets groter dan van een vergelijkbaar XT vat.

De HC vaten zijn daardoor niet alleen geschikt voor de opslag van grotere hoeveelheden rietjes, maar zeker ook voor het bewaren van ampullen. Ampullen worden meestal per 5 of 6 stuks op aluminium strips in de canisters geplaatst.

De hoeveelheden rietjes of ampullen die opgeslagen kunnen worden zonder of mét gebruikmaking van verdere onderverdelingen, staan vermeld in de bijgaande tabel (zie ommezijde).

De LS serie

Voor het opslaan van grotere hoeveelheden ampullen wordt meestal gekozen voor een opslag in doosjes. Doosjes bieden een betere sorteer en scheidingsmogelijkheid dan strips, waardoor het opgeslagen materiaal logischer gerangschikt wordt en het makkelijker terug te vinden is. De overgang van HC naar LS wordt gevormd door de LS750: dit vat is identiek aan de VHC35 maar voorzien van torens met doosjes.

De VHC35 heeft canisters waarin strips geplaatst kunnen worden. Figuur 2 laat zien dat het mogelijk is om in één vat beide systemen naast elkaar te gebruiken.

Vanaf de LS3000 worden dozen van 135x135 mm gebruikt. Afhankelijk van de keuze voor ampullen met binnen of buitendraad, kunnen hierin 81 of 100 ampullen opgeslagen worden. Deze vaten kunnen geleverd worden met een automatisch vulsysteem dat het vloeistofpeil met niveaudetectie controleert en bewaakt.

Accessoires

Om verplaatsing makkelijker te maken, zijn voor alle vaten verrijdbare onderstellen beschikbaar. Alle onderstellen zijn van aluminium en worden voorzien van 5 zwenkwielen waarvan 2 met voetrem.



Figuur 2

Voor alle modellen is een niveaualarmering verkrijgbaar. Meestal wordt deze op de kantelbare deksel bevestigd. Bij laag niveau wordt lokaal een duidelijk hoor en zichtbaar alarm gegeven. De spanningsloze relaisuitgang kan gebruikt worden voor externe doormelding.

Gegevens	Eenheid	XTL3	XTL8	XT10	XT20	XT34	HCL12	HC20	HC34	HC35	VHC35	LS750	LS3000	LS4800	LS6000
Standtijd	dagen	27	80	100	230	340	60	87	200	130	130	130	106	200	194
Werktijd	dagen	17	50	62	140	212	37	54	125	81	81	80	66	125	120
Verdampingsverlies	L/24h	0,11	0,10	0,10	0,09	0,10	0,20	0,23	0,17	0,27	0,27	0,27	0,76	0,65	0,84
Stikstofcapaciteit	l	3,0	8	10	20,7	34	12	20	34	35	35	35	81	130	165
Leeggewicht	kg	3,3	8,9	7,5	11,8	15,8	9,8	12	16,1	17,7	17,2	17,7	31,8	40,9	55,0
Vol gewicht	kg	5,7	15,4	15,6	28,6	43,3	19,5	28,2	43,6	46,0	45,5	46,0	97,4	146,1	186,4
Halsdiameter	mm	51	51	51	51	51	91	91	91	119	119	119	216	216	216
Totale hoogte	mm	437	483	597	655	668	482	615	668	681	681	681	731	892	991
Buitendiameter	mm	193	396	290	396	478	396	396	478	478	478	478	683	683	683
Canisters/torens	aantal	6	6	6	6	6	6	6	6	10	6	6	6	6	6
Strips (+ hulzen)	aantal								19 (14)	17 (13)	35 (26)				
Canister	mm	38x127	38x127	38x279	38x279	38x279	70x127	70x279	70x279	67x279	94x279				
Doosjes	posities											5x5	10x10	10x10	10x10
Ampullen 2ml strip of doosjes	aantal	nvt	nvt	150	150	150	nvt	570	570	850	1050	750	3000	4800	6000
Doosje voor 17,5 mm visotubes												4x4	7x7	7x7	7x7
0,25 ml rietjes	aantal	1350	1350	2700	2700	2700	4920	9840	9840	16400					
- in daisy goblet	aantal	600	600	1200	1200	1200	3240	6480	6480	10800	nvt	8640	26460	39690	39690
0,5 ml rietjes	aantal	750	750	1500	1500	1500	2190	4380	4380	7300					
- in daisy goblet	aantal	600	600	1200	1200	1200	1440	2880	2880	4800	nvt	3840	11760	17640	17640
0,3 or 0,5ml CBS rietjes															
- in daisy goblet	aantal	360	360	720	720	720	1350	2700	2700	2700	nvt	2304	7056	10584	10584
1ml CBS															
-in daisy goblet	aantal	240	240	480	480	480	750	1500	1500	1500	nvt	1536	4704	7056	7056

Linde Gas Cryoservices B.V. en haar leveranciers behouden het recht voor modellen en/of specificaties te wijzigen zonder voorafgaande aankondiging.

Linde Gas

Linde Gas Cryoservices B.V.

Koningskampen 5A, Postbus 121, NL-5320 AC Hedel

Tel. +31 73 599 61 61, Fax +31 73 599 61 32

info@nl.linde-gascryoservices.com

www.linde-gascryoservices.com