

A Risk and Science based approach to Stability Testing

 NAGANO SCIENCE



「医薬品品質リスク」を意思決定の軸に据えた、専門トップ企業ならではの独自の経営システム。

リスクベースQMS (品質マネジメントシステム)からのアウトプットとして、すべての製品およびサービスをご提供いたします。

ナガノサイエンスは、お客様の医薬品開発・製造・試験プロセスと一体化するために、社内の主要プロセスに「リスクベースアプローチ」を導入しています。経営会議、品質委員会から各部署の定例ミーティングまで、あらゆる局面において「医薬品品質リスク」を最優先した意思決定がなされます。その結果、ナガノサイエンスがご提供する製品およびサービスは、「GMP環境でこそ輝きを増す」特性を持っています。「世界でナガノサイエンスだけ」...グローバルオンリーワンを極め、世界中の安定性試験に成功をもたらすために、ナガノサイエンスの挑戦は続きます。



ナガノサイエンスの「リスクベース」経営モデル

- 安定性試験チャンバー リーチインタイプ
- 安定性試験チャンバー ウォークインタイプ
- 光安定性試験装置
- 安定性試験モニタリングシステム
- クオリフィケーション
- リスクアセスメント
- 日常点検代行
- SOP作成代行 etc.

リスクベース
人材開発

全社員
パート社員を含む全社員にGMP教育を実施しています。

営業
お客様の課題解決のために、各種規制動向並びに査察情報を日々調査し、定期的に勉強会を実施しています。

フィールドエンジニア
日々課題を共有し、月に一度勉強会を行うことで、対応力向上に取り組んでいます。

ファクトリー
開発・設計・生産部門が丸となり、より良い製品をご提供するための技術力向上に取り組んでいます。

リスクベース
QMS

RMP (リスクマネジメントプロセス)

1

リスクアセスメント
最新のGMPs、ICHをはじめとする各種ガイドラインや規範に従い、自社製品・サービスのリスクアセスメントを行います。

2

リスクベース開発
リスクアセスメントの結果に基づき、製品・サービスの開発を進めます。

3

リスクベース設計
URSに応じ、最適なリスクコントロールを行います。

4

リスクレビュー
すべての新製品・サービスはデザインレビューを経て、具現化されます。また、全社員によるビジネスレビューを定期的に行います。

5

リスクコミュニケーション
営業スタッフのみならず、フィールドエンジニアもお客様との適切なリスクコミュニケーションを常に心がけています。

6

プラットフォームイベント
安定性試験に関連した最新情報と弊社の活動成果を共有する場として、2001年より毎年開催しています。今後は更なるリスクコミュニケーションの場として、双方向性を向上してまいります。

01

02

医薬品品質に対するリスク低減を追求したバリデーションデザイン
PIC/S 対応新世代リーチインチャンバー

- 最適化されたバリデーションデザイン
- 有負荷状態でのICH適合
- リスク低減と省電力化を両立
- より広い有効空間

長年にわたるGMP及び品質マネジメントシステムの要求事項に従った活動によって得られた、高品質で膨大なデータを元に、PIC/S GMPに於いても要求され、また弊社も日々実践している「リスクベース&サイエンスベースアプローチ」に基づいて、「常に検体保存空間を最適な状態に保つためのバリデーションデザイン」が完成しました。そしてこの高品質空間を実現するために、同じアプローチに基づいて開発・設計・製造されたNSTシリーズでは、機器のライフサイクルを通して、無負荷状態のみならず、有負荷状態における槽内の空間品質 (= 分布性能) がICH Q1Aガイドラインに適合しております。



制御センサのデジタル化

安定性試験用チャンバーにおいて最重要部品のひとつである制御センサ(温度センサ、湿度センサ)を1本化、そしてデジタル化することにより、事前に弊社のISO/IEC17025認定校正室において高精度の調整・校正を行ったセンサとの交換・使用が可能となり、アナログ通信に起因するノイズの影響を排除し、最適な空間品質を維持し、同時にクオリフィケーション実施時の現地校正作業の最適化が実現しました。

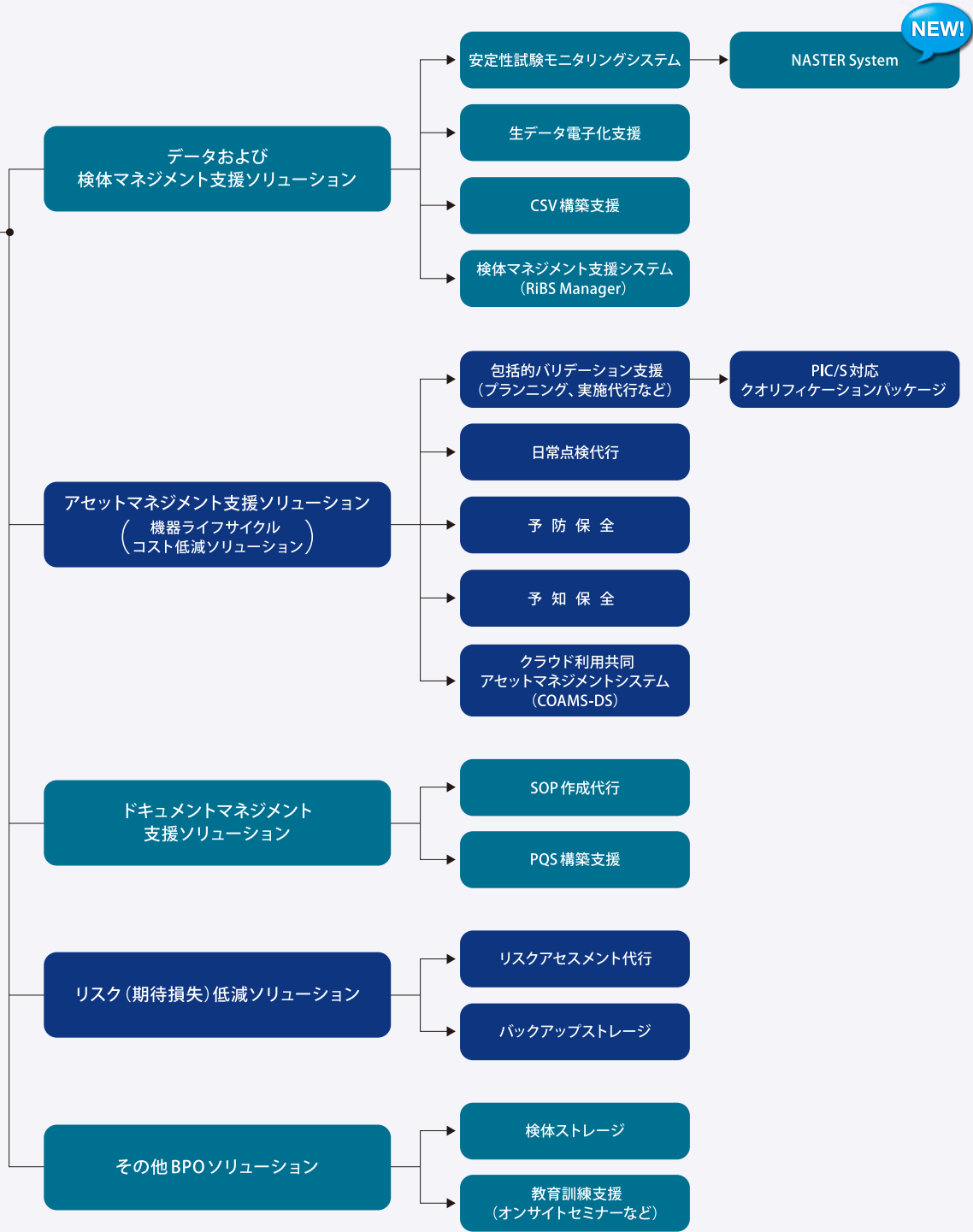
有効空間の拡大

長年にわたるGMP及び品質マネジメントシステムの要求事項に従った活動によって得られた、高品質で膨大なデータを元に、槽内の空気の流れを再検証・最適化させた結果、従来機に比べて本体サイズをコンパクト化させるとともに、約1.7倍の槽内有効空間の拡大を実現させ、より多くの検体保存が可能となりました※1。また、要求される温湿度条件を逸脱するリスクを最小化しつつ、同時に消費電力においては省電力化に努め、弊社従来機に比べて61.4%もの大幅な消費電力の削減を実現しました※2。

※1: 弊社800ℓ機種での比較、通風経路を含む ※2: 40℃ 75%RH運転時のNST-800とLH21-15の比較において

リスク(期待損失)を含むコストを最小化するための商品群

GMP環境下における年間4,000台を超す機器のクオリフィケーション実績と、長年にわたるお客様とのリスクコミュニケーションを通じて開発されています。



リスクを低減する機能と豊富なオプション

Standard Equipment

標準装備



内扉を標準装備

高品質保存空間の維持



鍵付き本体扉

不用意な検体への
アクセスリスクを低減



導通孔(ケーブル孔)

分布測定用センサ(VMap)の使用も容易

● 気密性を高めたマグネットパッキンを採用

高品質保存空間の維持

● 本体扉開放検出スイッチ

閉め忘れのリスクを低減

● 棚板に有効空間を表すマーキング

リスクを低減するサンプルマネジメント

Optional Equipment

オプション



内蔵記録計(デジタル仕様)



Cタイプ(サイクル試験用プログラム運転)

※NST-S、Lは除く

その他オプション

● 強制換気装置

機器緊急停止時にダンパを開くことにより、槽内空気を置換し、槽内が高湿になることを防ぎ、検体と湿度センサを保護します。

● 瞬停対策用内蔵バックアップ電源

機器緊急停止時に、湿度センサ及び記録計の電源をバックアップすることにより、槽内環境をモニタリングし続けます。

● 漏水検知器+元バルブ閉鎖

機器からの水漏れを検知し、警報として発報すると共に、給水を遮断します。さらにステンレスパットを機器の下に敷くことによって、漏水による被害を最小限に抑えます。

● パスワード機能付き制御器

● 検体落下防止ネット

● 本体扉開放記録印字

● 扉左右開閉変更

● 外部警報出力端子

● 耐荷重仕様

● 自動給水(タンク内蔵型)

● 耐震固定

● 観測窓

NSTシリーズ 仕様表

医薬品安定性試験専用恒温恒湿槽

項目	型式	NST-156	NST-255	NST-408	NST-W408	NST-800
運転可能周囲温度		5～35℃				
温度設定範囲		20.0～60.0℃				
湿度設定範囲		30～90%RH				
温度センサ		温度検出端:Pt100 湿度検出端:静電容量式湿度センサ				
湿度センサ						
電源		3相AC200V				
最大負荷電流		13.0A	13.0A	13.0A	13.0A	14.0A
ブレーカ容量		15A(プラグ20A)				
温度性能 ^{※1}		±2.0℃				
湿度性能 ^{※1}		±5%RH				
加熱器		ワイヤストリップヒータ (1kW×1)	ワイヤストリップヒータ (1kW×1)	ワイヤストリップヒータ (1kW×1)	ワイヤストリップヒータ (1kW×1)	ワイヤストリップヒータ (1.5kW×1)
加湿器		シーズヒータ(1kW)				
冷凍方式		単段圧縮冷凍方式(定格0.25kW)				
給水方式		ポンプ給水方式				
給水タンク		10ℓ				
外寸(W×D×H)		793×1070×1482(mm)	793×1070×1682(mm)	793×1370×1682(mm)	993×1170×1682(mm)	1193×1370×1850(mm)
内槽寸法(W×D×H)		600×400×650(mm)	600×500×850(mm)	600×800×850(mm)	800×600×850(mm)	1000×800×1000(mm)
内容量		156リットル	255リットル	408リットル	408リットル	800リットル
質量		240kg	265kg	305kg	320kg	405kg
標準装備品		外部記録端子(乾球温度、相対湿度)、内扉、導通孔φ57(1ヶ所)				

※1:設定した温湿度値を基準とした値です。また、本性能を満たすためには、前提条件がありますので、詳細は仕様書をご確認ください。

医薬品安定性試験専用低湿型恒温恒湿槽

項目	型式	NST-S156	NST-S255	NST-S408	NST-S800
運転可能周囲温度		5～40℃			
温度設定範囲		20.0～40.0℃			
湿度設定範囲		20～80%RH			
温度センサ		温度検出端:Pt100 湿度検出端:静電容量式湿度センサ			
湿度センサ					
電源		3相AC200V			
最大負荷電流		25.5A	25.5A	25.5A	28.5A
ブレーカ容量		30A			
温度性能 ^{※1}		±2.0℃			
湿度性能 ^{※1}		±5%RH			
加熱器		ワイヤストリップヒータ (1.25kW×2)	ワイヤストリップヒータ (1.25kW×2)	ワイヤストリップヒータ (1.25kW×2)	ワイヤストリップヒータ (1.75kW×2)
加湿器		シーズヒータ(1kW×2)			
冷凍方式		単段圧縮冷凍方式 インバータによる能力可変 (定格1.1kW相当)	単段圧縮冷凍方式 インバータによる能力可変 (定格1.1kW相当)	単段圧縮冷凍方式 インバータによる能力可変 (定格1.1kW相当)	単段圧縮冷凍方式 インバータによる能力可変 (定格1.5kW相当)
給水方式		ポンプ給水方式			
給水タンク		10ℓ			
外寸(W×D×H)		800×950×1590(mm)	800×1050×1790(mm)	800×1350×1790(mm)	1200×1350×1957(mm)
内槽寸法(W×D×H)		600×400×650(mm)	600×500×850(mm)	600×800×850(mm)	1000×800×1000(mm)
内容量		156リットル	255リットル	408リットル	800リットル
質量		290kg	330kg	355kg	505kg
標準装備品		外部記録端子(乾球温度、相対湿度)、内扉、導通孔φ50(2ヶ所)			

※1:設定した温湿度値を基準とした値です。また、本性能を満たすためには、前提条件がありますので、詳細は仕様書をご確認ください。

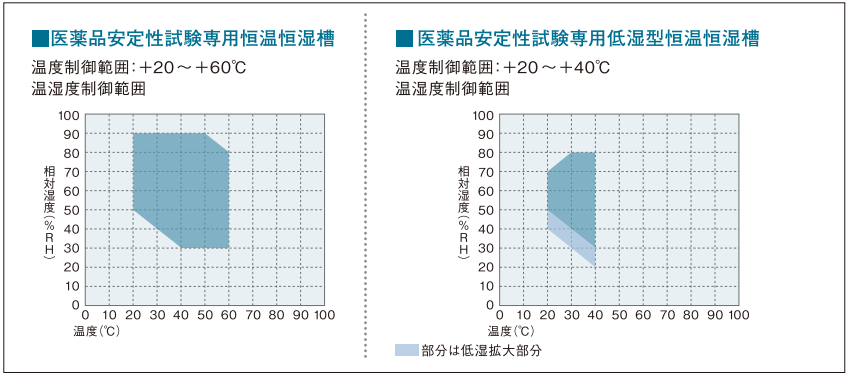
05

06

■ 医薬品安定性試験専用恒温槽 5℃仕様

項目 \ 型式	NST-L255	NST-L408	NST-L800
運転可能周囲温度	5～35℃		
温度設定範囲	5.0℃		
温度センサー	温度検出端:Pt100		
電源	3相AC200V		
最大負荷電流	9.0A	9.0A	10.0A
ブレーカ容量	15A		
温度性能※1	±2.0℃		
加熱器	ワイヤストリップヒータ (1kW)	ワイヤストリップヒータ (1kW)	ワイヤストリップヒータ (1.5kW)
冷凍方式	単段圧縮冷凍方式 (定格 0.25kW)		
外寸(W×D×H)	793×1070×1682 (mm)	793×1370×1682 (mm)	1193×1370×1850 (mm)
内槽寸法(W×D×H)	600×500×850 (mm)	600×800×850 (mm)	1000×800×1000 (mm)
内容量	255リットル	408リットル	800リットル
質量	260kg	300kg	400kg
標準装備品	外部記録端子 (乾球温度)、内扉、導通孔φ57 (1ヶ所)		

※1:設定した温度値を基準とした値です。また、本性能を満たすためには、前提条件がありますので、詳細は仕様書をご確認ください。



NSTシリーズと旧CH/LHシリーズの違い

	温湿度性能表記 (設定した温湿度値を基準とした値)		温湿度性能表記 (JTM 準拠)	有効空間 (壁面から以下の距離を除く)
	有負荷で保証	無負荷で保証	無負荷で保証	
NSTシリーズ (NST-80を除く)	○	○	○	1/10
NST-80	×	○	○	1/10
旧CH/LHシリーズ	×	×	○	1/6

NSTシリーズ 仕様表の補足

最大運転電流値について	20℃ / 成り行き湿度運転状態から、制御可能最高温湿度条件に上昇運転時が最大電流値となります。
温湿度性能について	温湿度性能 (有負荷※ / 無負荷) は、電源電圧定格±5%、外囲温度23±5℃の条件で設定した温湿度値を基準とした値を表示しています。 ※NST-80は除く
給水について	水質は電気導電率1mS/m以下のものをご使用願います。
寸法について	突起部分は含みません。
静電容量式湿度センサについて	本機器の温湿度分布性能を維持するために、1年毎の交換またはキャリブレーションを推奨致します。 また、静電容量式湿度センサの保護フィルタに目詰まりが起こりますと、正しい計測が出来ない場合があります。 1年毎の保護フィルタ交換を推奨致します。化学物質の付着による湿度検出不良は保証外とします。

ご使用上の注意

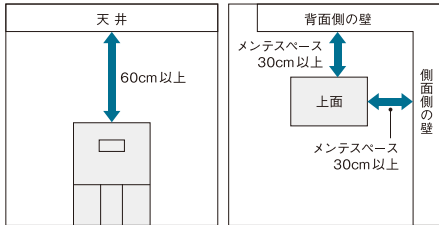
- 爆発性物質、可燃性物質及びそれらを含有する物質、または銅、アルミ、ステンレス、樹脂、シリコンなどを腐食させる物質の試験には使用しないでください。
- 酸性がある物を試験する際には、銅・アルミ・ステンレスを腐食させる可能性がある為に、製品保証対象外となります。
- 食品及び添加物を本機器で試験・保管された場合、衛生及び安全面での保証は致しかねます。
- 本仕様は予告なしに変更することがあります。

電源

ブレーカ直結、プラグ付が選択可能。
※プラグ (オス側) は以下から選択可能です。

※メーカーによってプラグ形状が変わることがあります。
※詳細は、ご確認ください。

設置スペース図



※ただし、運転時には背面スペースは不要です。

CH/LHシリーズ 仕様表

■ CH24・LH24シリーズ

項目 \ 型式	CH24-12 / LH24-12	CH24-13 / LH24-13	CH24-14 / LH24-14	CH24-W14 / LH24-W14	CH24-15 / LH24-15
運転可能周囲温度	5～35℃				
温度設定範囲	10～100℃				
湿度設定範囲	30～98%RH				
温度センサー	Pt100				
湿度センサー	Pt100 (乾湿球方式)				
電源	3相AC200V				
最大負荷電流 (CH/LHシリーズ)	10.5A / 14.0A	10.5A / 14.0A	10.5A / 14.0A	10.5A / 14.0A	24.0A / 28.5A
ブレーカ容量 (CH/LHシリーズ)	15A / 20A	15A / 20A	15A / 20A	15A / 20A	30A / 30A
性能※3	温湿度変動※1,2 ±0.5℃ / ±2.5%RH				±0.5℃ / ±2.5%RH
	温湿度勾配※1,2 3.0℃ / 6%RH				3.0℃ / 10%RH
	温湿度偏差※1,2 1.5℃ / 4%RH				1.5℃ / 5%RH
加熱器	ワイヤストリップヒータ (1kW×2)	ワイヤストリップヒータ (1kW×2)	ワイヤストリップヒータ (1kW×2)	ワイヤストリップヒータ (1kW×2)	ワイヤストリップヒータ (1.5kW×2)
加湿器	シーズヒータ (1kW)	シーズヒータ (1kW)	シーズヒータ (1kW)	シーズヒータ (1kW×2)	シーズヒータ (1kW×2)
冷凍方式	単段圧縮冷凍方式 (定格 0.25kW)	単段圧縮冷凍方式 (定格 0.25kW)	単段圧縮冷凍方式 (定格 0.25kW)	単段圧縮冷凍方式 (定格 0.25kW)	単段圧縮冷凍方式 (定格 0.6kW)
給水方式	ポンプ給水方式				
給水タンク	10ℓ				
外寸(W×D×H)	800×950×1507 (mm)	800×1050×1707 (mm)	800×1350×1707 (mm)	1000×1150×1707 (mm)	1200×1350×1873 (mm)
内槽寸法(W×D×H)	600×400×650 (mm)	600×500×850 (mm)	600×800×850 (mm)	800×600×850 (mm)	1000×800×1000 (mm)
内容量	156リットル	255リットル	408リットル	408リットル	800リットル
質量 (CH/LHシリーズ)	245kg / 260kg	270kg / 285kg	310kg / 335kg	325kg / 350kg	440kg / 470kg
標準装備品	積算時間計、外部記録端子 (乾球温度、湿球温度)、観測窓、導通孔 (φ50 1ヶ) ※表示部はM計装又はP計装が選択可能です。				

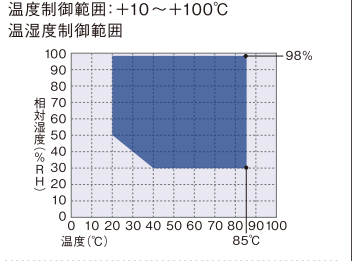
CHシリーズは 色の項目を含みず。 ※1:JTM K07:2007、JTM K09:2009に準拠。 ※2:本性能は、前提条件 (設置環境等) がありますので、詳細は仕様書をご確認ください。 ※3:温湿度条件:25℃/60%RH、30℃/65%RH、40℃/75%RHについては、設定した温湿度値に対し、±2℃/±5%RHを保証しています。また、その他条件 (50℃、60℃等) は、都度調整により専用機として対応が可能です。(弊社営業担当までご相談ください)

■ NST-80・CH24-11・LH24-11

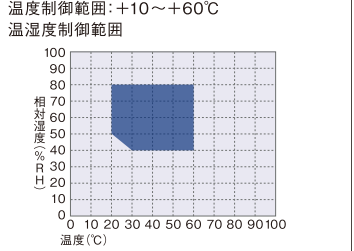
項目	NST-80	CH24-11	LH24-11
運転可能周囲温度	5～35℃		
温度設定範囲	10.0～60.0℃	10.0～100.0℃	10.0～100.0℃
湿度設定範囲	40～80%RH	—	30～95%RH
温度センサー	Pt100	Pt100	Pt100
湿度センサー	静電容量式湿度センサ	—	Pt100 (乾湿球方式)
電源	1相AC100V	1相AC100V	1相AC100V
最大負荷電流	12.0A	12.0A	15.0A
ブレーカ容量	15A	15A	20A
温度性能※1,3	±2.0℃ ※無負荷	—	—
湿度性能※1,3	±5%RH ※無負荷	—	—
性能※4	温湿度変動※2,3	—	±0.3℃ / ±2%RH
	温湿度勾配※2,3	—	3.5℃ / 6%RH
	温湿度偏差※2,3	—	3.5℃ / 3%RH
加熱器	ワイヤストリップヒータ (0.75kW×1)		
加湿器	シーズヒータ (0.5kW)	—	シーズヒータ (0.5kW)
冷凍方式	単段圧縮冷凍方式 (定格 0.2kW)		
給水方式	自然落下式	—	自然落下式
給水タンク	10ℓ	—	10ℓ
外寸(W×D×H)	850×615×675 (mm)		
内槽寸法(W×D×H)	400×400×500 (mm)		
内容量	80リットル		
質量	85kg	90kg	90kg
標準装備品	積算時間計、外部記録端子 (乾球温度、相対湿度)、導通孔 (φ50 1ヶ) ※表示部はM計装又はP計装が選択可能です。	積算時間計、外部記録端子 (乾球温度) ※表示部はM計装又はP計装が選択可能です。	積算時間計、外部記録端子 (乾球温度、湿球温度) ※表示部はM計装又はP計装が選択可能です。

※1:設定した温湿度値を基準とした値です。 ※2:JTM K07:2007、JTM K09:2009に準拠。 ※3:本性能は、前提条件 (設置環境等) がありますので、詳細は仕様書をご確認ください。 ※4:温湿度条件:25℃/60%RH、30℃/65%RH、40℃/75%RHについては、設定した温湿度値に対し、±2℃/±5%RHを保証しています。また、その他条件 (50℃、60℃等) は、都度調整により専用機として対応が可能です。(弊社営業担当までご相談ください)

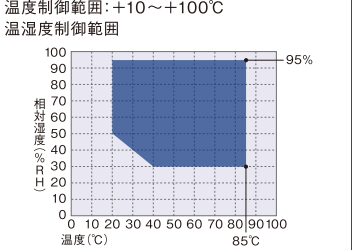
■ LH24シリーズ



■ NST-80



■ LH24-11



■ CH34・LH34シリーズ

項目	型式	CH34-12 / LH34-12	CH34-13 / LH34-13	CH34-14 / LH34-14	CH34-W14 / LH34-W14	CH34-15 / LH34-15
運転可能周囲温度		5～40℃				
温度設定範囲		－25～80℃				
湿度設定範囲		30～80%RH				
温度センサー		Pt100				
湿度センサー		静電容量式湿度センサ				
電源		3相AC200V				
最大負荷電流 (CH/LHシリーズ)		15.0A / 20.0A	18.0A / 25.5A	18.0A / 25.5A	18.0A / 25.5A	19.0A / 27.5A
ブレーカ容量 (CH/LHシリーズ)		20A / 30A	20A / 30A	20A / 30A	20A / 30A	30A / 30A
性能※3	温湿度変動※1,2	±0.3℃ / ±2%RH				±0.3℃ / ±2.5%RH
	温湿度勾配※1,2	2.5℃ / 8%RH				3.0℃ / 10%RH
	温湿度偏差※1,2	1.5℃ / 4%RH				1.5℃ / 5%RH
加熱器		ワイヤストリップヒータ (1kW×2)	ワイヤストリップヒータ (1.25kW×2)	ワイヤストリップヒータ (1.25kW×2)	ワイヤストリップヒータ (1.25kW×2)	ワイヤストリップヒータ (1.5kW×2)
加湿器		シーズヒータ(1kW)	シーズヒータ(1kW)	シーズヒータ(1kW)	シーズヒータ(1kW×2)	シーズヒータ(1kW×2)
冷凍方式		単段圧縮冷凍方式 インバータによる能力可変 (定格1.1kW相当)	単段圧縮冷凍方式 インバータによる能力可変 (定格1.1kW相当)	単段圧縮冷凍方式 インバータによる能力可変 (定格1.1kW相当)	単段圧縮冷凍方式 インバータによる能力可変 (定格1.1kW相当)	単段圧縮冷凍方式 インバータによる能力可変 (定格1.5kW相当)
給水方式		ポンプ給水方式				
給水タンク		10ℓ	10ℓ	10ℓ	10ℓ	20ℓ
外寸(W×D×H)		800×950×1590(mm)	800×1050×1790(mm)	800×1350×1790(mm)	1000×1150×1790(mm)	1200×1350×1957(mm)
内槽寸法(W×D×H)		600×400×650(mm)	600×500×850(mm)	600×800×850(mm)	800×600×850(mm)	1000×800×1000(mm)
内容量		156リットル	255リットル	408リットル	408リットル	800リットル
質量(CH/LHシリーズ)		275kg / 285kg	295kg / 325kg	350kg / 350kg	350kg / 370kg	500kg / 500kg
標準装備品		積算時間計、外部記録端子(乾球温度、相対湿度)、観測窓、導通孔(φ50 2ヶ) ※表示部はM計装又はP計装が選択可能です。				

CHシリーズは ■ の項目を含まず。 ※1:JTM K07・2007、JTM K09・2009に準拠。 ※2:本性能は、前提条件(設置環境等)がありますので、詳細は仕様書をご確認ください。 ※3:温湿度条件:25℃/60%RH、30℃/65%RH、40℃/75%RHについては、設定した温湿度値に対し、±2℃/±5%RHを保証しています。また、その他条件(50℃、60℃等)は、都度調整により専用機として対応が可能です。(弊社営業担当までご相談ください)

■ CH44・LH44シリーズ

項目	型式	CH44-12 / LH44-12	CH44-13 / LH44-13	CH44-14 / LH44-14	CH44-W14 / LH44-W14	CH44-15 / LH44-15
運転可能周囲温度		5～40℃				
温度設定範囲		－40～80℃				
湿度設定範囲		30～80%RH				
温度センサー		Pt100				
湿度センサー		静電容量式湿度センサ				
電源		3相AC200V				
最大負荷電流		20.0A	25.5A	25.5A	25.5A	27.5A
ブレーカ容量		30A				
性能※3	温湿度変動※1,2	±0.3℃ / ±2%RH				±0.3℃ / ±2.5%RH
	温湿度勾配※1,2	2.5℃ / 8%RH				3.0℃ / 10%RH
	温湿度偏差※1,2	1.5℃ / 4%RH				1.5℃ / 5%RH
加熱器		ワイヤストリップヒータ (1kW×2)	ワイヤストリップヒータ (1.25kW×2)	ワイヤストリップヒータ (1.25kW×2)	ワイヤストリップヒータ (1.25kW×2)	ワイヤストリップヒータ (1.5kW×2)
加湿器		シーズヒータ(1kW)	シーズヒータ(1kW)	シーズヒータ(1kW)	シーズヒータ(1kW×2)	シーズヒータ(1kW×2)
冷凍方式		単段圧縮冷凍方式 インバータによる能力可変 (定格1.1kW相当)	単段圧縮冷凍方式 インバータによる能力可変 (定格1.1kW相当)	単段圧縮冷凍方式 インバータによる能力可変 (定格1.1kW相当)	単段圧縮冷凍方式 インバータによる能力可変 (定格1.1kW相当)	単段圧縮冷凍方式 インバータによる能力可変 (定格1.5kW相当)
給水方式		ポンプ給水方式				
給水タンク		10ℓ	10ℓ	10ℓ	10ℓ	20ℓ
外寸(W×D×H)		800×950×1590(mm)	800×1050×1790(mm)	800×1350×1790(mm)	1000×1150×1790(mm)	1200×1350×1957(mm)
内槽寸法(W×D×H)		600×400×650(mm)	600×500×850(mm)	600×800×850(mm)	800×600×850(mm)	1000×800×1000(mm)
内容量		156リットル	255リットル	408リットル	408リットル	800リットル
質量(CH/LHシリーズ)		275kg / 285kg	295kg / 325kg	350kg / 350kg	350kg / 370kg	500kg / 500kg
標準装備品		積算時間計、外部記録端子(乾球温度、相対湿度)、観測窓、導通孔(φ50 2ヶ) ※表示部はM計装又はP計装が選択可能です。				

CHシリーズは ■ の項目を含まず。 ※1:JTM K07・2007、JTM K09・2009に準拠。 ※2:本性能は、前提条件(設置環境等)がありますので、詳細は仕様書をご確認ください。 ※3:温湿度条件:25℃/60%RH、30℃/65%RH、40℃/75%RHについては、設定した温湿度値に対し、±2℃/±5%RHを保証しています。また、その他条件(50℃、60℃等)は、都度調整により専用機として対応が可能です。(弊社営業担当までご相談ください)

■ Optional Equipment

オプション



温度記録計／温湿度記録計
(相対湿度演算機能付／本体内蔵)

チャート紙幅100mm、6打点モデル。記録計を内蔵することができ、記録計用の電源が不要です。もちろん、別電源から電源供給することも可能です。



内扉

試験状態を観察するために扉の内側にガラス扉を設置します。さらに操作孔を取り付けることにより、試料の操作が可能です。
※操作孔の有無が選択可能です。



ダンパ

機器異常時にダンパを開く事により、槽内環境を置換します。温湿度の上昇を抑え、検体を守ります。



バックアップ対応

生データ、給水のバックアップ対応を致します。詳細はお問い合わせください。



NST-80

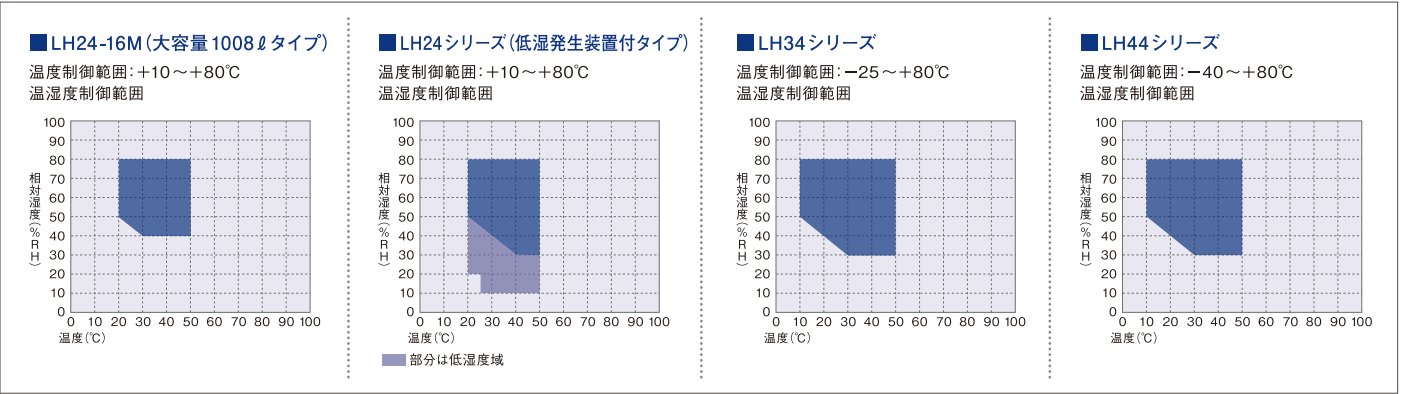


LH24-16M(大容量1008ℓタイプ)



LH24シリーズ用低湿発生装置

■ 医薬品安定性試験用恒温恒湿槽



■ CH/LHシリーズ 仕様表の補足

最大運転電流値について	20℃／成り行き湿度運転状態から、制御可能最高温湿度条件に上昇運転時が最大電流値となります。
温湿度性能について	温湿度性能(有負荷※/無負荷)は、電源電圧定格±5%、外囲温度23±5℃の条件で設定した温湿度値を基準とした値を表示しています。
給水について	水質は電気導電率1mS/m以下のものをご使用願います。
寸法について	突起部分は含みません。
湿度について	CHシリーズは湿度を含みません。
静電容量式湿度センサについて	本機器の温湿度分布性能を維持するために、1年毎のキャリブレーションを推奨致します。 また、静電容量式湿度センサの保護フィルタに目詰まりが起こりますと、正しい計測が出来ない場合があります。1年毎の保護フィルタ交換を推奨致します。化学物質の付着による湿度検出不良は保証外とします。

■ ご使用上の注意

- 爆発性物質、可燃性物質及びそれらを含有する物質、または銅、アルミ、ステンレス、樹脂、シリコンなどを腐食させる物質の試験には使用しないでください。
- 酸化性がある物を試験する際には、銅・アルミ・ステンレスを腐食させる可能性がある為に、製品保証対象外となります。
- 食品及び添加物を本機器で試験・保管された場合、衛生及び安全面での保証は致しかねます。
- 本仕様は予告なしに変更することがあります。

■ 電源

ブレーカ直結、プラグ付が選択可能。
※プラグ(オス側)は以下から選択可能です。



卓上型電源プラグとコンセントの形状



※メーカーによってプラグ形状が変わることがございます。
※詳細は、ご確認ください。

■ 設置スペース図

