



限りなく均一、きめ細やかに

超高圧機構と、独自開発バルブ機構の採用

圧力式ホモジナイザー

食品・飲料



医薬品・
化粧品



化学工業品



乳化・分散・攪拌・混合の総合機器メーカー

株式会社 エスエムテー

エスエムテーの圧力式ホモジナイザー

圧力式 ホモジナイザー

超高圧機構とバルブ機構の採用で 均一かつきめ細やかな乳化を実現

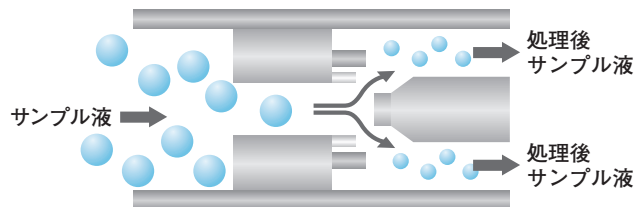
乳化機器の代表格である「圧力式ホモジナイザー」は、高い圧力によって液体の中にある物質を均一にする装置。分子を均質化し、液体同士を混ぜ合わせることで、「きめ細やかな乳化」が実現できます。

エスエムテーの圧力式ホモジナイザーは、処理液を安定した超高圧状態に作り出す「加圧機構」と、均質化の効果を決定する「均質バルブ機構」で構成します。

【他社製品との比較】

エスエムテーの圧力式ホモジナイザー

- C・SIPが可能
- スケールアップリスクが少ない
- 少量～大量処理が可能
- 機械心臓部の部品交換が容易



<特長>

エスエムテーの圧力式ホモジナイザーは、独自開発の内部構造を採用することで、他社製品をしのぐ高性能と安定動作を実現。メンテナンスや修理時の部品も安価で、ランニングや保守コストも抑えられます。主な特長は、次の5点です。

- 均質バルブの材質は、サンプルから選定可能※1
- 小型で作業台に設置でき、専用架台により移動可能※2
- 低騒音設計を採用し、作動時の高い静音性を保持
- 「ホモバルブシート」「ポンプバルブシート」は、脱着できて両面使用可能※2
- 温度センサーを圧力ゲージに標準搭載し、効果確認のための温度表示が可能※2

※1 標準品はセラミック製 ※2 『LAB1000/2000』のみ対応

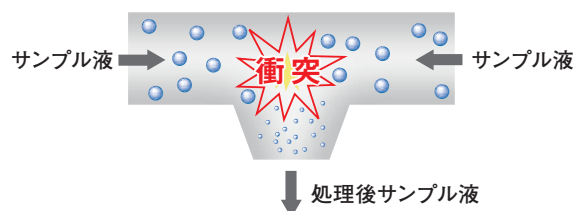
カスタマイズ対応

お客様のご要望によってカスタマイズ対応が可能です。食品・医薬品のGMP対応や、医薬品・化粧品関連の製作実績が多数あります（IQ・OQ関連の書類も充実）。

また、FDA認可品質のパッキン類、多数のオプションキット（温度管理・高粘度処理等）もご用意しています。

他社の超高圧ホモジナイザー

- C・SIPが困難
- スケールアップリスクが大きい
- 少量のみの生産
- 機械心臓部の部品交換が困難



構造上、温度が一定にならない為、SIPができない。構造が複雑で循環洗浄ができない。圧力をかけて加速度が増加することを利用してサンプルを衝突させて乳化させている。スケールアップをさせたときには加速度のコントロールが難しいため、スケールアップリスクが生じる。ちょっとした有機物でも、部品が磨耗して加速度が変化してしまいサンプルの再現性が難しい。また、心臓部の部品交換は高額でコストがかかる。

ラボ用

研究・開発、少量生産向けの、
コンパクトで汎用性の高いラボタイプ

LAB1000 / LAB2000

使用分野



乳製品、その他食品・飲料、製薬、化粧品、バイオテクノロジー、化学工業品分野において、活用いただける圧力式ホモジナイザーです。

圧力・処理量の異なる、2種類のラボ機を用意しています。

当ラボ機での乳化・分散、細胞破碎の結果は、量産機で完全に再現可能です。例えば、実験室内においてLAB1000は最高圧力1,000bar、LAB2000は2,000barまで加圧でき、わずか150mLの試料でテストできるため、多品種のサンプリングを低コストで行えます。

既存製品の改良や、新製品の開発を推し進める上で必要な、均一で微細な平均粒子径の乳化、分散が可能になります。

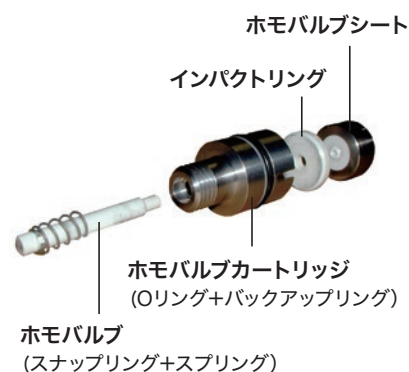


LAB1000/2段式

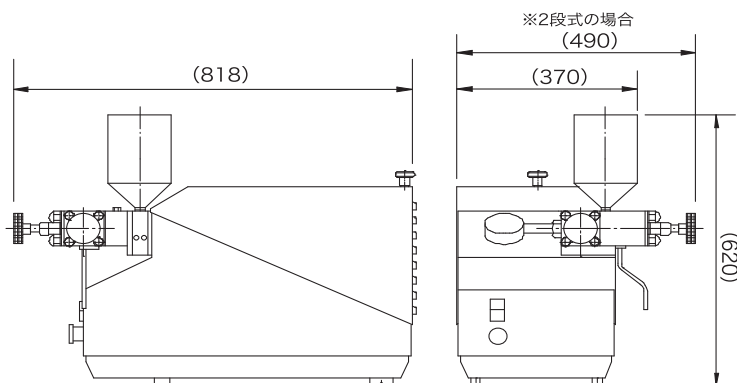
■ 主な仕様

型式	LAB1000	LAB2000
処理量	22L/h	11L/h
必要最小サンプル量	150mL	150mL
最高運転圧力	1,000bar	2,000bar
プランジャー径/材質	14mm / セラミック	10mm / セラミック
プランジャーパッキン材質	PVDF / EPDM	
"O"リング・バックアップリング材質	EPDM / POM	
ポンプバルブシート材質	タングステンカーバイド (標準)	
ポンプバルブ材質	ステライト	
ホモバルブ・シート材質	セラミック (標準)	
デジタル式圧力計	○ (温度表示機能付き)	
電子式安全装置 (オプション)	○	
モーター	TEFC 3kw 3相 50/60Hz 200V 12A	

■ 均質バルブの各部の名称



■ 概略寸法 (2 段式均質バルブ仕様)



■ 多種多様なオプション部品

プランジャーパッキン材質	PVDF PTFE	フッ化ビニリデン 4フッ化エチレン
Oリング材質	FFKM / FKM	
ポンプバルブシート材質	ステライト	
ホモバルブ材質	ステライト タングステンカーバイド	
加圧フィーダーホッパー	エアー押込み方式	
サンプル冷却筒	SUS304製コイル方式	
専用架台	SUS304製キャスター付	

※防爆対応仕様も可能 ※アセプティック仕様も可能

R-MODEL

使用分野



3分割型シリンダーブロックの特徴は反転使用できるポンプバルブシートを持ち、ポペット型からボール型へも処理量にかかわらず変更できることにあります。

プランジャーパッキンは“U”リング型があり、1段又は2段式の均質バルブを油圧で加圧します。

オプションとしてアセプティック仕様、自動圧力制御、インバーター駆動、低騒音キャビネット、耐摩耗性材料部品などがあります。

■ 主な仕様

モデル	型式	最大処理量 (L/h)	最大処理圧力 (bar)
R5	10.38	80	1000
	12.38	130	800
	14.38	250	600
	18.38	450	400
	20.38	570	300
	22.38	700	250
	25.38	900	200
R15	12.56	100	1500
	14.56	160	1200
	16.56	300	1000
	18.56	400	800
	20.56	670	600
	25.56	1,120	400
	30.56	1,650	300
	32.56	1,900	250
	35.56	2,300	200
R24	42.56	3,300	150
	18.66	500	1000
	20.66	650	800
	22.66	950	600
	30.66	1,850	400
	35.66	2,500	300
	38.66	2,850	250
	42.66	3,700	200
R37	50.66	5,200	150
	22.81	1,000	1000
	25.81	1,300	800
	30.81	2,000	600
	35.81	2,800	400
	42.81	4,000	300
	45.81	4,700	250
	50.81	5,800	200
	60.81	8,000	150



R24

3分割型シリンダーブロック

モデル	型式	最大処理量 (L/h)	最大処理圧力 (bar)
R57T	20.95	600	1500
	22.95	800	1200
	25.95	1,400	1000
	30.95	2,000	800
	35.95	2,900	960
	42.95	4,400	400
	50.95	6,300	300
	54.95	7,500	250
	60.95	9,000	200
	70.95	12,500	150
R77T	22.95	800	1500
	25.95	1,000	1200
	45.95	5,000	400
	65.95	10,000	200
R110T	70.95	11,800	170
	35	2,500	1000
	40	3,500	800
	45	5,000	600
	54	7,500	400
	65	10,000	300
	70	12,000	250
	75	14,000	210
R132T	85	18,000	170
	90	21,000	150
	38.140	4,000	1000
	42.140	5,000	800
	50.140	7,500	600
	60.140	11,000	400
	70.140	15,000	300
	75.140	17,000	250
R315	85.140	22,000	200
	45.175	8,000	1000
	50.175	10,500	800
	58.175	14,000	600
	70.175	21,000	400
	90.175	35,000	200

G-MODEL

使用分野



一体型シリンダーブロックはボール型ポンプバルブとポペット型バルブを選択、使用することが可能です。

プランジャーパッキンは、スプリングによる荷重構造になっています。

均質バルブは、手動、油圧で加圧されるプラグ、パイロット、XFDまたはSuper-Micro-Gap型均質バルブがあり1段・2段式の均質バルブがあります。

オプションとしてアセプティック仕様、自動圧力制御、インバーター駆動、低騒音キャビネット、耐摩耗性材料部品などがあります。



G37

一体型シリンダーブロック

■ 主な仕様

モデル	型式	最大処理量 (L/h)	最大処理圧力 (bar)
G5	8.7B	180	600
	5.8B	400	400
	4.3B	500	300
	3.0B	720	210
	8.7B	450	600
G15	5.8B	800	400
	4.3B	1,100	300
	3.6B	1,300	250
	3.0B	1,600	210
	2.5B	2,100	170
G24	8.7B	700	600
	5.8B	1,400	400
	4.3B	1,900	300
	3.0B	2,700	200
G37	2.5B	3,000	170
	8.7B	1,600	600
	5.8B	2,200	400
	4.3B	3,000	300
	3.0B	4,500	200
G57T	2.5B	5,200	170
	8.7B	2,600	600
	5.8B	3,700	400
	4.3B	5,300	300
	3.0B	7,700	200
	1.5B	9,000	170
G37	1.5B	13,700	100

モデル	型式	最大処理量 (L/h)	最大処理圧力 (bar)
G77T	5.8B	4,700	400
	3.0B	10,000	200
	2.5B	11,400	170
	2.0B	13,000	140
G110T	45B	5,000	600
	54B	7,500	400
	65B	10,000	300
	70B	12,000	250
	75B	14,000	200
	85B	18,000	170
G132T	90B	21,000	150
	8.7B	7,400	600
	5.8B	10,500	400
	4.3B	12,500	300
G132Q	3.0B	19,000	210
	1.5B	33,000	100
G185Q	3.0B	16,000	210
	70B	20,000	250
	75B	27,000	200
	85B	30,000	170
G185Q	90B	38,000	140

ラボ用

大量サンプルの高圧処理が可能
食品、医薬品のGMPにも最適

4T

使用分野



大量サンプルの高圧処理ができ、食品・医薬品のGMPにも対応。
3本プランジャーを採用しているため、生産機に限り無く近い試作機になります。

機械内部で処理液に圧力（圧力は調整可能）をかけ、差圧により乳化・分散・破碎を行います。その際に発生するキャビテーション作用や液どうしの衝突を利用することで、より微細な加工を実現します。

繊維質の解繊、粘性の高いものなどにも、幅広くご使用いただけます。

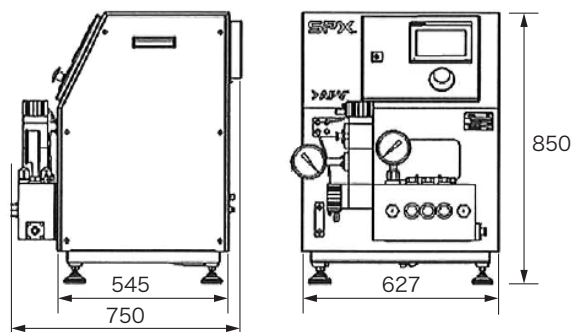


4T

■ 主な仕様

型式	4T 13.38	4T 18.38	4T 24.38
処理量	20～135L/h	50～300L/h	90～600L/h
最高処理圧	600bar	400bar	210bar
モーター	4kw		
電源	AC200V 12A 3相		
外形寸法	627 (W) × 750 (D) × 850 (H) mm		
重量	約275kg (本体のみ)		

■ 概略寸法



関連製品

新製品の研究・開発に欠かせないラボ用殺菌装置

UHT/HTST殺菌装置

使用分野



- 最大149℃の高温での殺菌が可能（PH/FHのダブルヒーター搭載）
- 高粘度、固形物が入ったサンプルも殺菌可能
- プログラム制御により画面にて集中管理でき、温度F値のモニタリングも可能



SMT 株式会社 エスエムテー
SMT CO., LTD.

■ 本 社

www.smt-gr.co.jp

〒125-0052 東京都葛飾区柴又 7-11-15
TEL 03-5694-5309 (代) FAX 03-5694-5329

■ ソリューションセンター

〒125-0052 東京都葛飾区柴又 2-14-17
TEL 03-5876-4622 FAX 03-5876-4623



詳細はコチラ

*当カタログの製品の仕様・外観等は改良により予告なく変更する場合があります。
*詳しい個別のカタログもありますので必要な時はこちらへご連絡ください。