

## 設備概要

### 第一種圧力容器 反応釜 (本社工場)

釜No.	容量	材質	回転数・動力	温度	圧力(ゲージ圧)	
63	240L	SUS316L	0~100rpm (5.5kW)	常温~350℃	FV~1.0MPa	◎
86	240L	SUS316L	0~100rpm (5.5kW)	5~175℃	FV~1.0MPa	◎
91	1,000L	SUS316L	10~106rpm (11kW)	5~180℃	FV~1.0MPa	◎
77	1,250L	SUS316L	0~100rpm (11kW)	10~175℃	FV~1.0MPa	◎
78	1,250L	SUS316L	0~100rpm (11kW)	10~175℃	FV~1.0MPa	◎
79	1,250L	SUS316L	0~100rpm (11kW)	-40~175℃	FV~1.0MPa	◎
74	6,000L	SUS316L	0~86rpm (55kW)	常温~280℃	FV~1.0MPa	○
81	6,500L	SUS316L	0~66rpm (55kW)	-40~175℃	FV~1.0MPa	○○
88	6,500L	SUS316L	0~66rpm (55kW)	常温~300℃	FV~1.0MPa	◎
82	12,000L	SUS316L	6.6~65rpm (75kW)	5~175℃	FV~1.0MPa	○○
84	15,000L	SUS316L	0~86rpm (55kW)	5~175℃	FV~1.0MPa	○
85	15,000L	SUS316L	0~60rpm (90kW)	5~175℃	FV~1.0MPa	◎
89	15,000L	SUS316L	0~74rpm (75kW)	5~175℃	FV~1.0MPa	○○

赤字:熱媒釜ジャケット最高温度300℃

○:クリーンルーム収缶 ◎:マックスブレンド翼

### 第一種圧力容器 反応釜 (第二工場)

釜No.	容量	材質	回転数・動力	温度	圧力(ゲージ圧)	
106	50L	SUS316L	0~300rpm (1.5kW)	5~175℃	FV~1.0MPa	◎
105	3,500L	SUS316L	0~86rpm (30kW)	5~175℃	FV~1.0MPa	◎
104	6,500L	SUS316L	0~65rpm (55kW)	5~175℃	FV~1.0MPa	◎
101	15,000L	SUS316L	0~60rpm (90kW)	5~175℃	FV~1.0MPa	◎
102	15,000L	SUS316L	0~60rpm (90kW)	5~175℃	FV~1.0MPa	◎
103	15,000L	SUS316L	0~60rpm (90kW)	5~175℃	FV~1.0MPa	

◎:マックスブレンド翼

## 設備概要

### 反応釜 (本社工場)

釜No.	容量	材質	回転数・動力	温度	圧力(ゲージ圧)	
92	50L	SUS316L	50~300rpm (1.5kW)	5~250℃	FV~2.0MPa	◎
52	220L	SUS316L	0~100rpm (5.5kW)	常温~280℃	FV~常圧	◎
1	850L	SUS304	21~86rpm (7.5kW)	10~130℃	FV~常圧	
25	1,200L	SUS304	21~80rpm (7.5kW)	常温~130℃	FV~常圧	
70	1,250L	SUS316L	0~100rpm (11kW)	10~140℃	FV~常圧	△
71	1,250L	SUS316L	0~100rpm (11kW)	10~140℃	FV~常圧	◎◎
72	1,250L	SUS316L	0~100rpm (11kW)	10~140℃	FV~常圧	◎◎
73	1,250L	SUS316L	0~100rpm (11kW)	10~140℃	FV~常圧	◎◎
4	1,350L	SUS304	23~80rpm (7.5kW)	常温~120℃	常圧	
13	2,000L	SUS304	62rpm (15kW)	常温~120℃	常圧	
2	2,500L	SUS304	23~80rpm (11kW)	常温~120℃	常圧	
10	3,500L	SUS316	0~80rpm (30kW)	10~150℃	FV~常圧	
11	3,500L	SUS304	0~86rpm (30kW)	常温~130℃	常圧	
14	3,500L	SUS316	0~83rpm (30kW)	常温~130℃	常圧	
90	3,500L	ガラスライニング	0~72rpm (11kW)	10~158℃	FV~常圧	△
34	6,000L	SUS316L	0~86rpm (55kW)	常温~280℃	FV~常圧	
62	6,500L	SUS316L	0~86rpm (55kW)	10~150℃	FV~常圧	
8	6,550L	SUS304	0~86rpm (30kW)	10~130℃	常圧	
9	6,550L	SUS304	19~76rpm (15kW)	10~130℃	常圧	
30	6,550L	SUS304	0~86rpm (55kW)	10~150℃	FV~常圧	
15	6,700L	SUS304	0~86rpm (55kW)	10~150℃	FV~常圧	
31	6,700L	SUS304	0~86rpm (55kW)	10~140℃	FV~常圧	
50	15,000L	SUS316L	0~86rpm (55kW)	10~130℃	FV~常圧	
51	15,000L	SUS304	0~86rpm (55kW)	10~130℃	FV~常圧	
60	15,000L	SUS304	0~86rpm (55kW)	10~130℃	FV~常圧	
80	15,000L	SUS316	0~86rpm (55kW)	10~160℃	FV~常圧	○

赤字: 熱媒釜ジャケット最高温度300℃

○: クリーンルーム収缶 ◎: マックスブレンド翼 △: フルゾーン翼



## 設備概要

### ナウターミキサー(V型バーチカルブレンダー)

釜No.	容量	材質	回転数・動力	温度	圧力(絶対圧力)
33	2,000L	SUS316	自転19~60rpm (37kW) 公転 0.7~4rpm (3.7kW)	常温~130℃	700Pa(5mmHg)~常圧

### 濾過乾燥機(WDフィルター)

釜No.	容量	材質	回転数・動力	温度	圧力(ゲージ圧)
75	2,600L	SUS316L	4~36rpm (15kW) 濾過面積 2㎡	10~120℃	FV~常圧
61	9,000L	SUS316L	5~22.5rpm (37kW) 濾過面積 5㎡	10~150℃	FV~常圧
83	9,000L	SUS316L	5~22.5rpm (37kW) 濾過面積 5㎡	10~150℃	FV~常圧
87	9,000L	SUS316L	5~22.5rpm (37kW) 濾過面積 5㎡	10~150℃	FV~常圧

### 遠心分離機

型番	備考
DMN-42A PLUS MIND型	排出方式: 下部排出
	最大容量: 162L
	回転数: 1,000rpm
	電動機: 15kW(耐圧防爆)
バスケット 内径: 1,060mm 深さ: 450mm	

### 脱揮装置

名称	生産性	耐熱温度	付帯設備
二軸押出機	20kg/hr	300℃	熱媒循環装置(8室の各温調可) ストランドバス 1基 ストランドカッター 1基
高粘度液用薄膜蒸発機「エクセバ®」	30kg/hr	300℃	ストランドダイ 1基 ストランドバス 1基 ストランドカッター 1基 アンダーウォーターカッター 1基

※「エクセバ®」は(株)神鋼環境ソリューションの登録商標です。

### ペレット化装置

名称	生産能力
アンダーウォーターカッター	5~150kg/hr
ストランドカッター	5~150kg/hr

## 設備概要

### ホモミキサー

番号	場所	容量	翼径	回転数	電力	電源	メーカー	型番
1号	移動式	1,000L	135mm	1,720/3,440rpm	5.5kW	200V	大阪染機開発	SV-KJ(7.5HP)
2号	8/9号機用 ポリエチレンタンク	4,500L	400mm	450~1,800rpm	30kW	200V	プライミクス(株) (旧特殊機化)	T.K.ホモミキサー MARKII5000型
3号	移動式	無し	150mm	900~3,600rpm	7.5kW	200V	プライミクス(株) (旧特殊機化)	T.K.ホモミキサー MARKII1250型

### 蒸留装置

設備名	理論 段数	ボトム 容量	釜ジャケット 温度上限	メーカー	塔径/mm	充填物	充填物材質	充填物高さ /mm
ラボ	5	1~2L	~300℃	(有)桐山製作所	25	SUSネット	SUS304	100
ラボ	10	1~2L	~300℃	(有)桐山製作所	25	SUSネット	SUS304	250
ラボ	25	1~2L	~300℃	(有)桐山製作所	25	SUSネット	SUS304/ SUS316	600
ラボ	35	1~2L	~300℃	(有)桐山製作所	35	SUSネット	SUS316	750
52号機	10	200L	~300℃	関西化学機械製作(株)	150	リフトトレイ	SUS316	3,597
62号機	25	6m <sup>3</sup>	~150℃	住友重機械プロセス機器(株)	500	SFLOW	SUS316L	6,290
79号機	35	1m <sup>3</sup>	~170℃	住友重機械プロセス機器(株)	300	SFLOW	SUS316L	8,840
88号機	25	6m <sup>3</sup>	~300℃	住友重機械プロセス機器(株)	700	SFLOW	SUS316L	6,290

## 研究設備概要(本社工場)

### 分析機器

#### クロマトグラフ

名称	メーカー	型番	台数
ガスクロマトグラフ(GC(FID, TCD))	(株)島津製作所	GC2030×4, GC2014×7, GC2010plus×3 他	15台
高速液体クロマトグラフ(HPLC(UV, PDA))	ウォーターズ(株)	2487/600, 2489/e2695×2, 2998/e2695	4台
ゲル浸透クロマトグラフ(GPC(RI, UV))	ウォーターズ(株)	2414/e2695×3, ACQUITY Arc/ACQUITY示差屈折率検出器×4 他	7台
イオンクロマトグラフ(IC)	サーモフィッシャーサイエンティフィック(株)	ICS-1500	1台

#### スペクトル分析

名称	メーカー	型番	台数
フーリエ変換赤外分光光度計(FT-IR)	サーモフィッシャーサイエンティフィック(株)	Nicolet iS20	1台
核磁気共鳴装置(NMR, 400MHz)	日本電子(株)	JNM-ECZ400S	1台
ICP発光分光分析装置(ICP-AES)	(株)島津製作所	ICPE-9820	1台
ICP質量分析計(ICP-MS)	サーモフィッシャーサイエンティフィック(株)	iCAP RQ	1台
蛍光X線分析装置(EDX)	日本電子(株)	JSX-1000S	1台
紫外可視分光光度計(UV-vis)	(株)島津製作所	UV-2700	1台

#### 熱分析

名称	メーカー	型番	台数
熱流束示差走査熱量計(DSC)	(株)日立ハイテクサイエンス, (株)リガク	DSC7000X, DSC8230	2台
差動型示差熱天秤(TG-DTA)	(株)リガク	TG8121	1台

#### 形態観察

名称	メーカー	型番	台数
光学顕微鏡	(株)ニコン	ECLIPSE LV100ND	1台
分析走査電子顕微鏡(SEM)(元素分析機能EDS付き)	日本電子(株)	JSM-IT100/LA	1台

#### 粒度分布測定

名称	メーカー	型番	台数
粒度分布測定機(レーザー回折式)	(株)島津製作所	SALD-2300	1台
	ベックマン・コールター(株)	LS 13 320	1台
レーザー粒径解析システム(動的光散乱)	大塚電子(株)	ELSZ-1000	1台
精密粒度分布測定装置(電氣的検知帯法)	ベックマン・コールター(株)	Multisizer 4e	1台

#### 滴定

名称	メーカー	型番	台数
電位差自動滴定装置	京都電子工業(株)	AT-610	2台
カールフィッシャー水分計(容量法)	京都電子工業(株)	MKA-610×2, ADP-611(気化装置)	3台
カールフィッシャー水分計(電量法)	日東精工アナリテック(株)	CA-200×2, VA-200(気化装置)×2	4台

#### 粘度

名称	メーカー	型番	台数
粘度計(B型)	東機産業(株)	BL×2, BH×2	4台
粘度計(E型)	東機産業(株)	TVE-35×3, RE105U, RE-215U	5台
ICI粘度計	エム・エス・ティーエンジニアリング(株)	CV-1S	1台
動粘度計用恒温水槽	トーマス科学器械(株)	TV-3SL	1台



## 研究設備概要 (本社工場)

### その他分析機器

名 称	メーカー	型 番	台数
微量融点測定装置	(株)ヤナコ機器開発研究所	30848	1台
導電率計	(株)堀場製作所	ES-51	1台
濁度計	日本電色工業(株)	TZ7700	1台
屈折率計	(株)アタゴ	NAR-1T	1台
pHメーター	東亜ディーケーケー(株)	HM-42X	1台
ふるい振とう機	Retsch	AS200 control	1台
赤外水分計	(株)A&D	AD-4715×3, MX-50	4台
精密電子天秤	メトラー・トレド(株)	AB204-S	1台
	(株)島津製作所	AUW220-D×4, AP224X×3 他	8台
	新光電子(株)	HTR-220	1台

## 研究設備概要 (第二工場)

### 分析機器

#### クロマトグラフ

名称	メーカー	型番	台数
ガスクロマトグラフ(GC(FID, TCD))	(株)島津製作所	GC2030AF×5,GC-2014ATF/SPL形×1	3台
高速液体クロマトグラフ(HPLC(UV, VIS))	ウォーターズ(株)	Alliance HPLC Systems 2489/e2695	1台
ゲル浸透クロマトグラフ (GPC(セミマイクロタイプ,汎用タイプ))	ウォーターズ(株)	ACQUITY Arc UV RI system Alliance HPLC Systems 2414/e2695	2台

#### 粒度分布測定

名称	メーカー	型番	台数
レーザー粒径解析システム(動的光散乱)	大塚電子(株)	ELSZ neoZS	1台

#### 滴定

名称	メーカー	型番	台数
電位差自動滴定装置	京都電子工業(株)	AT-710B	1台
カールフィッシャー水分計(容量法)	京都電子工業(株)	MKV-710M	1台
カールフィッシャー水分計(電量法)	日東精工アナリテック(株)	CA-310	1台
		VA-300(気化装置)	1台

#### 粘度

名称	メーカー	型番	台数
粘度計(B型)	東機産業(株)	BL型、BH型	2台
粘度計(E型)	東機産業(株)	TV-200EH型	1台
気泡粘度計	BYKガードナー社	A5-Z10	1台
動粘度計用恒温水槽	トーマス科学器械(株)	TV-3SL	1台

#### その他分析機器

名称	メーカー	型番	台数
恒温器	ヤマト科学(株)	DN411H×1、DNF401×4	5台
真空恒温乾燥機	ADVANTEC	DRV422DD	1台
pHメーター	東亜ディーケーケー(株)	HM-42X	1台
導電率計	(株)堀場製作所	D-220C	1台
濁度計	日本電色工業(株)	TZ7700	1台
屈折率計	アントンパール	Abbemat550	1台

## 研究設備概要(ラボ棟)

### 実験設備

名称	メーカー	型番	台数
ドラフトチャンバー	オリエンタル技研工業(株)	NCG-SPT-3000ES	1台
卓上フード	オリエンタル技研工業(株)	NCG-SPT-3000ES	4台
オートクレーブ	耐圧硝子工業(株)	TEM-V1000N	1台
オートクレーブ	日東高压(株)	-	2台
オートクレーブ	(株)東洋高压	-	2台
サーキュレーター	ユラボ	PRESTO A30, PRESTO A80 HT60-	3台
送風恒温乾燥器	ヤマト科学(株)	DNF401×3, DKN402	4台
真空定温乾燥器	(株)ADVANTEC	DRV422DD	2台
10L 反応器(ガラス製)	-	-	2台
ホモミキサー	プライミクス(株)	M型, MARK II 2.5型	2台
加压濾過機 (ステンレス製,200ml/1.5L/2L/10L)	(株)ADVANTEC	KST-47-UH-S1, KST-47×2, KST-142-2-UH-S, KTS-142, KST-293-10	6台
小型遠心分離機 (バスケット型/実機想定用)	(株)コクサン	H-110A特	1台
サーキュレーター	タイテック(株)	CL-150R	2台
サーキュレーター	アズワン(株)	LTC-1200A	1台
溶存酸素計	セントラル科学(株)	UC-12-SOL	1台
溶存酸素計	Advance Micro Instruments	100ORS	1台
溶存酸素計	飯島電子工業(株)	B-506	4台
露点計	テクネ計測	TK-100×2, TE-660×3	5台
真空計(デジタル)	(株)バキューブランドサイエンティフィックジャパン	DVR-2, DCP3000+VSK3000, VACUU-MEW	10台
真空計(マイクロコイル)	(株)岡野製作所	AMC-202N32	1台
グローブボックス 簡易型・ガスコック付	アズワン(株)	GBB-01	4台
グローブボックス	アズワン(株)	AFGB-745PC	8台
グローブボックス	アズワン(株)	VG800コンセント・スタンド付特注	1台

### その他分析機器

名称	メーカー	型番	台数
カールフィッシャー水分計(容量滴定法)	京都電子工業(株)	MKV-710M	1台
カールフィッシャー水分計(電量滴定法)	日東精工アナリティック(株)	CA-310	1台
ガスクロマトグラフ	(株)島津製作所	GC-2014ATF/SPC型	1台



## その他付帯設備概要(本社工場)

### 危険物倉庫

種類	温調範囲	収納能力	台数
温風温蔵庫	~130℃	4パレット	1基
	~80℃	8パレット	1基
	50~120℃	8パレット	1基
	50~130℃	4パレット	1基
	30~130℃	12パレット	4基
冷蔵倉庫	0~5℃	20㎡	1基
冷凍庫	-25~5℃	20フィート	3基
冷蔵冷凍庫	-30~5℃	4パレット	1基
	-20~5℃	48パレット	1基
保温庫	20~30℃	69パレット	1基
危険物自動ラック倉庫	常温	774パレット	1基
	常温	2,500パレット	1基
	常温	1,810パレット 内、コンテナ266基	1基

### タンク

種類	概要	台数
地下タンク(モノマー)	15㎡	4基
屋外タンク(溶剤)	30㎡	6基
屋外タンク(モノマー)	15㎡	1基
溶剤用ストレージタンク	20㎡	7基
反応釜用チャージタンク	0.2~15㎡	28基
反応釜用レシーバータンク	0.2~15㎡	37基

### ユーティリティー

種類	概要	台数
地下ピット(冷却水)	300㎡	2基
冷水塔	冷却能力:約907kW=779,900kcal/hr	2基
液体窒素タンク	純度:99.999% 9.96㎡ 供給圧力:0.8MPa	1基
	純度:99.999% 17.84㎡ 供給圧力:0.9MPa	1基
チラー設備	冷却能力:約25kW=21,000kcal/hr	1基
	冷却能力:約27kW=23,400kcal/hr	1基
	冷却能力:約56kW=48,000kcal/hr	1基
	冷却能力:約50kW=43,000kcal/hr	2基
	冷却能力:約75kW=64,500kcal/hr	4基
	冷却能力:約118kW=101,500kcal/hr	2基
	冷却能力:約132kW=113,000kcal/hr	1基
	冷却能力:約150kW=129,000kcal/hr	1基
	冷却能力:約218kW=187,480kcal/hr	2基
	冷却能力:約236kW=202,000kcal/hr	3基
	冷却能力:約300kW=258,000kcal/hr	5基
	冷却能力:約355kW=305,300kcal/hr	2基
冷却能力:約500kW=430,000kcal/hr	1基	
軟水装置	12㎡/hr	1基
イオン交換水装置	6㎡/hr	2基
蒸気用ボイラー	2,000kg/hr	5基
	2,500kg/hr	1基
熱媒体油ヒーター	30kw(25,800kcal/hr) 常温~300℃	2基
熱媒ボイラー	290kw(250,000kcal/hr) 常温~300℃	1基
	930kw(800,000kcal/hr)	1基
	1,163kw(1,000,180kcal/hr)	1基
空気圧縮機	スクリュール回転式 22kw	1基
	スクリュール回転式 37kw	2基
温水タンク	20~95℃	15基
インライン温水制御	30~95℃	25基

## その他付帯設備概要(本社工場)

### 真空設備

種類	概要	台数
真空ポンプ	ルーツ型(ドライ) 7.5~22kw 8.2~16.1m <sup>3</sup> /s	33基
	スクリー型(ドライ) 15kw 6.2m <sup>3</sup> /s	1基
メカニカルブースターポンプ	5.5~11kw 16.6~33.8m <sup>3</sup> /s	25基

### 環境保全

種類	概要	台数
排水処理設備	処理量:30m <sup>3</sup> /日	1基

### その他装置

種類	概要	台数
ベールカッター	出力:5ton@10MPa	1基
	切断可能領域:W500×H350	
	組板:超硬度合金(SEGアロイ)	
非常用自家発電機	625KVA	1基

### 充填・袋詰設備

#### 充填設備

種類	概要	台数
液体充填設備	半自動充填機(一斗缶用)	9基
	半自動充填機(ドラム用)	10基
粉体充填設備	スクリー式コンベア	1基
	振動ふるい機(網面積0.594m <sup>2</sup> )	1基
	スクリーフィーダー	1基
	集塵機	2基
	小型袋口縫いミシン	2基
	ヒートシーラー	1基

#### クリーンルーム

種類	概要	台数
ドラム缶用	クラス1,000(充填口クラス100)	1室
一斗缶用	クラス10,000(充填口クラス1,000)	1室

### 濾過機

種類	概要	台数
スパークラーフィルター/日鉄ステンレス加工(株)	濾過面積:0.18~9.32m <sup>2</sup> / 4.2~305L / 90~150℃	14基
バッグフィルター/イートン(株)	28~56L / 150℃	36基
カートリッジフィルター/スリーエムジャパン(株)	1.4~140L / 60~120℃ / 1~36本	31基
カートリッジフィルター/アイオン(株)	12~35L / 80℃ / 5~10本	4基
カートリッジフィルター/日本ポール(株)	1.8~102L / 40~80℃ / 1~14本	25基
カートリッジフィルター/アドバンテック東洋(株)	1.9L / 40℃ / 1本	6基
カートリッジフィルター/(株)ロキテクノ	1.8~100L/40~100℃/1~20本	19基
200L濾過機 丸型スッチェ	濾過面積:0.49m <sup>2</sup>	1基
800L濾過機 角型スッチェ	濾過面積:1.22m <sup>2</sup>	3基

#### マグネットフィルター

種類	概要	台数
液体用	磁力:10,000ガウス / 80~125℃	13基
粉体用	磁力:10,000ガウス / 60℃	4基

## その他付帯設備概要 (第二工場)

### 危険物倉庫

種類	温調範囲	収納能力	台数
冷凍冷蔵倉庫	-15 ~ 5℃	約10m <sup>2</sup>	1基(2室)
	-15 ~ 5℃	約10m <sup>2</sup>	
温蔵庫	35 ~ 130℃	12パレット	4基
危険物自動ラック倉庫	常温	3,220パレット	1基

### タンク

種類	概要	台数
溶剤タンク	26m <sup>3</sup> × 2	1基(2室)
溶剤/モノマータンク	26m <sup>3</sup> × 2	1基(2室)
モノマータンク	26m <sup>3</sup> × 2	1基(2室)

### ユーティリティー

種類	概要	台数
除鉄除マンガン装置	48m <sup>3</sup> /hr	1基
井水タンク	30m <sup>3</sup>	1基
冷却水ピット	618m <sup>3</sup>	1基
冷却塔	冷却能力: 2,430kW	1基
イオン交換水装置	6m <sup>3</sup> /hr	1基
地上イオン交換水タンク	40m <sup>3</sup> /hr	1基
屋上イオン交換水タンク	20m <sup>3</sup>	1基
ボイラー装置	3,000kg/hr	3基
エアドライヤ	露点: -40℃ at 0.7MPaG	2基
圧縮空気装置	スクリュウ回転式 55kW	3基
チラー設備	冷凍能力: 360kW	4基
	冷凍能力: 150kW	2基
窒素装置	純度: 99.999%、容量: 30m <sup>3</sup> 、供給圧力: 0.95MPaG	1基

### 真空設備

種類	概要	台数
真空ポンプ	5.5kW、16.6m <sup>3</sup> /min	6基

### 環境保全

種類	概要	台数
触媒燃焼式脱臭装置	5,640Nm <sup>3</sup> /hr	1基
局所排気装置	4,000m <sup>3</sup> /hr	1基
屋外タンク用ファン	183.4Nm <sup>3</sup> /min	1基
プラント全体用油水分離槽	74.8m <sup>3</sup>	1基
緊急時排水ピット	161.7m <sup>3</sup>	1基