

## 主要委託先メーカーの合成技術及び合成設備

(医薬中間体、API 受託メーカー)

### 【1】A社

#### ①合成技術

塩素化：オキシ塩化リン、塩化チオニル、三塩化リン、塩化スルホニル

臭素化

還元反応：接触水素化、鉄還元、LiAl<sub>4</sub>及びNaBH<sub>4</sub>を用いた還元

鈴木反応

Witting 反応：アルケン合成反応

一般有機合成反応：アルキル化、エステル化、アミノ化等

#### ②合成設備

##### ★New GMP Pilot Plant (臨床治験薬製造プラント)

反応器 水添用 500L/SUS316L (10kg/cm<sup>2</sup>)  
グラスライニング (GL) 500L、1000L × 2  
温度範囲 -80°C~130°C  
圧力範囲 5torr~10kg

乾燥器 グラスライニングコニカルドライヤー  
棚段式乾燥機

濾過器 遠心分離機タイプ

クリーンルーム (Class : 100,000)

##### ★GMP 対応設備

反応器 グラスライニング (GL) 3機 200~2000L  
温度範囲 -25°C~130°C

蒸留機 グラスライニング (GL) 2機 200~2000L  
温度範囲 -30°C~130°C  
真空度 50~760torr

薄膜式蒸留機 温度範囲 80~260°C  
真空度 0.01~3torr/30~150L/h

濾過器 加圧濾過器

遠心分離器 20inch、30inch、低排型

乾燥機 真空乾燥機 ~70°C ~1torr

## ★FPC工場 (多品目生産マルチパーパスプラント)

2012年4月完成 高さ25.7m (地上4階建て)

反応器	SUS316	1基	12,000L
	ガラスライニング	2基	12,000L
	SUS316	2基	6,000L
	ガラスライニング	2基	6,000L
濾過機	加圧濾過機		
乾燥機	コニカルドライヤー	2,000L	
	横型攪拌式	3,000L	

### 【2】B社

#### ①合成技術

還元、酸化、ハロゲン化、メチル化 (アルキル化)、ジアゾ化、ホルミル化、フリーデル・クラフツ反応、福山反応、ニトロ化、ニトリル化、カルボキシル化、高圧下反応、チオール化等

#### ②合成設備

##### 多品目対応原薬製造設備 (第8工場)

規模：敷地面積170m<sup>2</sup> 4階建 1/3を製品室として使用

製品室：クラス10万

0.5μ以上浮遊微粒子10万個/ft<sup>3</sup>以下 (353万個/m<sup>3</sup>以下)

GL 3,000L (反応釜) GL 5,000L (晶析釜) コニカル乾燥機 1,500L

#### ★生産設備

反応釜 ガラスライニング (GL) 5000L 13基

SUS 5000L 4基

高圧反応釜 SUS 4000L 1基 GL5,000L 1基

SUS 5000L 1基

遠心分離器 (ゴムライニング、SUS、アフロライニング)

濾過機 釜型、加圧式、ヌッチェ式、

乾燥機 コニカル、流動層型

GL 蒸発装置

回分蒸留装置

酸素反応装置

#### ★空気酸化設備

高圧反応釜 Ti ライニング 2,400L 230℃ 3.5MPa

SUS304 6,000L 120℃