

# 聚焦創新藥製劑

4月14日周二(火) 4月15日周三(水) 4月16日周四(木)

上海市松江區書崖路168號松江智造產業園12棟

## 1 公司簡報 課題回顧

### 1.1 富仁德昌為公司簡報

**富仁德昌為製藥技術(上海)有限公司 (簡稱: FC-Center)** 始終以技術賦能醫藥產業發展為己任, 以創新引領未來, 深耕製藥技術前沿領域。**FC-Center** 每年將以 Workshop 的形式開展為期 2 期的免費實踐研習。旨在為與會者帶來技術工藝的革新體驗。

### 1.2 往期課題 回顧簡述

**2024年8月** 開展了基於 **Granuformer®** 連續製造研習專題, 為連續製造提供了國際視野和系統設計方案。

**2025年6月** 開展了基於 **Granurex®** 離心造粒粉末塗層包衣一體機, 進行了細粒劑 (75~355µm) 造粒和質量評價; 同期基於 **Hi-Coater®** LDCS 開展了高質量片劑包衣的現場研習。

**2025年8月** 開展了基於 **Granurex®** 離心造粒粉末塗層包衣一體機, 進行了鹽酸小檗鹼的粉末層積上藥、**尤特奇® EPO** 的掩味包衣以及第五代口崩片的製備和質量評價。

## 2 2026年度實踐研習簡介: 年 第 I 期

本期實踐研習將圍繞**兩大核心課題**開展現場帶料實驗演示, 還原**創新藥製劑研發**的真實試驗場景, 全方位展示設備实操要點、工藝優化思路與試驗結果分析。

同時特邀**德國 Evonik** 公司帶來**創新藥製劑配套技術**分享, 聯合行業**頭部資源**為參會者提供**一站式創新藥製劑研發**的全方位的**技術支撐**。

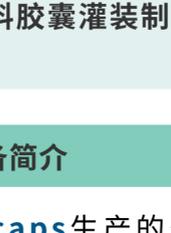
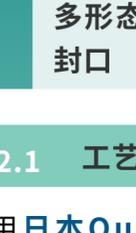
## 3 研習課題 實驗內容

### 3.1 研習課題一: 極小批量(10g)干法制粒

#### 3.1.1 工藝設備簡介

日本 **Freund** 生產的**試驗型垂直進料干法制粒機**, 針對**創新藥研發前期微量物料**進行實驗設計, **最低支持 5g 物料完成一批干法制粒**, 解決**創新藥物料稀缺**的核心痛點。

- **垂直進料**: 重力+螺桿助推實現無斷料進料。
- **脫氣系統**: 單螺旋桿設計+真空輔助脫氣系統, 在物料壓實前去除夾帶空氣, 大幅提升壓實成型質量和收率。
- **壓力精準控制**: 恒定壓力控制技術, 壓輥壓實力極其穩定。成品顆粒度均勻。



電鏡圖下壓實薄片的表面

由於壓輥表面精確平整, 因此在每個薄片點處實現壓力均勻, 從而產生精細均勻的產品。

#### 3.1.2 研習試驗內容

- 少量物料在不同工藝參數下, 分組試驗展示。
- 少量物料在不同工藝參數下, 干法制粒後顆粒的成果分析評價。

### 3.2 研習課題二: 多形態物料膠囊灌裝製劑工藝及膠囊封口

#### 3.2.1 工藝設備簡介

採用日本 **Qualicaps** 生產的**多功能膠囊灌裝機 F40** (4萬粒/小時)。

- **F40 多形態物料兼容**: 即可實現粉末、液體、顆粒、迷你微片多形態物料的单個且高精度灌裝。
- 亦可完成**顆粒+粉末**、**顆粒+液體**的組合灌裝, 一台設備即可滿足創新藥多形態物料的膠囊灌裝。

採用日本 **Qualicaps** 生產的**膠囊封口機 S40** (4萬粒/小時)。

此視頻模板使用嵌入代碼, 寬高比可以設置視頻的顯示比例, 還可以設置旋轉, 用來制作**豎版視頻**。

- **雙重密封技術**: 採用輾輪條帶雙重封口工藝, 封口帶無氣泡、厚度可調, 實現膠囊氣密性密封, 有效防止液體滲漏、藥品氧化及氣味泄漏;
- **防篡改國際合規**: 膠囊封口工藝完全滿足美國 FDA 防篡改官方要求, 助力膠囊製劑產品開拓國際市場; 膠囊封口帶支持上色定制, 實現產品外觀識別度, 助力產品品牌化和國際化。

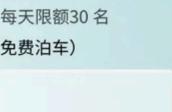
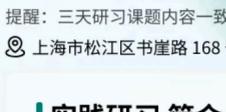
#### 3.2.2 研習試驗內容

- 液體、顆粒單獨膠囊灌裝;
- 液體+顆粒組合膠囊灌裝並進行膠囊封口
- 通過目視及顯微鏡觀察膠囊封口效果;
- 對比封口與未封口膠囊的液體滲漏情況。

### 3.3 研習課題三: EUDRACAP® 即用型腸溶膠囊和 EUDRATEC® 輸送技術在創新製劑開發中的應用

**德國 Evonik** 贏創專家同時帶來**創新藥製劑配套技術**分享, 分享 **EUDRACAP®** 即用型腸溶膠囊和 **EUDRATEC®** 輸送技術在**創新製劑開發**中的應用。

## 4 實踐研習 日程



中國—上海

2026年 4月

富仁德昌為製藥技術中心 (FC-Center)—實踐研習一年第 I 期

# 聚焦創新藥製劑

研習課題一: 極小批量(10g)干法制粒

研習課題二: 多物料形態同時膠囊灌裝及膠囊封口

研習課題三: EUDRACAP® 腸溶膠囊、EUDRATEC® 輸送技術的創新應用

4月14日周二(火) 4月15日周三(水) 4月16日周四(木)

提醒: 三天研習課題內容一致, 僅限專業人員擇天參加, 每天限額 30 名

上海市松江區書崖路 168 號松江智造產業園 12 幢樓 (免費泊車)

### 實踐研習簡介

本次實踐研習將圍繞**兩大核心主題**開展現場帶料實踐演示, 還原**創新藥製劑研發**的真實試驗場景, 全方位展示設備实操要點、工藝優化思路與試驗結果分析。

同時特邀**德國 Evonik** 公司帶來**創新藥製劑配套技術**分享, 聯合行業**頭部資源**為參會者提供**一站式創新藥製劑研發**的全方位**技術支撐**。

### 實踐研習日程

- 09:00-09:30 嘉賓簽到
- 09:30-10:00 公司簡報/ 日程安排
- 10:00-10:50 創新藥極小批量藥物干法制粒設備試驗演示
- 10:50-11:00 茶歇
- 11:00-11:40 Freund 干法制粒機 PPT 介紹
- 11:40-13:00 午餐
- 13:00-13:30 技術中心參觀及設備講解
- 13:30-13:40 合影留念
- 13:40-14:30 創新藥多功能膠囊灌裝機及膠囊封口機設備試驗演示
- 14:30-14:40 茶歇
- 14:40-15:25 多功能膠囊灌裝機及膠囊封口機 PPT 介紹
- 15:25-16:10 EUDRACAP® 腸溶膠囊和 EUDRATEC® 輸送技術在創新製劑開發中的應用分享
- 16:10-16:40 干法制粒 & 膠囊灌裝及膠囊封口試驗結果分享
- 16:40-17:00 Q&A 問題答疑
- 17:00-17:30 實踐研習結束

### 全日程實踐研習 免費報名參加

- 長按識別圖片二維碼, 關注公眾號
- 進入公眾號「研習培訓」—選擇「實踐研習報名」

關注昌為公眾號, 研習培訓、技術資訊、樣品申請

