





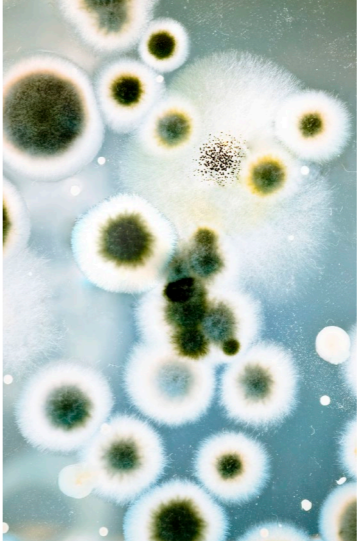



## Mini Spray Dryer S-300

เครื่องทำแห้งแบบพ่นฝอยระดับห้องแล็บรุ่นใหม่

## การทำแห้งแบบพ่นฝอยและการทำไมโครเอนแคปซูเลชัน ความยืดหยุ่นสำหรับการใช้งานอย่างเต็มรูปแบบ

กว่า 40 ปีที่ BUCHI ได้พัฒนาโซลูชันชั้นนำในวงการสำหรับเครื่องทำแห้งแบบพ่นฝอยระดับห้องแล็บ และการทำไมโครเอนแคปซูเลชัน กว่าทศวรรษแล้วที่แรงบันดาลใจของเราคือการทำความเข้าใจและทำให้ได้ตามความต้องการส่วนตัวของคุณสำหรับเทคโนโลยีการสร้างอนุภาคในห้องแล็บ โซลูชันที่เชื่อถือได้และตั้งใจออกแบบมาของเราเพื่ออุตสาหกรรมที่หลากหลายนั้นมีทั้งผลิตภัณฑ์ล้ำสมัย ระบบที่เป็นนวัตกรรม และบริการสนับสนุนการใช้งานระดับมืออาชีพชั้นสูง

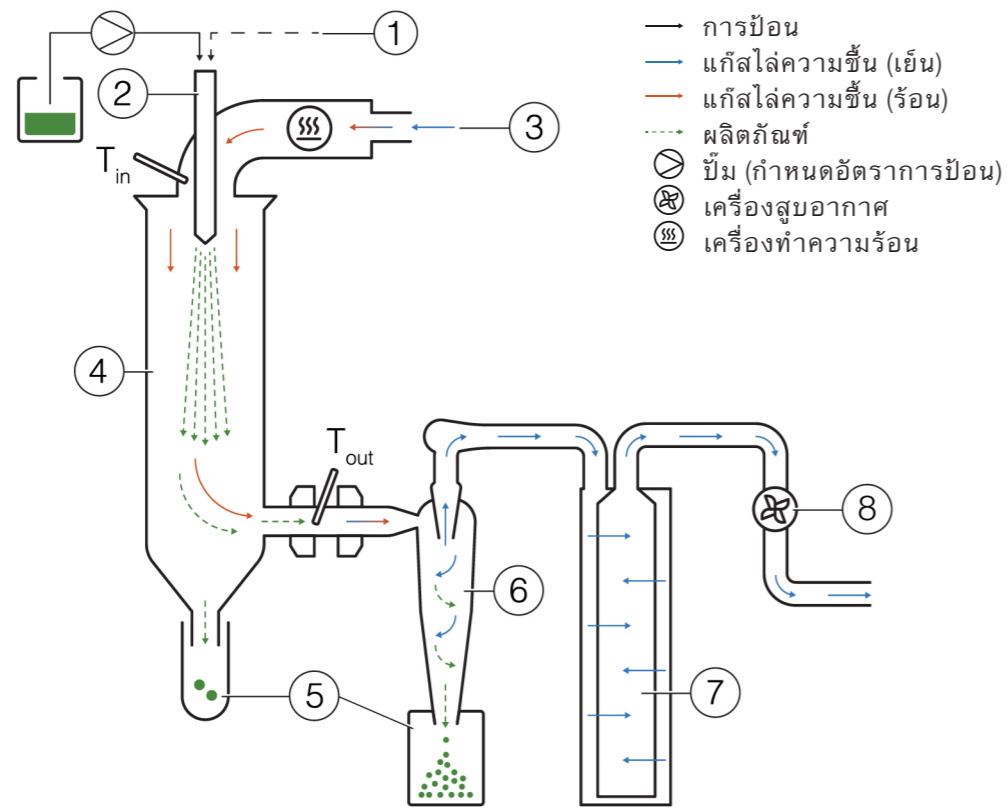
	เภสัชกรรม	สารเคมี / วัสดุ	แบตเตอรี่	อาหาร	ไบโอเทค	เครื่องสำอาง
						
การประยุกต์ใช้งาน	ส่วนประกอบที่มีผลออกฤทธิ์ทางเภสัชกรรม, การจ่ายยา, วัคซีน, ยาพ่น, ตัวปิดบังรสชาติ	เทคโนโลยีนาโน, เซรามิก, ตัวดูดซับ UV, พิกเมนต์และสารเคลือบ	เซลล์เชื้อเพลิง, แบตเตอรี่, แอควิวมูเลเตอร์	การทอหุ้มสารเติมแต่ง, การปล่อยแบบควบคุม, อาหารเสริม, อาหารฟังก์ชัน, สารแต่งรส, วิตามิน, โปรตีน, แคลที่เรียโปโรไบโอติก, น้ำผลไม้เข้มข้น, นมผง	การทอหุ้มเซลล์ แบคทีเรียและโปรตีน, การปลูกถ่ายเซลล์, ไบโอฟารมาสโพรมะเร็ง	เครื่องสำอาง, น้ำหอม
วิธีการ	การทำแห้ง, การกระจายตัวของของแข็งอัสฐาน, การทอหุ้มของเหลว, การทอหุ้มของแข็ง	การทำแห้ง, ไมโครโนซัลด์ขนาดอนุภาค, การรวมกลุ่มผงและการทำแกรนูล	การทำแห้ง, ไมโครโนซัลด์ขนาดอนุภาค, การรวมกลุ่มผงและการทำแกรนูล	การทำแห้ง, การทอหุ้มของเหลว, การทอหุ้มของแข็ง, ไมโครโนซัลด์ขนาดอนุภาค	การทำแห้ง, การทอหุ้มของเหลว, การทอหุ้มของแข็ง, ไมโครโนซัลด์ขนาดอนุภาค, การทอหุ้มเซลล์	การทำแห้ง, การทอหุ้มของเหลว, การทอหุ้มของแข็ง, ไมโครโนซัลด์ขนาดอนุภาค
อุปกรณ์ที่ใช้	Mini Spray Dryer S-300 (เครื่องทำแห้งแบบพ่นฝอยระดับห้องแล็บ) Nano Spray Dryer B-90 HP (เครื่องทำแห้งแบบพ่นฝอยสำหรับอนุภาคระดับนาโน) Encapsulator B-390 / B-395 (เครื่องผลิตเม็ดบีดและแคปซูล) Lyovapor™ L-200 / L-300 (เครื่องทำแห้งแบบแช่เยือกแข็ง)	Mini Spray Dryer S-300 (เครื่องทำแห้งแบบพ่นฝอยระดับห้องแล็บ) Nano Spray Dryer B-90 HP (เครื่องทำแห้งแบบพ่นฝอยสำหรับอนุภาคระดับนาโน) Lyovapor™ L-200 / L-300 (เครื่องทำแห้งแบบแช่เยือกแข็ง)	Mini Spray Dryer S-300 (เครื่องทำแห้งแบบพ่นฝอยระดับห้องแล็บ) Nano Spray Dryer B-90 HP (เครื่องทำแห้งแบบพ่นฝอยสำหรับอนุภาคระดับนาโน) Lyovapor™ L-200 / L-300 (เครื่องทำแห้งแบบแช่เยือกแข็ง)	Mini Spray Dryer S-300 (เครื่องทำแห้งแบบพ่นฝอยระดับห้องแล็บ) Encapsulator B-390 / B-395 (เครื่องผลิตเม็ดบีดและแคปซูล) Lyovapor™ L-200 / L-300 (เครื่องทำแห้งแบบแช่เยือกแข็ง)	Mini Spray Dryer S-300 (เครื่องทำแห้งแบบพ่นฝอยระดับห้องแล็บ) Nano Spray Dryer B-90 HP (เครื่องทำแห้งแบบพ่นฝอยสำหรับอนุภาคระดับนาโน) Encapsulator B-390 / B-395 (เครื่องผลิตเม็ดบีดและแคปซูล) Lyovapor™ L-200 / L-300 (เครื่องทำแห้งแบบแช่เยือกแข็ง)	Mini Spray Dryer S-300 (เครื่องทำแห้งแบบพ่นฝอยระดับห้องแล็บ) Encapsulator B-390 / B-395 (เครื่องผลิตเม็ดบีดและแคปซูล) Lyovapor™ L-200 / L-300 (เครื่องทำแห้งแบบแช่เยือกแข็ง)

# การทำแห้งแบบพ่นฝอยคืออะไร?

ข้อมูลเชิงลึกจากผู้นำตลาดโลกเกี่ยวกับการทำแห้งแบบพ่นฝอย

นับตั้งแต่ช่วงปี 1940 การทำแห้งแบบพ่นฝอยเป็นขั้นตอนการผลิตที่มั่นคงและใช้งานอย่างแพร่หลาย และพบว่ามีการใช้งานในอุตสาหกรรมหลักๆ เกือบทั้งหมด

การทำแห้งแบบพ่นฝอย ทำได้โดยการละลาย อิมัลซิฟาย หรือทำให้สารหลักกระจายตัวในสารทำละลายหรือสารละลายของวัสดุพาหะ จากนั้นวัสดุจะถูกทำให้กลายเป็นอนุภาคละเอียดแล้วพ่นไปยังห้องอบแห้งซึ่งจะมีไอร้อนจากแก๊สไล่ความชื้นช่วยให้สารทำละลายระเหยจนได้เป็นอนุภาคของแข็งที่แห้ง อนุภาคเหล่านี้จะถูกแยกออกจากไอแก๊สแล้วถูกเก็บรวบรวมด้วยแรงเหวี่ยงภายในไซโคลน

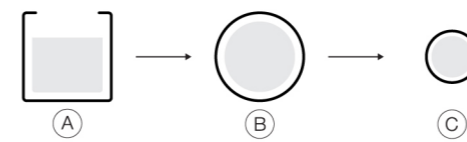


- ① + ② การก่อเกิดละอองสาร: หัวพ่นของเหลวสองทางสำหรับ S-300
- ③ การทำความร้อน: ให้ความร้อนอากาศพาหะเพื่อให้ได้อุณหภูมิที่ต้องการ (สูงสุด 250 °C)
- ④ ภาวะแห้ง: การแลกเปลี่ยนความร้อนเหนี่ยวนำระหว่างแก๊สไล่ความชื้นกับหยดละอองสารตัวอย่าง
- ⑤ การเก็บอนุภาคในสองตำแหน่งที่เก็บได้
- ⑥ การเก็บอนุภาค: เทคโนโลยีไซโคลน
- ⑦ ตัวกรองขาออก: เก็บอนุภาคที่ละเอียดที่สุดเพื่อปกป้องผู้ใช้และสิ่งแวดล้อม
- ⑧ แก๊สไล่ความชื้น: จ่ายโดยเครื่องสูบลม

# จากอุปกรณ์เครื่องมือชุดเดียวสู่ความเป็นไปได้ไม่รู้จบ สร้างอนุภาคตามความต้องการของคุณได้อย่างง่ายดาย

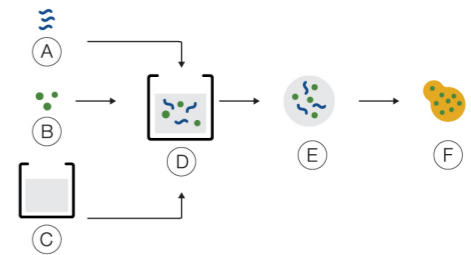
การทำแห้งแบบพ่นฝอยเป็นหนึ่งในเทคโนโลยีที่นิยมใช้มากที่สุดเพื่อให้ได้สารแบบแอมอร์ฟัส เนื่องจากการใช้กระบวนการเพียงขั้นตอนเดียว สถานะในการแปรรูปที่ไม่รุนแรง และความสามารถในการปรับขยายสเกลได้โดยทั่วไปแล้ววิธีการทำแห้งแบบพ่นฝอยสามารถแบ่งออกได้ตามขอบเขตการใช้งานต่างๆ เช่น การทำแห้ง การเปลี่ยนโครงสร้าง การห่อหุ้ม หรือการกระจายตัวของของแข็งอสัณฐาน (Amorphous solid dispersion) ดังที่แสดงด้านล่าง

## การทำแห้ง



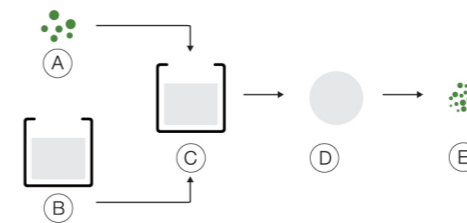
- Ⓐ ผลึกภัณฑ์ของเหลว
- Ⓑ หยดสาร
- Ⓒ อนุภาคของแข็ง

## การกระจายตัวของของแข็งอสัณฐาน



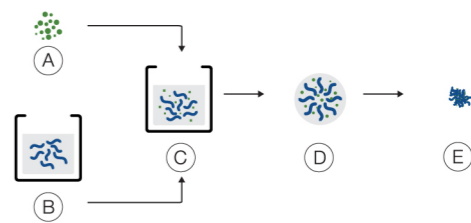
- Ⓐ โพลีเมอร์
- Ⓑ ยา
- Ⓒ สารทำละลาย
- Ⓓ สารละลายของยาและโพลีเมอร์ในสารทำละลาย
- Ⓔ หยดสาร
- Ⓕ สารผสมโมเลกุลของ API และโพลีเมอร์

## ไมโครไนซ์ลดขนาดอนุภาค



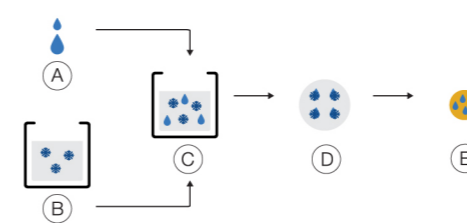
- Ⓐ ผลึกภัณฑ์ของแข็ง
- Ⓑ สารทำละลาย
- Ⓒ สารละลายของผลึกภัณฑ์ของแข็งที่ละลายในสารทำละลาย
- Ⓓ หยดสาร
- Ⓔ อนุภาคของแข็ง

## การรวมกลุ่มผงและการทำแกรนูล



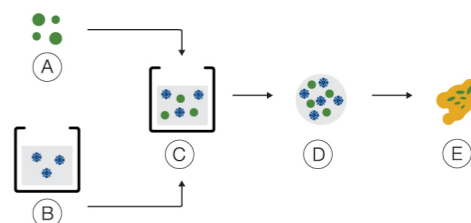
- Ⓐ ผลึกภัณฑ์ของแข็ง
- Ⓑ สารยึดเกาะที่ละลายในสารทำละลาย
- Ⓒ สารแขวนลอยของอนุภาคของแข็งในสารละลายยึดเกาะ
- Ⓓ หยดสาร
- Ⓔ การรวมกลุ่มผงอนุภาคของแข็ง

## การห่อหุ้มของเหลว



- Ⓐ ผลึกภัณฑ์ของเหลว
- Ⓑ สารละลายพาหะและชั้นฟิล์ม
- Ⓒ อิมัลชัน
- Ⓓ หยดสาร
- Ⓔ อนุภาคของแข็ง

## การห่อหุ้มของแข็ง



- Ⓐ ผลึกภัณฑ์ของแข็ง
- Ⓑ สารละลายพาหะและชั้นฟิล์ม
- Ⓒ การกระจายตัว
- Ⓓ หยดสาร
- Ⓔ อนุภาคของแข็ง



## Mini Spray Dryer S-300 (เครื่องทำแห้งแบบพ่นฝอยระดับห้องแล็บ) จากความชำนาญสู่ผลงานชิ้นเอก

ด้วย Mini Spray Dryer S-300 (เครื่องทำแห้งแบบพ่นฝอยระดับห้องแล็บ) ทำให้ BUCHI ได้ครองตำแหน่งผู้นำตลาดทั่วโลกในด้านการทำแห้งแบบพ่นฝอย ซึ่งเป็นตำแหน่งที่บริษัทรักษามากกว่า 40 ปี โซลูชันเครื่องทำแห้งแบบพ่นฝอยรุ่นล่าสุดนี้ได้รวมเอาการออกแบบผลิตภัณฑ์เข้ากับความสามารถของอุปกรณ์เพื่อมอบประสบการณ์แก่ผู้ใช้ที่เหนือกว่า



**ระบบอัตโนมัติและความยืดหยุ่นในระดับสูง**  
การทำแห้งแบบพ่นฝอยด้วยความสะดวกและมีประสิทธิภาพ

**เพิ่มประสิทธิภาพในการทำแห้งแบบพ่นฝอย**  
ความสามารถในการทำซ้ำและผลผลิตที่ได้ในระดับสูงสุด

**พีเจอร์อัจฉริยะที่ช่วยสร้างความแตกต่าง**  
ประสิทธิภาพการทำงานที่เหมาะสมและการทำงานของระบบที่เรียบง่าย

ด้วย Mini Spray Dryer S-300 (เครื่องทำแห้งแบบพ่นฝอยระดับห้องแล็บ) คุณจะได้ประโยชน์จากระบบอัตโนมัติในระดับสูงสุดที่ทำได้ซึ่งจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการและมีเวลาให้คุณได้สร้างสรรค์สูตรต่างๆ มากขึ้น

Mini Spray Dryer S-300 (เครื่องทำแห้งแบบพ่นฝอยระดับห้องแล็บ) ช่วยให้คุณได้ผลลัพธ์ในการทำซ้ำที่สูงขึ้น ลดเวลาในการปรับประสิทธิภาพสูตรของคุณให้เหมาะสม และทำให้การใช้งานในระดับสเกลใหญ่เป็นเรื่องง่าย

BUCHI เน้นใส่ใจในทุกรายละเอียดเพื่อให้คุณดำเนินการใช้เครื่อง Mini Spray Dryer S-300 (เครื่องทำแห้งแบบพ่นฝอยระดับห้องแล็บ) ได้อย่างง่ายดายและช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำแห้งแบบพ่นฝอยให้ดียิ่งขึ้น

- ดำเนินการได้อย่างปลอดภัยต่อสารทำลายออร์แกนิก
- ประหยัดเวลาได้มหาศาลด้วยโหมดการทำงานอัตโนมัติ
- การกำหนดควบคุมกระบวนการและความสามารถในการทำซ้ำที่มากขึ้น
- ความยืดหยุ่นถึงขีดสุดด้วยความสามารถในการควบคุมจากระยะไกล
- การทำงานที่เป็นมิตรต่อผู้ใช้ด้วยการตั้งโปรแกรมวิธีการ

- การรายงานผลที่ครบถ้วนในปุ่มเดียว
- การป้องกันตัวอย่างได้ดียิ่งขึ้น
- การออกแบบระบบที่ช่วยให้มีความสามารถในการทำซ้ำที่ดีขึ้น
- ใช้งานร่วมกันได้เต็มที่กับเครื่องทำแห้งแบบพ่นฝอยรุ่นก่อนหน้า

- บำรุงรักษาได้ง่ายด้วยฐานรองไซโคลนแบบใหม่
- ไซโคลนแบบเคลือบผิวสัมผัสภายในเพื่อผลผลิตที่มากขึ้น
- หินทับทิมในหัวฉีดที่ช่วยเพิ่มความเสถียรมากขึ้น
- ความยืดหยุ่นที่มากขึ้นด้วยปั๊มฟีดตัวอย่างตัวที่สอง
- ความชำนาญรอบด้านในแอปพลิเคชันฐานข้อมูล



## ระบบอัตโนมัติและความยืดหยุ่นในระดับสูง การทำแห้งแบบพ่นฝอยด้วยความสะดวกและมีประสิทธิภาพ

ด้วย Mini Spray Dryer S-300 (เครื่องทำแห้งแบบพ่นฝอยระดับห้องแล็บ) คุณจะได้ประโยชน์จากระบบอัตโนมัติในระดับสูงสุดที่ทำได้ซึ่งจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการและมีเวลาให้คุณได้สร้างสรรค์สูตรต่างๆ มากขึ้น



### ดำเนินการได้อย่างปลอดภัยต่อสารทำลายออร์แกนิก

Mini Spray Dryer S-300 (เครื่องทำแห้งแบบพ่นฝอยระดับห้องแล็บ) ช่วยให้ดำเนินการได้อย่างปลอดภัยต่อตัวอย่างกับสารทำลายออร์แกนิกเมื่อใช้ร่วมกับ Inert Loop S-395 (อุปกรณ์เสริมเพื่อทดสอบในระบบปิดร่วมกับสารเคมี) แก๊สไนโตรเจนไล่ความชื้นจะเป็นแบบหมุนเวียนและไอของสารละลายจะเก็บเป็นแบบสารควบแน่น ระดับออกซิเจนและการไหลของแก๊สในระบบจะมีการติดตามตรวจสอบอย่างต่อเนื่องเพื่อความปลอดภัยของคุณ



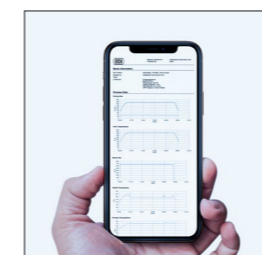
### ประหยัดเวลาได้มากขึ้นด้วยโหมดการทำงานแบบอัตโนมัติ

โหมดการทำงานอัตโนมัติช่วยให้คุณตั้งโปรแกรมให้กับ Mini Spray Dryer S-300 (เครื่องทำแห้งแบบพ่นฝอยระดับห้องแล็บ) ของคุณได้ล่วงหน้าและรันตามวิธีของคุณได้โดยอัตโนมัติ อุปกรณ์นี้จะทำความร้อน ปรับสภาพอุณหภูมิจ่ายออก พ่นละอองฝอยสารละลายบริสุทธิ์ พ่นละอองฝอยตัวอย่างของคุณ พ่นละอองฝอยสารละลายบริสุทธิ์อีกครั้ง แล้วปิดตัวลงหลังจากดำเนินการกับตัวอย่างแล้ว โหมดการทำงานอัตโนมัติได้พัฒนาประสิทธิภาพด้านเวลาให้กับการทำงานของของคุณ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในระหว่างงานที่ต้องทำซ้ำๆ



### การกำหนดควบคุมกระบวนการและความสามารถในการทำซ้ำที่มากขึ้น

พารามิเตอร์ทั้งหมดใน Mini Spray Dryer S-300 (เครื่องทำแห้งแบบพ่นฝอยระดับห้องแล็บ) เช่น การพ่นละอองแก๊ส, แก๊สไล่ความชื้น และความเร็วปัมจะมีอยู่ในค่า SI และควบคุมด้วยตัวระบบแบบอัตโนมัติ พีเจอาร์เหล่านี้ช่วยเพิ่มความสามารถในการทำซ้ำกระบวนการของคุณได้ถึงขีดสุด



### ความยืดหยุ่นถึงขีดสุดด้วยความสามารถในการควบคุมระยะไกล

ควบคุมหรือติดตามการทำงานของ Mini Spray Dryer S-300 (เครื่องทำแห้งแบบพ่นฝอยระดับห้องแล็บ) ได้ในทุกที่ ทุกเวลา แอปบนอุปกรณ์มือถือหรือคอมพิวเตอร์จะช่วยให้คุณเข้าใช้งานได้อย่างเต็มที่กับอินเทอร์เน็ตผู้ใช้ทั้งหมดของตัวเครื่อง ด้วยตัวเลือกการควบคุมระยะไกล คุณจึงสามารถจัดการเวลาได้อย่างยืดหยุ่นและตอบสนองได้รวดเร็วต่อการเปลี่ยนแปลงขั้นตอนการทำงาน



### การทำงานที่เป็นมิตรต่อผู้ใช้ด้วยการตั้งโปรแกรมวิธีการ

ประหยัดเวลาและลดความยุ่งยากได้ด้วยการบันทึกการรันของคุณเป็นวิธีการและทำซ้ำได้ในภายหลัง คุณยังสามารถตั้งโปรแกรมคิวตัวอย่างเพื่อรันตัวอย่างหนึ่งหลังจากอีกตัวอย่างหนึ่งได้กับ Mini Spray Dryer S-300 (เครื่องทำแห้งแบบพ่นฝอยระดับห้องแล็บ) เพื่อเพิ่มความสะดวกยิ่งขึ้น



## เพิ่มประสิทธิภาพในการทำแห้งแบบพ่นฝอย ความสามารถในการทำซ้ำและผลผลิตที่ได้ในระดับสูงสุด

Mini Spray Dryer S-300 (เครื่องทำแห้งแบบพ่นฝอยระดับห้องแล็บ) ช่วยให้คุณได้ผลลัพธ์ในการทำซ้ำที่สูงขึ้น ลดเวลาในการปรับประสิทธิภาพสูตรของคุณให้เหมาะสม และทำให้การใช้งานในระดับสเกลใหญ่เป็นเรื่องง่าย



### การรายงานที่ครบถ้วนในปุ่มเดียว

การรันงานทั้งหมดที่ทำไว้บน Mini Spray Dryer S-300 (เครื่องทำแห้งแบบพ่นฝอยระดับห้องแล็บ) จะมีการบันทึกข้อมูลไว้บนตัวอุปกรณ์ เพียงแค่กดปุ่ม คุณก็สามารถสร้างรายงาน PDF หรือไฟล์ .csv จากข้อมูลกระบวนการของคุณได้อย่างง่ายดาย



### การป้องกันตัวอย่างที่ดีขึ้น

Mini Spray Dryer S-300 (เครื่องทำแห้งแบบพ่นฝอยระดับห้องแล็บ) ให้คุณได้ติดตามดูทั้งอุณหภูมิจ่ายออกและอุณหภูมิผลิตภัณฑ์สุดท้าย เพื่อให้ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับอิทธิพลด้านอุณหภูมิต่อตัวอย่างของคุณ ข้อมูลนี้อาจช่วยให้คุณปกป้องตัวอย่างได้ดียิ่งขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อพ่นความร้อนทำแห้งต่อตัวอย่างที่มีความละเอียดอ่อน



### การออกแบบระบบที่ช่วยให้มีความสามารถในการทำซ้ำที่ดีขึ้น

มีความสามารถในการทำซ้ำข้อมูลที่สูงด้วยอุปกรณ์ที่ทำจากวัสดุคุณภาพระดับสูง พร้อมความรู้ความชำนาญนับทศวรรษในด้านเครื่องมือการทำแห้งแบบพ่นฝอย Mini Spray Dryer S-300 (เครื่องทำแห้งแบบพ่นฝอยระดับห้องแล็บ) ทำจากอุปกรณ์แก้วกระจกที่มีความเสถียรและแม่นยำระดับสูงสุด อีกทั้งยังมีหัวฉีดที่ทนทานทำจากสแตนเลสสตีลพร้อมเสริมความแข็งแรงด้วยหินทับทิม



### ใช้งานร่วมกันได้เต็มที่กับเครื่องทำแห้งแบบพ่นฝอยรุ่นก่อนหน้า

ด้วย Mini Spray Dryer S-300 (เครื่องทำแห้งแบบพ่นฝอยระดับห้องแล็บ) คุณสามารถทำซ้ำผลลัพธ์ที่เคยทำได้ด้วยเครื่องทำแห้งแบบพ่นฝอยระดับห้องแล็บของ BUCHI Mini Spray Dryer (เครื่องทำแห้งแบบพ่นฝอยระดับห้องแล็บ) คุณจะไม่มีสูญเสียงานอันมีค่าของคุณในการใช้เครื่องมือชิ้นใหม่ที่สามารถส่งต่อข้อมูลได้อย่างรวดเร็วและราบรื่น



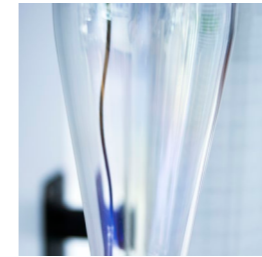
## ฟีเจอร์อัจฉริยะที่ช่วยสร้างความแตกต่างอย่างชัดเจน ประสิทธิภาพการทำงานที่เหมาะสมและการทำงานของระบบที่ เรียบง่าย

BUCHI เน้นใส่ใจในทุกรายละเอียดเพื่อให้คุณดำเนินการใช้เครื่อง Mini Spray Dryer S-300 (เครื่องทำ  
แห้งแบบพ่นฝอยระดับห้องแล็บ) ได้อย่างง่ายดายและช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำแห้งแบบพ่นฝอย  
ให้ดียิ่งขึ้น



### บำรุงรักษาได้ง่ายด้วยฐานรองไซโคลนแบบใหม่

ไซโคลนมักจะเป็นส่วนที่ยากที่สุดในการทำทำความสะอาดสำหรับเครื่อง Mini Spray Dryer ด้วย Mini Spray Dryer S-300 (เครื่องทำแห้งแบบพ่นฝอยระดับห้องแล็บ) คุณสามารถถอดไซโคลนออกมาทำความสะอาดได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ พร้อมช่วยลดความเสี่ยงต่อการปนเปื้อนข้าม



### ไซโคลนแบบเคลือบเพื่อผลผลิตที่มากขึ้น

ลดการสูญเสียตัวอย่างในระหว่างการทำแห้งแบบพ่นฝอยระดับห้องแล็บได้ด้วยไซโคลนที่เคลือบสารตัวนำทำให้ลดโอกาสที่ตัวอย่างของคุณจะติดอยู่ที่ผนังอุปกรณ์ได้



### หินทับทิมในหัวฉีดที่ช่วยเพิ่มความเสถียรมากขึ้น

หัวฉีดของ Mini Spray Dryer S-300 (เครื่องทำแห้งแบบพ่นฝอยระดับห้องแล็บ) ใช้เป็นอุปกรณ์ที่มีความเสถียรระดับสูงสุด หัวฉีดทำจากสแตนเลสสตีลเสริมความแข็งแรงด้วยหินทับทิมในจุดที่สำคัญ ส่งผลให้มีประสิทธิภาพในการทำซ้ำได้ดียิ่งขึ้น



### ความยืดหยุ่นที่มากขึ้นจากบีมตัวอย่างตัวที่สอง

เพิ่มบีมรีดท่อตัวที่สองให้กับ Mini Spray Dryer S-300 (เครื่องทำแห้งแบบพ่นฝอยระดับห้องแล็บ) เพื่อป้อนตัวอย่างสองชุดเข้าไปในหัวฉีดของเหลวทั้งสามทางได้โดยอิสระ หรือป้อนสารสื่อทำความเย็นหรือให้ความร้อนไปที่หัวฉีดได้เช่นกัน



### ความชำนาญรอบด้านในแอปพลิเคชันฐานข้อมูล

ด้วยประสบการณ์กว่า 40 ปีในการทำแห้งแบบพ่นฝอยระดับห้องแล็บ ทำให้ BUCHI ได้สั่งสมความรู้เฉพาะทางในการประยุกต์ใช้งานที่กว้างขวางค้นหาหนึ่งในผลงานตีพิมพ์นับพันฉบับเกี่ยวกับเครื่องทำแห้งแบบพ่นฝอยของ BUCHI ในห้องสมุดทางวิทยาศาสตร์ หรือค้นดูในฐานข้อมูลการใช้งานเครื่องทำแห้งแบบพ่นฝอยทางออนไลน์ของเราเพื่อหาวิธีการใช้งานที่ตรงตามความต้องการของคุณ

## ข้อมูลเชิงเทคนิค

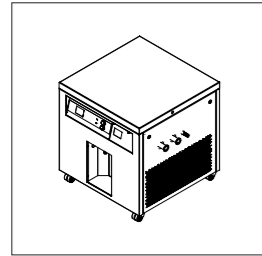
### Mini SprayDryer S-300 (เครื่องทำแห้งแบบพ่นฝอยระดับห้องแล็บ)

	Mini Spray Dryer S-300 (เครื่องทำแห้งแบบพ่นฝอยระดับห้องแล็บ)	Mini Spray Dryer S-300 Advanced (เครื่องทำแห้งแบบพ่นฝอยระดับห้องแล็บ) แบบขั้นสูง	Mini Spray Dryer S-300 Corrosive (เครื่องทำแห้งแบบพ่นฝอยระดับห้องแล็บ) สำหรับสารกัดกร่อน
ตัวอย่างสารทำละลายยอร์แกนิก	-	มี	มี
ตัวอย่างที่เป็นกรดและด่าง	-	-	มี
โหมดการทำงานอัตโนมัติ	-	มี (ทางเลือก)	มี (ทางเลือก)
โหมดวิธีการ	-	มี	มี
ตัวกรองขาออก	มี	มี	มี
ปริมาณการสกัดตัวอย่างสูงสุด	1 L/h		
ช่วงขนาดอนุภาค	1 – 60 µm		
ผลตอบแทน (Yield)	สูงสุด 70%		
ความเข้มข้นของตัวอย่าง	สูงสุด 300 cps		
ขนาด (W x D x H)	620 มม. x 640 มม. x 1,052 มม.	620 มม. x 640 มม. x 1,052 มม.	620 มม. x 640 มม. x 1,052 มม.
น้ำหนัก (รวมชุดอุปกรณ์แก้ว)	62.5 kg	62.5 kg	62.5 kg
แรงดันไฟในการเชื่อมต่อ (Connection voltage)	220 – 240 ± 10% VAC	220 – 240 ± 10% VAC	220 – 240 ± 10% VAC
การใช้พลังงาน	สูงสุด 2,300 W	สูงสุด 2,300 W	สูงสุด 2,300 W
ความถี่	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
ระยะช่องว่างในแต่ละด้าน	100 mm	100 mm	100 mm
แก๊สสำหรับการทำแห้งแบบพ่นฝอย	อากาศอัดไนโตรเจน	อากาศอัดไนโตรเจน	อากาศอัดไนโตรเจน
อุณหภูมิสูงสุด	220 / 250 °C	220 / 250 °C	220 / 250 °C
อัตราการไหลแก๊สไล่ความชื้นสูงสุด	35 m³ / h	35 m³ / h	35 m³ / h
ช่วงแก๊สไล่ความชื้น	80 – 1,800 L / min	80 – 1,800 L / min	80 – 1,800 L / min
แรงดันแก๊สไล่ความชื้นสูงสุด	7 bar	7 bar	7 bar
การฟีดป้อนตัวอย่าง	0.1 – 30 mL / min	0.1 – 30 mL / min	0.1 – 30 mL / min



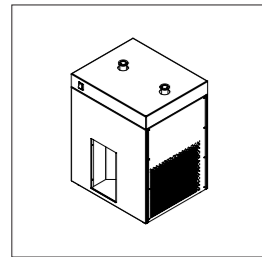


## อุปกรณ์เสริม



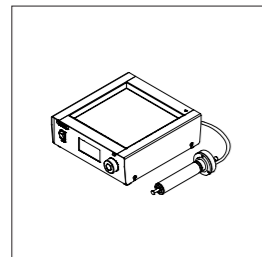
### Inert Loop S-395 (อุปกรณ์เสริมเพื่อทดสอบในระบบปิดร่วมกับสารเคมี)

วิธีที่ปลอดภัยในการพ่นฝอยตัวทำละลายอินทรีย์แบบแห้งคือการใช้ Inert Loop S-395 (อุปกรณ์เสริมเพื่อทดสอบในระบบปิดร่วมกับสารเคมี) เนื่องจากเป็นอุปกรณ์เสริมที่เหมาะสมสำหรับ Mini Spray Dryer S-300 (เครื่องทำแห้งแบบพ่นฝอยระดับห้องแล็บ) ของคุณ การออกแบบระดับนวัตกรรมจะช่วยให้การทำแห้งแบบพ่นฝอยสำหรับสารทำละลายออร์แกนิกเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม คุ้มราคา และปลอดภัยมากยิ่งขึ้น



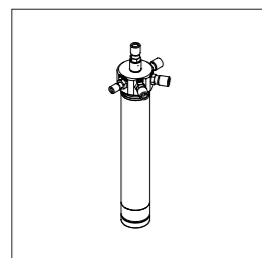
### Dehumidifier S-396 (เครื่องกำจัดความชื้น)

Dehumidifier S-396 (เครื่องกำจัดความชื้น) ออกแบบมาเพื่อผลิตอากาศแห้งหรือเพื่อให้ทำงานได้อย่างต่อเนื่องกับน้ำและส่วนผสมสารทำละลายออร์แกนิก อุปกรณ์เสริมช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำแห้งแบบพ่นฝอยของคุณตลอดจนมีสถานะการทำแห้งที่เสถียร



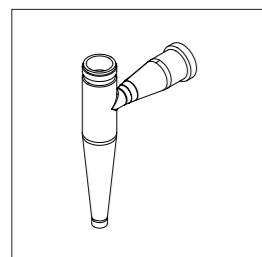
### Ultrasonic Package (แพ็คเกจสำหรับหัวฉีดแบบอัลตราโซนิค)

Ultrasonic Package (แพ็คเกจสำหรับหัวฉีดแบบอัลตราโซนิค) นี้ช่วยให้ Mini Spray Dryer S-300 (เครื่องทำแห้งแบบพ่นฝอยระดับห้องแล็บ) ผลิตอนุภาคในช่วงขนาดตั้งแต่ 10 – 60  $\mu\text{m}$  อุปกรณ์นี้ใช้งานร่วมกันได้กับ Mini Spray Dryer (เครื่องทำแห้งแบบพ่นฝอยระดับห้องแล็บ) ทั้งหมดทุกรุ่น



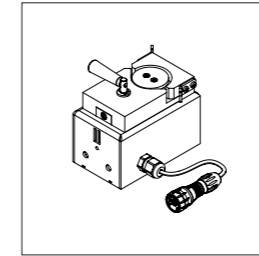
### หัวฉีดของเหลวแบบสามทาง

สำหรับการปิดป้องของเหลวสองชุดแยกกันอิสระ เช่นระบบหรือสารตั้งต้นที่ผสมเข้ากันไม่ได้ไปยังปลายหัวฉีดใน Mini Spray Dryer S-300 (เครื่องทำแห้งแบบพ่นฝอยระดับห้องแล็บ)



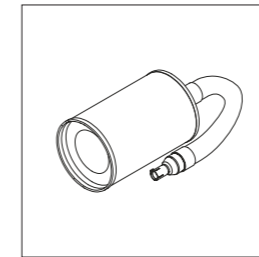
### ไซโคลนประสิทธิภาพสูง

ไซโคลนประสิทธิภาพสูงที่ปรับมาเป็นพิเศษเฉพาะสำหรับการเก็บอนุภาคขนาดเล็กให้ได้ผลผลิตสูงจากเครื่อง Mini Spray Dryer (เครื่องทำแห้งแบบพ่นฝอยระดับห้องแล็บ)



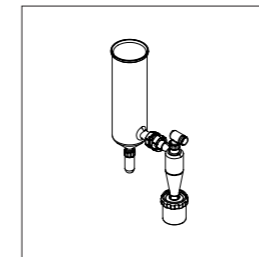
### ปั๊มรีดท่อชุดที่สอง

ปิดป้องตัวอย่างสองชนิดเข้าสู่หัวฉีดของเหลวแบบสามทางได้อย่างอิสระหรือป้อนสารสื่อทำความเย็นหรือให้ความร้อนไปที่หัวฉีด



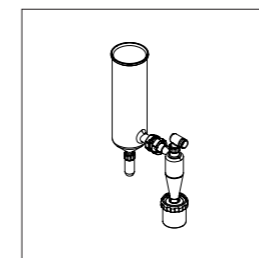
### ฟิลเตอร์ขาเข้า

กรองอากาศขาเข้าใน Mini Spray Dryer S-300 (เครื่องทำแห้งแบบพ่นฝอยระดับห้องแล็บ) เพื่อช่วยลดการปนเปื้อนให้เหลือน้อยที่สุด



### ชุดเครื่องแก้วแบบเคลือบสีน้ำตาล

ชุดเครื่องแก้วแบบเคลือบสีน้ำตาลช่วยลดแสง UV ที่ตกกระทบบนตัวอย่างเมื่อต้องทำงานกับวัสดุที่มีความไวต่อแสง



### ชุดอุปกรณ์แก้วเพิ่มเติม

ชุดอุปกรณ์แก้วเพิ่มเติมจะช่วยให้คุณเพิ่มความสามารถในการผลิตให้กับระบบของคุณ และช่วยลดระยะเวลาหยุดทำงานในกรณีที่อุปกรณ์แก้วหลักแตกเสียหาย

## กลุ่มผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้อง ภาพรวม



Mini Spray Dryer S-300 (เครื่องทำแห้งแบบพ่นฝอยระดับห้องแล็บ)

คำอธิบาย	Mini Spray Dryer S-300 (เครื่องทำแห้งแบบพ่นฝอยระดับห้องแล็บ) ออกแบบมาเพื่อการทำแห้งแบบพ่นฝอยที่ใช้ในกระบวนการอุตสาหกรรม
วิธีการ (Methods)	
การทำแห้งแบบพ่นฝอยแบบทั่วไป	•
การทำแห้งแบบพ่นฝอยด้วยเทคนิคห่อหุ้ม	•
แคปซูลในของเหลว	
เม็ดบีดในของเหลว	
แคปซูลแห้ง	
เม็ดบีดแห้ง	
การก่อดัวในการทำแห้งแบบแช่เยือกแข็ง	
ลักษณะพิเศษ	
ปริมาณตัวอย่างสูงสุดที่ทำได้	1 L / h
ตัวอย่างขั้นต่ำ	5 g
ช่วงขนาดอนุภาค	1 – 60 µm
การกระจายขนาดอนุภาค	กลาง
ผลตอบแทน (Yield)	สูงสุด 70%
ความเข้มข้นของตัวอย่าง	300 cps
สภาวะกายภาพของตัวอย่าง	ของเหลว



Nano Spray Dryer B-90 (เครื่องทำแห้งแบบพ่นฝอยสำหรับอนุภาคระดับนาโน)

Nano Spray Dryer B-90 (เครื่องทำแห้งแบบพ่นฝอยสำหรับอนุภาคระดับนาโน) ออกแบบมาเพื่อวัตถุประสงค์ด้านการวิจัยและช่วยให้จัดการกับตัวอย่างขนาดเล็กมากเพื่อให้ได้ผลผลิตในระดับสูงสุด



Encapsulator B-390 / B-395 Pro (เครื่องผลิตเม็ดบีดและแคปซูล)

Encapsulator B-390 / B-395 (เครื่องผลิตเม็ดบีดและแคปซูล) เป็นระบบสารพัดประโยชน์สำหรับการห่อหุ้มส่วนผสมและวัสดุออกฤทธิ์เพื่อการวิจัยและพัฒนา



Lyovapor™ L-200 / L-300 (เครื่องทำแห้งแบบแช่เยือกแข็ง)

Lyovapor (เครื่องทำแห้งแบบแช่เยือกแข็ง) ของ BUCHI เป็นโซลูชันที่ยืดหยุ่นสำหรับการทำแห้งแบบแช่เยือกแข็งในสเกลระดับห้องแล็บ

•		
•		
	•	
	•	
	•	
	•	
		•
150 mL / h	0.5 – 200 mL / min	6 – 12 L / 24 h
200 mg	1 g	ไม่จำกัด
200 nm – 5 µm	80 – 2,000 µm	ไม่มีการก่อดัวของอนุภาค
แคบ	สม่ำเสมอ	ไม่มีการก่อดัวของอนุภาค
สูงสุด 90%	ประมาณ 100%	ประมาณ 100%
10 cps	1,000 cps	ไม่มีข้อจำกัด
ของเหลว	ของเหลว	ของเหลวหรือของแข็ง



## การบริการและการฝึกอบรม แพ็คเกจการให้บริการของ BUCHI

### **BUCHI START** – ประสิทธิภาพสูงสุดตั้งแต่เริ่มต้น

ตั้งแต่การติดตั้งอย่างมืออาชีพไปจนถึงข้อตกลงที่จะทำให้คุณสามารถคาดการณ์ต้นทุนทั้งหมดและประสิทธิภาพระบบสูงสุดที่เป็นไปได้ [www.buchi.com/start](http://www.buchi.com/start)

#### "ติดตั้ง"

- การติดตั้งและทดสอบผลิตภัณฑ์
- การอบรมเชิงปฏิบัติจากช่างเทคนิคที่ผ่านการรับรอง
- การประเมินสภาพแวดล้อมโดยรอบของผลิตภัณฑ์ใหม่ของคุณ
- การผลิตรวมผลิตภัณฑ์ใหม่ของคุณเข้ากับโครงสร้างพื้นฐานที่มีอยู่ได้อย่างยอดเยี่ยม

#### "IQ / OQ"

- การติดตั้งระบบหรือผลิตภัณฑ์
- คุณสมบัติการติดตั้งและการใช้งาน

### **BUCHI EXACT** – รับรองความถูกต้องเพื่อความมั่นใจสูงสุด

รับรองคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ BUCHI ทั้งหมดที่คุณมี เราให้บริการที่ผ่านการรับรองในระดับที่ผู้ผลิตเท่านั้นที่สามารถทำได้ [www.buchi.com/exact](http://www.buchi.com/exact)

#### "OQ"

- การบริการด้วย OQ แบบครั้งเดียวของเราจะจัดเตรียมเอกสารและใบรับรองที่จำเป็นทั้งหมดสำหรับคุณ
- ทีมบริการจะแจ้งให้คุณทราบถึงตัวเลือกสำหรับติดตามผล OQ ก่อนที่ใบรับรองจะหมดอายุ

#### "OQ Circle"

การซื้อแพ็คเกจ OQ จะทำให้คุณได้รับส่วนลดเพิ่มเติมสำหรับเอกสารและการให้บริการที่สำคัญด้วยการจัดตารางการเข้าเยี่ยมชม

### **BUCHI CARE** – ความน่าเชื่อถือระดับสูง

การดูแลรักษาอุปกรณ์ที่ใช้งานหนักต้องใช้ชิ้นส่วนและความถี่ในการตรวจสอบที่แตกต่างจากอุปกรณ์ที่ใช้งานเป็นครั้งคราว โดยแนวทางของเรานำปัจจัยเหล่านี้มาพิจารณา เพื่อมอบโซลูชันที่เหมาะสมที่สุดและประหยัดต้นทุนให้กับคุณ [www.buchi.com/care](http://www.buchi.com/care)

### **BUCHI ACADEMY** – เพิ่มความรู้เฉพาะทาง เพื่อเพิ่มรายได้เปรียบในการแข่งขัน

ความรู้เฉพาะทางของนักเคมีประยุกต์ผู้เชี่ยวชาญที่ศูนย์กลางของเราใน ฟลาวิล ปักกิ่ง และมูมไบและผู้เชี่ยวชาญในท้องถิ่นที่องค์กรการตลาดของเรา การสนับสนุนทางวิทยาศาสตร์ของเรานำเสนอการศึกษาความเป็นไปได้ก่อนการขาย ข้อเสนอโซลูชันที่ปรับแต่งได้ การให้บริการหลังการขาย ณ พื้นที่ของลูกค้า หลักสูตรขั้นพื้นฐานจนถึงขั้นสูง และการฝึกอบรมตามความต้องการ [www.buchi.com/academy](http://www.buchi.com/academy)

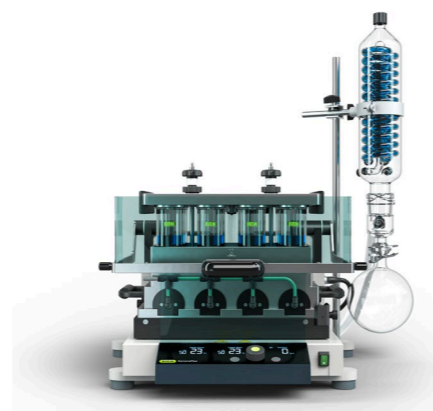
# เภสัชกรรมและเคมี ผลการวิจัยและพัฒนา



Rotavapor®  
(เครื่องระเหยสารแบบหมุน)



Rotavapor®  
(เครื่องระเหยสารแบบหมุน)



SyncorePlus (เครื่องระเหยสารแบบหลายตัวอย่างพร้อมกัน)

การประยุกต์ใช้งาน

โดยทั่วไปการค้นหาลำดับประกอบที่มีผลออกฤทธิ์ทางเภสัชกรรม (API) และสารประกอบของสารเคมีมักเริ่มต้นด้วยขั้นตอนการสังเคราะห์หรือการสกัด การสังเคราะห์แบบรีฟลักซ์และการสกัดแบบ Soxhlet สามารถดำเนินการผ่านเครื่องระเหยสารแบบหมุน

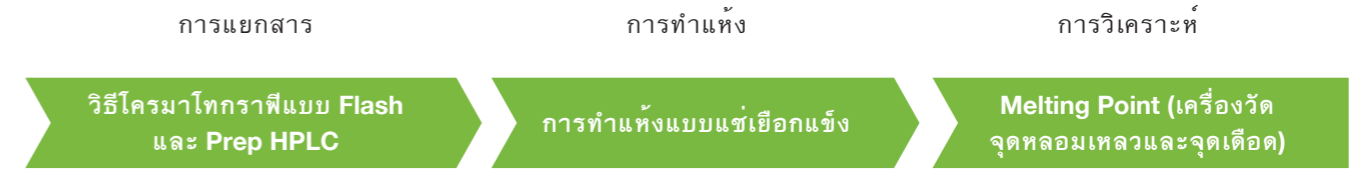
เนื่องจากทั้งการสังเคราะห์และการสกัดจำเป็นต้องใช้ตัวทำละลายปริมาณสูง จึงจำเป็นต้องมีขั้นตอนการเพิ่มความเข้มข้นก่อนที่จะเริ่มในกระบวนการต่อมา ที่นี่ เครื่องระเหยแบบหมุนถูกนำมาใช้เพื่อกำจัดตัวทำละลายและเพิ่มความเข้มข้นของสารประกอบที่สนใจ

การใช้เครื่องระเหยแบบหมุนสามารถเพิ่มความเร็วของการเพิ่มความเข้มข้นในตัวอย่างเป็นทวีคูณ ตัวอย่างจำนวนมากจะระเหยในเวลาพร้อมๆ กัน ซึ่งเป็นกาช่วยเพิ่มปริมาณตัวอย่างได้

- คุณสมบัติ
- คอนเดนเซอร์รีฟลักซ์สำหรับการสังเคราะห์แบบรีฟลักซ์
  - อุปกรณ์เสริม Soxhlet สำหรับการสกัดแบบ Soxhlet
  - เครื่องมือเดี่ยวเหมาะสำหรับการประยุกต์ใช้งานหลายรูปแบบ

- การระเหยตัวอย่างเดี่ยวด้วยขวดระเหยทรงลูกแพร์ขนาด 50 จนถึง 5,000 mL
- ระบบการเชื่อมต่ออย่างเต็มรูปแบบเพื่อหลีกเลี่ยงการหยุดทำงาน: โลวราริสารทำละลาย, การกลั่นแบบไดนามิก, โหมดการทำแห้ง, การทดสอบการรั่ว และเซนเซอร์ตรวจจับฟองโฟม
- อุปกรณ์เสริม Dewar สำหรับการเตรียมตัวอย่างการทำแห้งเยือกแข็ง

- ตัวอย่างหลายตัวอย่างในช่วงปริมาตร 0.5 – 500 mL สามารถทำให้เข้มข้นขึ้นหรือทำให้แห้งพร้อมกันได้
- โมดูลฟลัชแบ็คจะทำให้ได้รับการกลับคืนของสารที่สนใจสูงสุดและผลลัพธ์ที่น่าเชื่อถือ
- อุปกรณ์ Rack ส่วนฐานที่สามารถปรับเปลี่ยนขนาดได้และความหลากหลายของปริมาณสารตัวอย่าง



เครื่องแยกสารให้บริสุทธิ์ด้วยวิธีโครมาโทกราฟีและวัสดุสิ้นเปลือง



Lyovapor™ (เครื่องทำแห้งแบบแช่เยือกแข็ง)



Melting Point (เครื่องวัดจุดหลอมเหลวและจุดเดือด)

วิธีโครมาโทกราฟีของเหลวแรงดันสูงแบบ Preparative (prep HPLC) และแบบ Flash มักใช้เพื่อทำให้สารประกอบเป้าหมายบริสุทธิ์: วิธีโครมาโทกราฟีแบบ Flash เป็นขั้นตอนก่อนการทำให้บริสุทธิ์ ในขณะที่แบบ prep HPLC จะเพิ่มความบริสุทธิ์ของสารประกอบเป้าหมายจนถึงระดับสูงสุด

หลังจากขั้นตอนการแยกสาร โมเลกุลของสารที่สนใจจะมีความเจือจางสูงและจำเป็นต้องเพิ่มความเข้มข้นก่อนที่จะเข้าสู่ขั้นตอนถัดไป การทำแห้งแบบแช่เยือกแข็งสามารถใช้เพื่อขจัดตัวทำละลายออกจากผลิตภัณฑ์ที่ไวต่อความร้อนโดยก่อให้เกิดความเสียหายน้อยที่สุด

การวิเคราะห์จุดหลอมเหลวอาจนำมาใช้เพื่อควบคุมคุณภาพของสารประกอบที่สนใจ การระบุจุดหลอมเหลวของสารประกอบตัวใหม่มีประโยชน์จากการทำหน้าที่เป็นตัวบ่งชี้ความบริสุทธิ์ของสาร

- รวมระบบ Flash และระบบ Prep HPLC ในเครื่องเดียว (เป็นตัวเลือก)
- การตรวจจับด้วย UV และ ELS ในตัว (เป็นตัวเลือก)
- ใช้งานร่วมกับแพลตฟอร์มรีดักคอลัมน์ prep HPLC และคอลัมน์แก้วได้หลากหลาย
- เซ็นเซอร์ตรวจวัดระดับตัวทำละลาย ตรวจวัดแรงดัน ตรวจจับการรั่วไหล และเทคโนโลยี RFID ในคาร์ทริดจ์และชั้นวางสำหรับความปลอดภัยของตัวอย่างขั้นสูง

- BUCHI นำเสนอในสองรูปแบบ
  - L-200: การทำแห้งตัวอย่างแบบแช่เยือกแข็งแบบดั้งเดิมคุณภาพสูง (-55 °C, 6 kg)
  - L-300: การระเหิดแบบต่อเนื่องโดยมีการทำงานสองรูปแบบรวมถึงการทำความสะอาดที่ชุดคอนเดนเซอร์แบบอัตโนมัติที่ -105 °C (Infinite-Technology™)
- วิธีการควบคุมและตรวจสอบกระบวนการทำแห้งแบบแช่เยือกแข็งอันง่ายตาย

- การวิเคราะห์จุดหลอมเหลวและจุดเดือดแบบอัตโนมัติ
- สอดคล้องกับมาตรฐาน Pharmacopeia (มาตรฐานยุโรป, USP, ญี่ปุ่น)
- สังเกตการเปลี่ยนแปลงสถานะได้ที่หน้าจอสีและสามารถเล่นซ้ำจากการบันทึกวิดีโอ
- การวิเคราะห์พร้อมกันมากถึง 3 ตัวอย่าง

# ข่าวประชาสัมพันธ์ถึงลูกค้าของเรา

## BUCHI พร้อมสร้างมูลค่าเพิ่ม

“Quality in your hands” เป็นหลักปรัชญาและแนวทางการทำงานของบริษัทฯ เรายินดีที่จะมอบบริการที่ดีที่สุดให้กับลูกค้า โดยการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีผ่านการติดต่อสื่อสารกับลูกค้าของเราอย่างใกล้ชิด มีความยินดีที่จะรับฟังความคิดเห็นจากลูกค้าและใส่ใจเกี่ยวกับความต้องการของลูกค้าเพื่อช่วยพัฒนาธุรกิจของลูกค้าให้ก้าวหน้ายิ่งขึ้นไป

เรายินดีที่จะช่วยเหลือคุณโดยการนำเสนอผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพสูง ระบบ แนวทางแก้ปัญหา การประยุกต์ใช้งาน และบริการต่างๆ ที่ดีเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับงานของคุณ ทำให้คุณสามารถให้ความสนใจกับกิจกรรมและงานของคุณได้อย่างเต็มที่



### ความเชี่ยวชาญ

เรามีเทคโนโลยีที่ชาญฉลาดด้วยประสบการณ์ที่เชี่ยวชาญอันยาวนาน และความมุ่งมั่นว่าเราจะพัฒนาอยู่เสมอ ซึ่งทำให้มั่นใจในการซัพพอร์ตลูกค้าของเราได้อย่างสมบูรณ์



### นำเชื่อถือ

ยืนยงในมาตรฐานและฟังก์ชันของเครื่องมือและทำอย่างต่อเนื่องเพื่อพัฒนาประสิทธิภาพ เพื่อให้ตรงกับการทำงานและความพึงพอใจของลูกค้า



### ปลอดภัย

ใกล้ชิดกับคุณลูกค้าของเรา เราพยายามทำสิ่งที่เกี่ยวข้องกับสินค้า ระบบโซลูชัน แอปพลิเคชันและบริการ ในมาตรฐานของความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องเพื่อประโยชน์ของผู้ใช้งานและสิ่งแวดล้อม



### ประหยัดต้นทุน

เราตั้งใจอย่างสูงในการสร้างประสิทธิผลและคุณค่าให้มากที่สุดเพื่อคนสำคัญเช่นคุณ



### ทั่วโลก

ธุรกิจที่เป็นเจ้าของแบบครบวงจร เปิดสาขาครอบคลุมทั่วโลก และมีบริษัทตัวแทนจำหน่ายภายในพื้นที่ที่สามารถเข้าถึงลูกค้าได้ไม่ว่าลูกค้าของเราจะอยู่ที่ไหนก็ตาม



### ง่าย

จัดหาทางเลือกเพื่อการสนับสนุนหรือซัพพอร์ตลูกค้าเช่นเดียวกับระบบและอุปกรณ์ เพื่อให้ง่ายต่อการใช้งาน



### เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมด้วยกระบวนการและการผลิตเพื่อชีวิตที่ยืนยาว โดยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงเพื่อไม่ให้เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมมากที่สุดเท่าที่จะสามารถทำได้

เรามีพันธมิตรในการจัดจำหน่ายมากกว่า 100 รายทั่วโลก ค้นหาตัวแทนจำหน่ายในประเทศของคุณได้ที่:

