



ระบบเครื่องแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟีแบบยิ่งยวด **Sepiatec SFC**  
มาตรฐานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมสำหรับการแยกสารประกอบแบบรวดเร็ว

## มาตรฐานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมสำหรับการแยกสารประกอบแบบรวดเร็ว การปฏิบัติสุดยอดเทคโนโลยี

เทคนิคการแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟีแบบของไหลวิกฤตยิ่งยวด (Supercritical Fluid Chromatography) ได้รับการศึกษาและนำมาใช้มาเป็นเวลาหลายทศวรรษ เทคนิคนี้ได้พัฒนาไปอย่างมากในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา แนวโน้มของการใช้การแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟีแบบของไหลวิกฤตยิ่งยวดที่เพิ่มมากขึ้นนี้เนื่องจากการแยกสารด้วยวิธีนี้เปิดโอกาสให้ห้องปฏิบัติการเคมีสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น



### เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

- คาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub>) เป็นผลผลิตพลอยได้ของโรงงานผลิตสารเคมีและอุตสาหกรรมเหมือง
- ใช้สารทำละลายอินทรีย์น้อยลง เนื่องจากเฟสเคลื่อนที่หลัก คือ CO<sub>2</sub>
- ใช้เฟสเคลื่อนที่ที่เป็นอันตรายน้อยกว่า



### เร็วขึ้น

- ใช้ระยะเวลาการแยกสารสั้นลงซึ่งเป็นผลมาจากของไหลวิกฤตยิ่งยวดมีความหนืดต่ำ
- การกำจัดและการคืนกลับของสารทำละลายที่เร็วขึ้น
- มีประสิทธิภาพสูงในการแยกสาร ซึ่งส่งผลให้เพิ่มความจุการไหลและมีการฉีดที่เร็ว



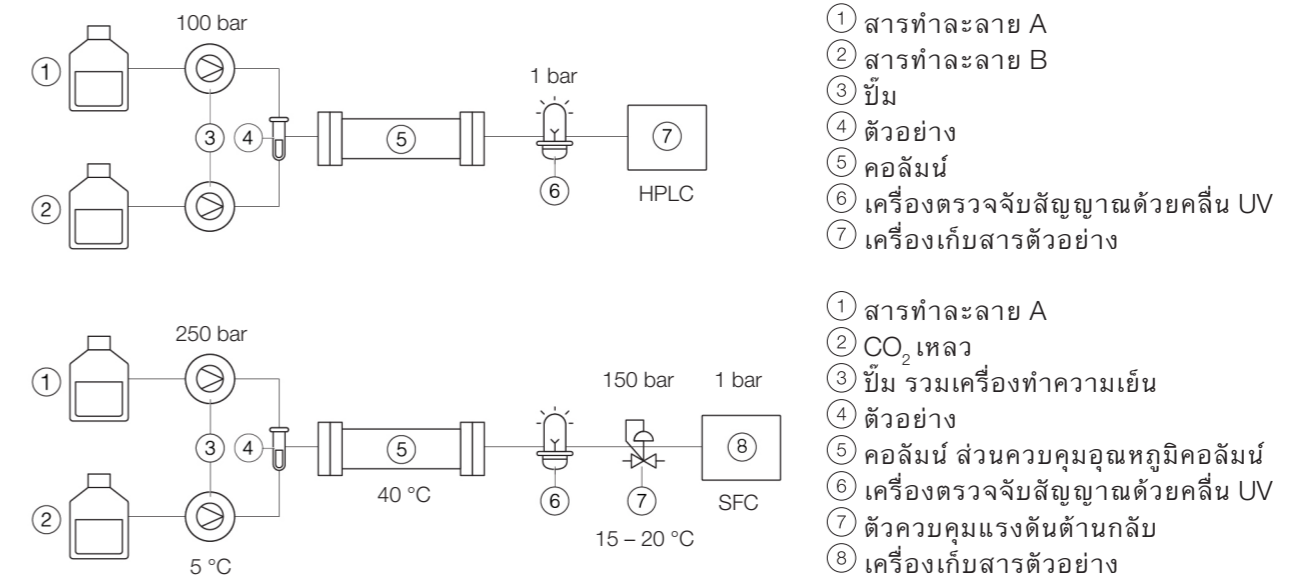
### คุ้มค่า

- ใช้ CO<sub>2</sub> ที่มีต้นทุนค่อนข้างต่ำ
- เนื่องจาก CO<sub>2</sub> เป็นสารทำละลายหลัก ทำให้ใช้สารทำละลายอินทรีย์ในปริมาณน้อยลง
- ลดค่าใช้จ่ายในการกำจัดของเสียเนื่องจาก CO<sub>2</sub> ระเหยออกในช่วงสิ้นสุดรอบการแยกสาร

## การแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟีแบบของไหลวิกฤตยิ่งยวด (SFC) คืออะไร เทคนิคใหม่ในการแยกสาร

การแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟีแบบของไหลวิกฤตยิ่งยวด (Supercritical Fluid Chromatography) เป็นเทคนิคการแยกสารที่มีความคล้ายคลึงกับการแยกสารโดยใช้ของเหลวความดันสูง (high-pressure liquid chromatography [HPLC]) แต่ใช้ของไหลวิกฤตยิ่งยวดเป็นเฟสเคลื่อนที่แทน ดังนั้น ในการแยกสารด้วยวิธี SFC จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องรักษาอุณหภูมิและแรงดันให้อยู่เหนือระดับวิกฤตของเฟสเคลื่อนที่ตลอดคอลัมน์

ความแตกต่างในการติดตั้งเครื่องมือการแยกสารแบบ HPLC และ SFC ได้แสดงไว้ด้านล่าง

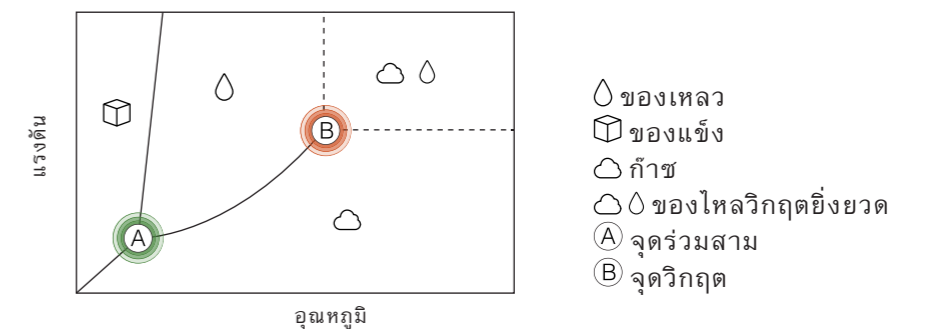


### บทบาทของ CO<sub>2</sub>

คาร์บอนไดออกไซด์เป็นของไหลวิกฤตยิ่งยวดที่ถูกนำมาใช้มากที่สุดเนื่องจากหลายเหตุผลด้วยกัน CO<sub>2</sub> มีอุณหภูมิวิกฤตและความดันวิกฤตที่ต่ำ (31 °C และ 73.8 bar) มีความเฉื่อยสูงภายใต้สภาวะส่วนใหญ่ ไม่เป็นสารไวไฟและมีปฏิริยิต่ำ และมีความบริสุทธิ์สูงที่ต้นทุนต่ำ นอกจากนี้ คาร์บอนไดออกไซด์ยังสามารถผสมเข้ากันได้กับสารทำละลายอินทรีย์ที่มีขั้วสูงหลายชนิด ซึ่งต่างกับ n-hexane ซึ่งมีขั้วต่ำเมื่อเทียบกับคาร์บอนไดออกไซด์ที่เป็นของไหลวิกฤตยิ่งยวด ปัจจัยเหล่านี้ทำให้ SFC สามารถทำการแยกสารได้หลากหลายรูปแบบ

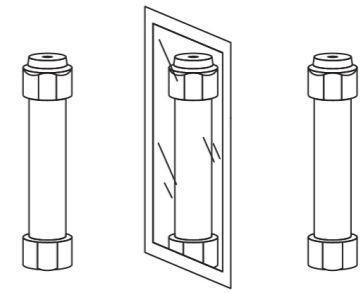
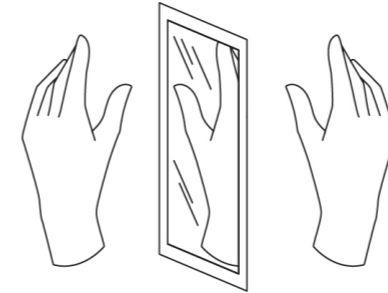
### ของไหลวิกฤตยิ่งยวดคืออะไร

ขึ้นอยู่กับสภาวะอุณหภูมิและความดัน สารต่าง ๆ สามารถอยู่ในสถานะของแข็ง ของเหลว หรือก๊าซ หากของเหลวหรือก๊าซถูกนำมาใช้เหนือระดับอุณหภูมิวิกฤตและความดันวิกฤตแล้ว จะกลายเป็นของไหลวิกฤตยิ่งยวด ลักษณะของของไหลวิกฤตยิ่งยวดคือ สารมีอัตราระหว่างสารที่อยู่ในสถานะก๊าซและของเหลว ของไหลวิกฤตยิ่งยวดสามารถพิจารณาให้เป็นก๊าซหนาแน่นได้



## การแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟีแบบของไหลวิกฤตยิ่งยวด นำไปใช้งานได้หลากหลายรูปแบบ

แต่เดิมนั้น การแยกสาร SFC ถูกนำไปใช้สำหรับสารประกอบโคโรลและมีขั้วต่ำเท่านั้น อย่างไรก็ตาม ด้วยประสิทธิภาพของเครื่องมือและประเภทของคอลัมน์ที่พัฒนาไปอย่างรวดเร็วทำให้สามารถเป็นไปได้ที่จะทำการแยกสารประกอบอะโครลและสารประกอบที่มีขั้วได้มากกว่าเดิมเมื่อไม่นานมานี้ ในปัจจุบัน เป็นไปได้ที่จะทำการแยกสารด้วยวิธี SFC เพื่อแยกสารประกอบใด ๆ ได้ที่ความบริสุทธิ์สูง

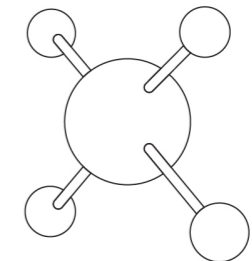
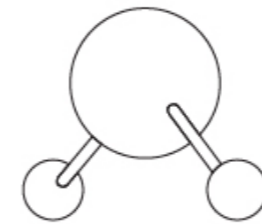


### สารประกอบโคโรล

สารประกอบขนาดเล็กที่คล้ายกับยาส่วนใหญ่มีสเตอริโอไอโซเมอร์ และการออกฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาของแต่ละไอโซเมอร์จะแตกต่างกัน เนื่องจากเหตุผลในอดีต การแยกสารด้วยวิธี SFC จึงได้กลายเป็นเทคนิคที่ได้ถูกเลือกใช้ในการแยกไอโซเมอร์เหล่านี้และได้พิสูจน์ให้เห็นถึงพลังในการแยกสารมาเป็นเวลาหลายทศวรรษ

### สารประกอบอะโครล

ในช่วงเวลาไม่กี่ปีที่ผ่านมา การแยกสารด้วยวิธี SFC ได้รับการพัฒนาไปเป็นเครื่องมือสำคัญในการแยกสารประกอบอะโครล ได้มีการดำเนินการวิจัยที่กว้างขวางเกี่ยวกับการเลือกคอลัมน์เพื่อให้การแยกสารด้วยวิธี SFC สามารถเข้ากันได้กับสารประกอบอะโครล



### สารประกอบที่มีขั้ว

SFC สามารถทำให้สารประกอบที่มีขั้วบริสุทธิ์ได้ผ่านการทำให้สารละลายรวมที่มีขั้ว ซึ่งโดยทั่วไปแล้วมักจะกลายเป็นสารละลายอินทรีย์ ซึ่งสามารถผสมเข้ากันได้กับคาร์บอนไดออกไซด์อย่างสมบูรณ์ (แอลกอฮอล์ ไฮคลอโรอีเทอร์) แต่สามารถเป็นของเหลวใด ๆ ได้เกือบทุกชนิด รวมถึงน้ำ โดยทั่วไปแล้ว สารประกอบใด ๆ ที่สามารถละลายได้ในเมทานอลหรือสารละลายที่มีขั้วน้อยลง จะถือว่าเป็นสารที่ใช้ในการแยกสารด้วยวิธี SFC ได้ดี

### สารประกอบที่ไม่มีขั้ว

ในช่วงแรกเริ่มของการแยกสารด้วยวิธี SFC นั้น ใช้งานส่วนใหญ่เกี่ยวข้องกับการแยกสารประกอบที่มีขั้วค่อนข้างต่ำ เนื่องมาจากการใช้คาร์บอนไดออกไซด์บริสุทธิ์ คาร์บอนไดออกไซด์ที่ไม่มีขั้วเหมาะสมกับคุณสมบัติการละลายน้ำได้ของสารประกอบไฮโดรโฟบิก (ไม่มีขั้ว) ในเฟสเคลื่อนที่

ในปัจจุบัน เป็นไปได้ที่จะทำการแยกสารด้วยวิธี SFC เพื่อแยกสารประกอบใด ๆ ได้ที่ความบริสุทธิ์สูง ปัจจุบันนี้ การแยกสารด้วยวิธี SFC สามารถนำมาใช้แทนการแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟีแบบดั้งเดิมสำหรับการใช้งานหลายรูปแบบ

## ระบบเครื่องแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟีแบบยิ่งยวด **Seplatec SFC** ระบบที่ชาญฉลาดที่สุดในการแยกสารที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมยิ่งขึ้น

เครื่องแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟีแบบยิ่งยวด Sepiatec SFC (การแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟีแบบของไหลวิกฤตยิ่งยวด) มอบประโยชน์หลายประการให้แก่ นักเคมีจากเทคโนโลยี SFC กระบวนการนี้มีความปลอดภัยยิ่งขึ้น การแยกสารทำได้เร็วขึ้น และมีต้นทุนต่ำกว่าเนื่องจากการใช้สารทำละลายอินทรีย์ในปริมาณน้อยลง โดยมอบประโยชน์ทั้งหมดเหล่านี้ในขณะที่มีความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าโซลูชันทางเลือกอื่น เครื่องแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟีแบบยิ่งยวด Sepiatec SFC ได้รับการออกแบบมาเพื่อการใช้งานแบบ SFC และใช้งานได้ง่ายมาก อุปกรณ์นี้ใช้พื้นที่ในการติดตั้งน้อยกว่าที่คาดไว้เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้ตรงตามข้อกำหนดใด ๆ จากงานง่าย ๆ ไปจนถึงงานที่ซับซ้อน ไม่ว่าจะ เป็นงานขนาดเล็กหรืองานขนาดใหญ่ก็ตาม



จัดการได้ง่าย  
SFC สำหรับทุกคน

BUCHI ทำให้การแยกสารด้วยวิธี SFC ใช้งานได้ง่าย สำหรับทุกคน ด้วยอุปกรณ์เครื่องแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟีแบบยิ่งยวด Sepiatec SFC อุปกรณ์นี้ใช้งานได้ง่ายมาก เนื่องจาก

- ซอฟต์แวร์ที่พัฒนาขึ้นมาโดยเฉพาะ สำหรับ SFC ที่มีเมนูการใช้งานที่ชัดเจนและฟังก์ชันการใช้งานเฉพาะ เช่น การฉีดสารตัวอย่างแบบ Stack (stack injection) การตรวจวัดพีค และการแก้ไข ในระหว่างดำเนินการ
- คำแนะนำอัตโนมัติของระยะเวลาการ Stack สำหรับโหมดการฉีดสารตัวอย่างแบบ Stack
- อุปกรณ์ทั้งหมดมาพร้อมชิ้นส่วนเชื่อมต่อสำหรับระบบไอระเหยและสามารถปฏิบัติงานได้บนโต๊ะหรือในตู้ดูดควัน



ประหยัดพื้นที่  
มีขนาดเล็กที่สุดในตลาด

พื้นที่ปฏิบัติงานมีความสำคัญอย่างยิ่งสำหรับห้องปฏิบัติการทุกแห่ง เครื่องแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟีแบบยิ่งยวด Sepiatec SFC ทำให้สามารถใช้พื้นที่ภายในห้องปฏิบัติการได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นเนื่องมาจากคุณสมบัติหลายประการ:

- พื้นที่ใช้สอยขนาดเล็กและมีการออกแบบที่กะทัดรัดที่สุดในเครื่องมือที่มีสมรรถนะการปฏิบัติงานทุกรุ่น
- การติดตั้งที่มีการปฏิบัติงานทุกอย่างพร้อมในหนึ่งเดียว รวมถึงหน้าจอ เครื่องตรวจวัด เครื่องเก็บสารตัวอย่าง บีม และส่วนควบคุมอุณหภูมิคอลัมน์
- การออกแบบที่มีฟังก์ชันการใช้งานแยกส่วนเฉพาะที่ใช้งานได้ง่ายทำให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงทุกส่วนได้จากด้านหน้าของตัวเครื่อง



รองรับการใช้งานหลายประเภท  
เหมาะสำหรับทุกความต้องการ

ความต้องการของนักเคมีนั้นแตกต่างกันโดยขึ้นอยู่กับการใช้งาน ชุดเครื่องแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟีแบบยิ่งยวด Sepiatec SFC มอบความยืดหยุ่นให้ผู้ใช้ทำงานในหลายรูปแบบด้วยกัน

- มีหลายรุ่นสำหรับความต้องการด้านสมรรถนะที่หลากหลาย อัตราการไหลของบีม
- สามารถเชื่อมต่อเข้ากับคอลัมน์ขนาดต่าง ๆ ได้จาก เส้นผ่าศูนย์กลางภายในขนาด 4 – 50 mm และความยาว 150 – 800 mm
- สามารถเลือกประเภทของการตรวจวัด (UV, ELSD และ MS) การฉีดสารตัวอย่าง (Stack / Multiple) และสถานะบรรจุ (ขนาดของ ภาชนะเก็บผลิตภัณฑ์ / หลอด)



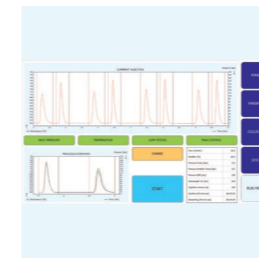
## จัดการได้ง่าย SFC สำหรับทุกคน

BUCHI ทำให้การแยกสารด้วยวิธี SFC ใช้งานได้ง่ายสำหรับทุกคนด้วยอุปกรณ์เครื่องแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟีแบบยิ่งยวด Sepiatec SFC เครื่องมือนี้ได้รับการออกแบบมาเป็นพิเศษเพื่อเน้นถึงการใช้งานที่ง่ายด้วยคุณสมบัติการใช้งานที่สำคัญหลายประการ



### รับผลประโยชน์จากผู้เชี่ยวชาญ

เครื่องแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟีแบบยิ่งยวด Sepiatec SFC ทั้งเครื่องทำงานโดยใช้ซอฟต์แวร์ที่พัฒนาขึ้นโดยผู้เชี่ยวชาญทางด้าน SFC โดยตรง เมนูการใช้งานที่ชัดเจนทำให้มีกระบวนการทำงานที่ง่ายและไม่ยุ่งยากโดยมีฟังก์ชันการใช้งานเฉพาะ เช่น การฉีดสารตัวอย่างแบบ Stack การตรวจวัดพีค และการแก้ไขในระหว่างดำเนินการ สำหรับการเปลี่ยนพารามิเตอร์ในระหว่างที่กำลังดำเนินการแยกสาร ตัวเลือกทั้งหมดในการป้อนข้อมูลเข้าแสดงไว้ในหน้าจอเพียงไม่กี่หน้าจอเท่านั้น ผู้ใช้สามารถป้อนข้อมูลผ่านหน้าจอสัมผัสขนาด 15.6" ซึ่งได้จัดวางไว้ในตำแหน่งที่เหมาะสมสำหรับการใช้งาน โดยอยู่ที่ส่วนหน้าด้านบนของเครื่องแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟีแบบยิ่งยวด Sepiatec SFC ทุกเครื่อง



### ฉีดสารตัวอย่างปริมาณมากได้ในพริบตาเดียว

โหมดการฉีดสารตัวอย่างแบบ Stack ใช้เมื่อทำงานกับตัวอย่างปริมาณมากและจำเป็นต้องใช้โหมด isocratic gradient เทคนิคนี้ทำให้สามารถฉีดสารตัวอย่างเพิ่มเติมได้อย่างต่อเนื่องและใช้เวลาในขณะที่รอให้พีคตัวอย่างถูกชะออกมา ซอฟต์แวร์ควบคุมของเครื่องแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟีแบบยิ่งยวด Sepiatec แบบ Prep SFC แสดงระยะเวลาของการ Stack โดยอัตโนมัติ และดังนั้นจึงทำให้วิธีการตั้งค่าการฉีดสารตัวอย่างแบบ Stack ทำได้ง่ายเป็นพิเศษ



### การตั้งค่าเครื่องมือที่ง่ายแต่ชาญฉลาด

การตั้งค่าที่สามารถใช้งานได้ง่ายทำให้ผู้ใช้คุ้นเคยกับขั้นตอนการใช้งานในเวลาอันสั้น ดังนั้นจึงไม่จำเป็นต้องใช้เวลาดำเนินการอบรมนาน อุปกรณ์ทุกชิ้นส่วนได้รับการออกแบบมาโดยคำนึงถึงการใช้งานเป็นอย่างดี รวมถึงชิ้นส่วนเชื่อมต่อสำหรับระบบไอระเหยในตัว นอกจากนี้ เครื่องแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟีแบบยิ่งยวด Sepiatec SFC ทุกเครื่องยังสามารถทำงานได้บนโต๊ะหรือในตู้ดูดควัน

## ประหยัดพื้นที่ มีขนาดเล็กที่สุดในตลาด

พื้นที่ปฏิบัติงานมีความสำคัญอย่างยิ่งสำหรับห้องปฏิบัติการทุกแห่ง เครื่องแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟีแบบยิ่งยวด Sepiatec SFC มีขนาดกะทัดรัดที่สุดในตลาด ซึ่งทำให้สามารถใช้พื้นที่อันมีค่าภายในห้องปฏิบัติการได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดโดยไม่มีผลกระทบต่อคุณภาพ และสมรรถนะในการทำงาน



### ใช้พื้นที่ในห้องปฏิบัติการน้อย

เครื่องแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟีแบบยิ่งยวด Sepiatec SFC ทุกเครื่อง ไม่ว่าจะเป็นเครื่องทำสารให้บริสุทธิ์ขนาดเล็กไปจนถึงขนาดใหญ่ ใช้พื้นที่น้อยมากในห้องปฏิบัติการ เครื่องนี้มีการติดตั้งชุดควบคุมระบบและเครื่องเก็บสารตัวอย่างไว้ในตัวเครื่องและไม่จำเป็นต้องใช้พื้นที่เพิ่มเติมนอกเหนือไปจากนี้ ดังนั้นจึงสามารถประหยัดพื้นที่อันมีค่าของห้องปฏิบัติการ ไม่ว่าจะติดตั้งไว้ในหรือนอกตู้ดูดควัน และสามารถใช้พื้นที่ในการติดตั้งเครื่องมืออื่น ๆ ได้



### บำรุงรักษาได้ง่ายและสะดวก

เครื่องแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟีแบบยิ่งยวด Sepiatec SFC ได้รับการออกแบบมาให้มีความโดดเด่นเนื่องมาจากการออกแบบให้มีฟังก์ชันการใช้งานแยกส่วนเฉพาะที่ ซึ่งบำรุงรักษาได้ง่ายมาก โดยผู้ใช้สามารถเข้าถึงทุกชิ้นส่วนได้จากด้านหน้าของตัวเครื่อง การเปลี่ยนอะไหล่หรือชิ้นส่วนที่สึกหรอสามารถทำได้อย่างรวดเร็วและง่ายดายเนื่องจากไม่จำเป็นต้องเคลื่อนย้ายหรือหมุนเครื่อง



### ครบทุกฟังก์ชันในเครื่องเดียว

แม้ว่าจะเป็นเครื่องที่มีขนาดเล็กที่สุดในตลาด แต่เครื่องแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟีแบบยิ่งยวด Sepiatec SFC ก็มีอุปกรณ์ครบถ้วนที่จำเป็นต้องใช้ในการแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟีแบบของไหลวิกฤตยิ่งยวดอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

- ปัมแรงดันสูงสำหรับ CO<sub>2</sub>
- ปัมแรงดันสูงสำหรับสารทำละลายร่วม
- ตัวควบคุมแรงดันต้านกลับที่สามารถปรับระดับได้
- ส่วนควบคุมอุณหภูมิคอลัมน์
- ปัมกระบอกฉีดสำหรับการฉีดสารตัวอย่าง
- ตัวแยกก๊าซ-ของเหลว
- เครื่องตรวจจับสัญญาณด้วยคลื่น UV
- เครื่องเก็บสารตัวอย่าง
- ชุดควบคุมระบบแบบครบวงจร รวมถึงซอฟต์แวร์ควบคุม Prep SFC
- หน้าจอสัมผัสขนาด 15.6"

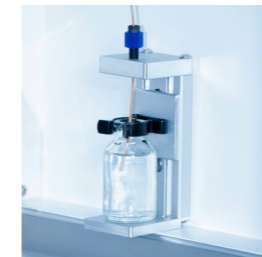
## รองรับการใช้งานหลายประเภท เหมาะสำหรับทุกความต้องการ

ความต้องการของนักเคมีนั้นแตกต่างกันไปโดยขึ้นอยู่กับการใช้งาน ชุดเครื่องแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟีแบบยิ่งยวด Sepiatec SFC มอบความยืดหยุ่นให้ผู้ใช้ในงานในหลายรูปแบบด้วยกัน



### มีให้เลือกหลายรุ่นในระดับสมรรถนะการปฏิบัติงานที่ต่างกัน

ระบบเครื่องแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟีแบบยิ่งยวด Sepiatec SFC ครอบคลุมความต้องการในการแยกสารทุกประเภท โดยสามารถแยกสารตัวอย่างในช่วงมิลลิกรัมไปจนถึงกรัม บีมที่มีช่วงอัตราการไหลที่แตกต่างกันทำให้สามารถใช้คอลัมน์ HPLC ได้ในหลายขนาด โดยรองรับคอลัมน์ที่มีช่วงเส้นผ่าศูนย์กลางภายในจาก 4 – 16 mm 15 – 30 mm และ 30 – 50 mm และมีความยาวจาก 150 – 800 mm นอกจากนี้ สามารถจุกคอลัมน์ได้พร้อมกันถึง 10 คอลัมน์ในส่วนควบคุมอุณหภูมิคอลัมน์ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่นผลิตภัณฑ์ และสามารถเชื่อมต่อเพื่อคัดกรองได้หากจำเป็น



### มีตัวเลือกหลากหลายสำหรับการตรวจวัดและการฉีดสารตัวอย่าง

การเฝ้าติดตามการแยกสารของสารประกอบผสมมีความสำคัญอย่างยิ่งสำหรับการทำสารให้บริสุทธิ์ที่สัมฤทธิ์ผลเนื่องจากทำให้สามารถมั่นใจได้ถึงการเก็บสารประกอบเป้าหมายได้อย่างถูกต้อง เครื่องแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟีแบบยิ่งยวด Sepiatec SFC ทุกเครื่องมีการติดตั้งเครื่องตรวจจับสัญญาณด้วย UV ไว้นในตัวเครื่อง แต่ยังสามารถเชื่อมต่อกับ Evaporative Light Scattering Detector (ELSD) และ Mass Spectrometer (MS) ได้ด้วย การฉีดสารตัวอย่างสามารถดำเนินการบนเครื่องแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟีแบบยิ่งยวด Sepiatec SFC ได้สองรูปแบบ นั่นคือ แบบ Multiple และ Stack การฉีดสารตัวอย่างแบบ Stack มีประโยชน์เมื่อทำการฉีดสารตัวอย่างในปริมาณมากภายใต้เงื่อนไขสารทำลายละลายคงที่ ในขณะที่การฉีดสารตัวอย่างแบบ Multiple สามารถทำได้เป็นลำดับ

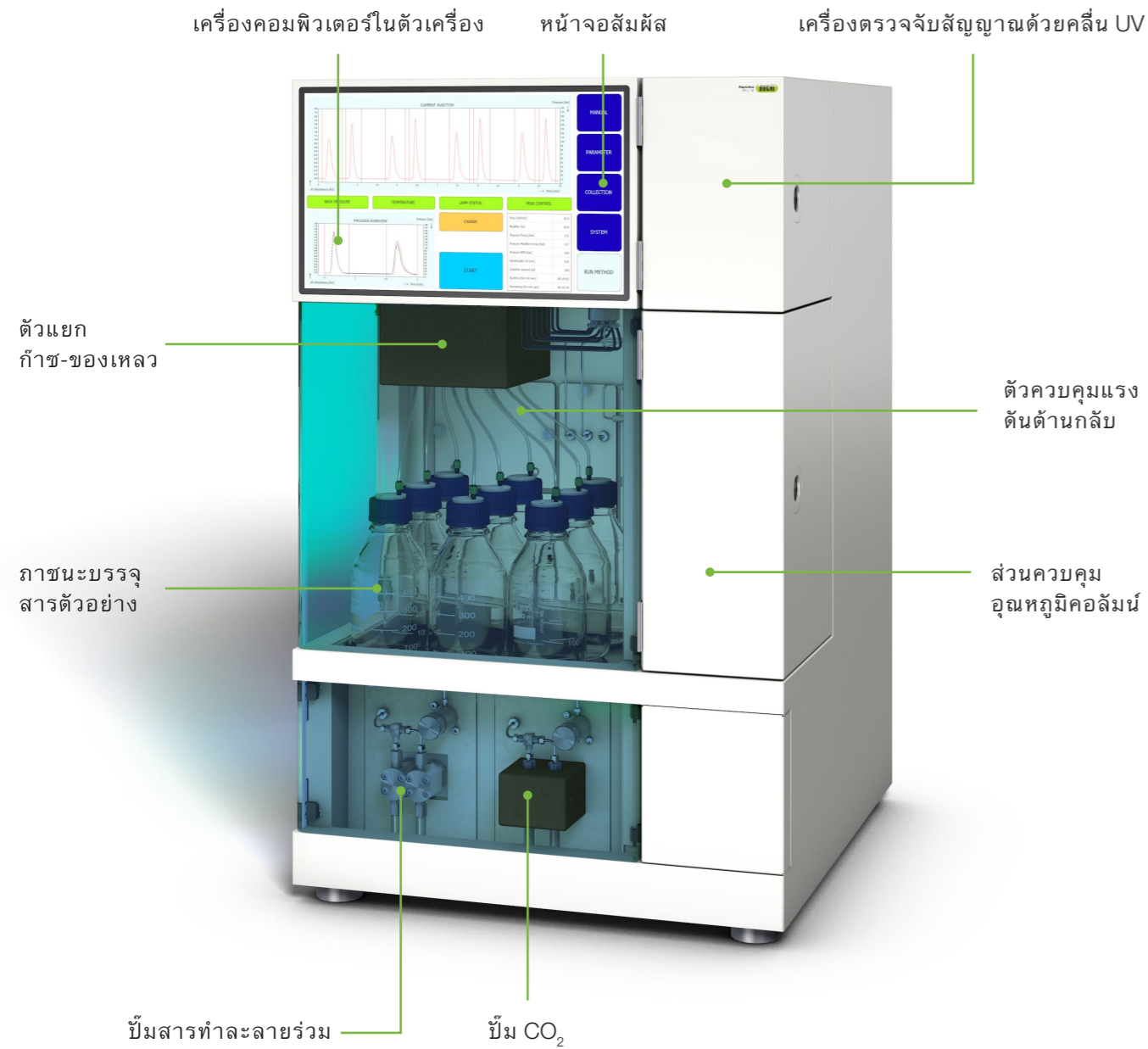


### เก็บสารตัวอย่างได้ทุกขนาด

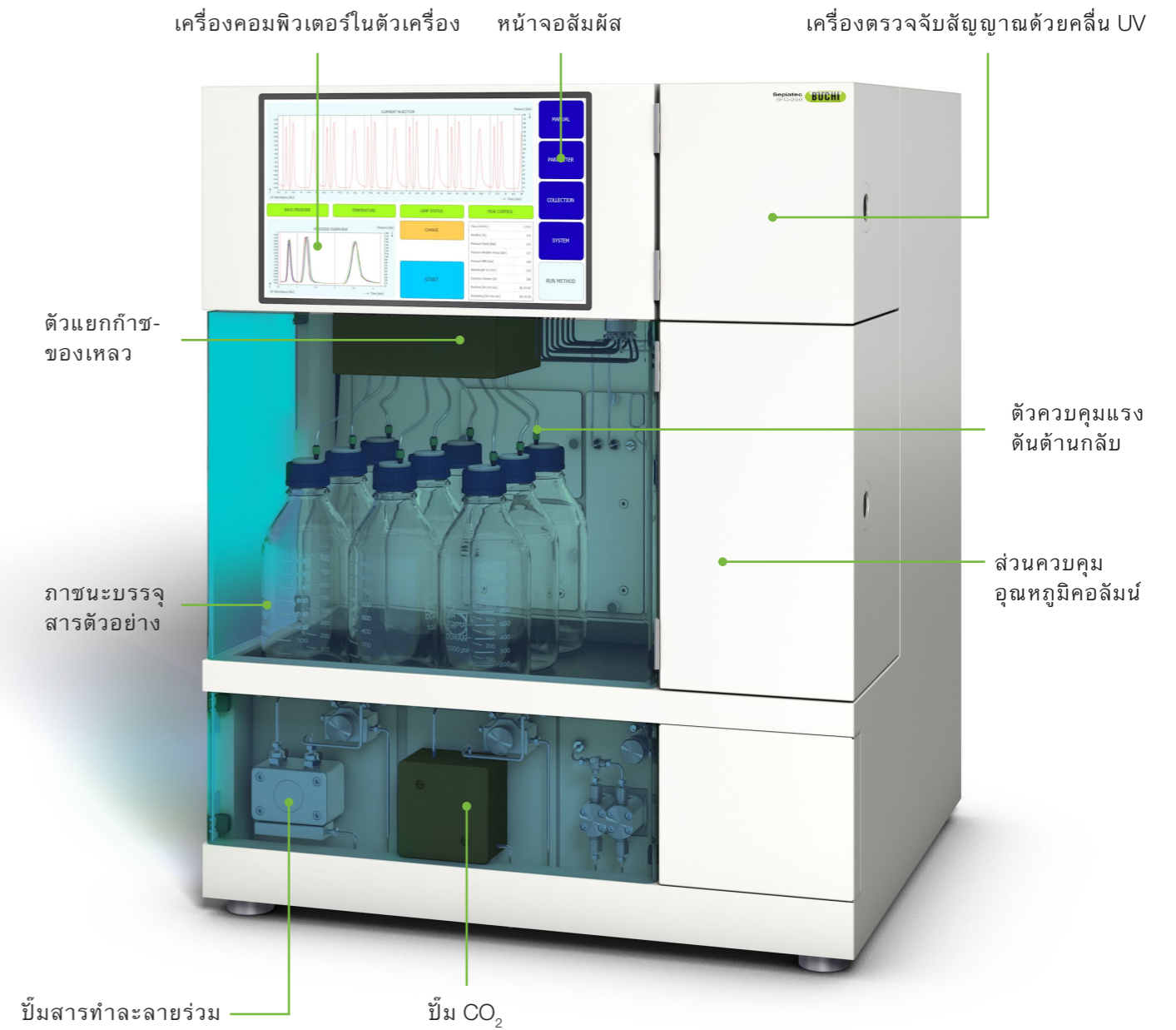
ด้วยเครื่องแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟีแบบยิ่งยวด Sepiatec SFC สารตัวอย่างจะถูกเก็บในสถานะที่ไม่มีแรงดัน ด้วยเหตุนี้ จึงไม่เพียงแต่จะมีความปลอดภัยมากยิ่งขึ้น แต่ยังสามารถปฏิบัติงานได้ง่ายอีกด้วย ไม่มีข้อจำกัดเกี่ยวกับปริมาณของสารตัวอย่างที่เก็บ ตัวเลือกนี้มีความสะดวกอย่างมากเมื่อทำงานกับการฉีดสารตัวอย่างแบบ Stack



เครื่องแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟีแบบยิ่งยวด **Seplatec SFC-50**  
 วิธีการใช้งานอย่างง่ายในการแยกสารด้วยวิธี SFC และการพัฒนาวิธีการ  
 ปฏิบัติงาน

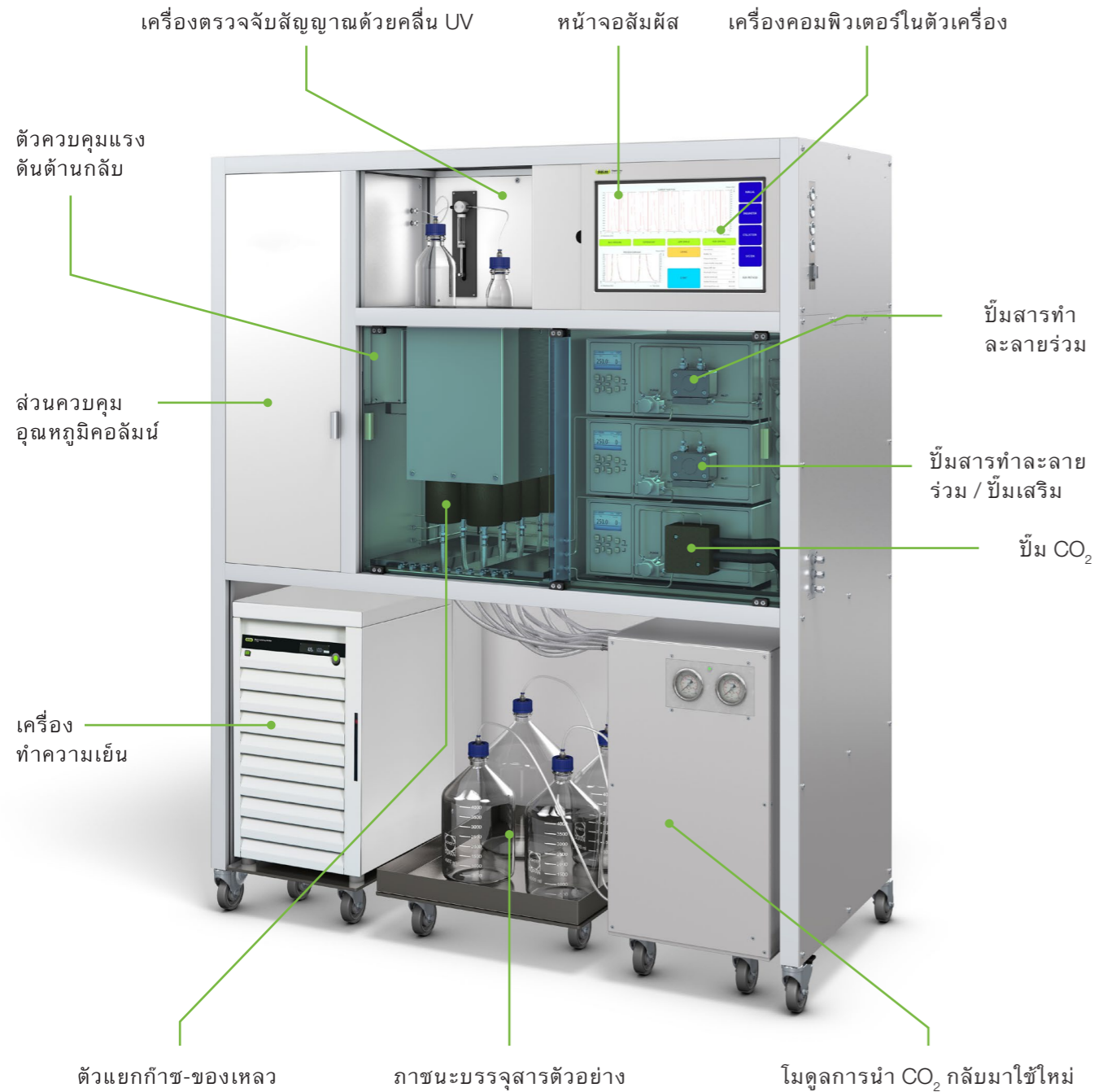


เครื่องแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟีแบบยิ่งยวด **Seplatec SFC-250**  
 การแยกสารที่มีประสิทธิภาพสูงสำหรับการใช้งานหลากหลายรูปแบบ





# เครื่องแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟีแบบยิ่งยวด **Seplatec SFC-660** มีความจุไหลและปริมาณงานสูงสุด



## วัสดุสิ้นเปลือง ประสิทธิภาพสูงที่สุดสำหรับการใช้งาน prep SFC

เครื่องมือรุ่น PrepPure มีคอลัมน์หลายขนาดให้เลือกสำหรับการใช้งาน prep HPLC และ prep SFC โดยครอบคลุมถึงซิลิกาที่ถูกปรับแต่ง โพลีแซกคาไรด์ที่ถูกเคลือบและดัดรูป และมีความจำเพาะเป็นพิเศษสำหรับการวิเคราะห์สารประกอบโครลและอะโครล รวมถึงสารที่มีขั้วและไม่มีขั้ว สำหรับ SFC รายการเครื่องมือที่มีให้เลือกใช้ทำให้นักเคมีเลือกเฟสและขนาดได้หลายรูปแบบ

เฟส	หมายเหตุ
Silica	เฟสที่มีขั้วมากที่สุด โดยทั่วไปแล้วมักใช้สำหรับการใช้งาน Normal Phase LC และ SFC ที่อยู่ในรูปอะโครล
Diol	เฟสที่มีขั้ว โดยทั่วไปแล้วมักใช้สำหรับการใช้งาน Normal Phase LC และ SFC ที่อยู่ในรูปอะโครล
2-Ethylpyridin (2-EP)	เฟสที่มีขั้ว โดยทั่วไปแล้วมักใช้สำหรับการใช้งาน SFC ที่อยู่ในรูปอะโครล
Polyethyleneimine (PEI)	เฟสที่มีขั้ว โดยทั่วไปแล้วมักใช้สำหรับการใช้งาน SFC ที่อยู่ในรูปอะโครล
C18	เฟสที่ไม่มีขั้วมากที่สุด โดยทั่วไปแล้วมักใช้สำหรับการใช้งาน Reversed Phase LC และ SFC ที่อยู่ในรูปอะโครล
C18WP	เฟสที่ไม่มีขั้วที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางของรูพรุนขนาดใหญ่ โดยทั่วไปแล้วมักใช้กับงาน Reversed Phase LC สำหรับงานเพปไทด์และโปรตีน
C18AQ	เฟสที่ไม่มีขั้วที่ถูกปรับแต่งโดยไซเลนที่มีขั้วขนาดเล็ก ซึ่งทำให้เฟสทนต่อน้ำได้
C4WP	เฟสที่ไม่มีขั้วที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางของรูพรุนขนาดใหญ่ โดยทั่วไปแล้วมักใช้กับงาน Reversed Phase LC สำหรับงานเพปไทด์และโปรตีน
CBD	โดยทั่วไปแล้วมักใช้สำหรับการใช้งาน CBD SFC
<b>โพลีแซกคาไรด์ดัดรูป</b>	
iADMPC (Amylose tris-(3,5-dimethylphenylcarbamate))	โดยทั่วไปแล้วมักใช้สำหรับการใช้งาน SFC ที่อยู่ในรูปโครล
iCDMPC (Cellulose tris-(3,5-dimethylphenylcarbamate))	โดยทั่วไปแล้วมักใช้สำหรับการใช้งาน SFC ที่อยู่ในรูปโครล
iCDCPC (Cellulose tris-(3,5-dichlorophenylcarbamate))	โดยทั่วไปแล้วมักใช้สำหรับการใช้งาน SFC ที่อยู่ในรูปโครล
<b>โพลีแซกคาไรด์ที่ถูกเคลือบ</b>	
cCDMPC (Cellulose tris-(3,5-dimethylphenylcarbamate))	โดยทั่วไปแล้วมักใช้สำหรับการใช้งาน SFC ที่อยู่ในรูปโครล
cADMPC (Amylose tris-(3,5-dimethylphenylcarbamate))	โดยทั่วไปแล้วมักใช้สำหรับการใช้งาน SFC ที่อยู่ในรูปโครล
<b>ประเภทของ Brush</b>	
iBT (immobilized brush-type phase)	โดยทั่วไปแล้วมักใช้สำหรับการใช้งาน SFC ที่อยู่ในรูปโครล

## ข้อมูลเชิงเทคนิค

### ระบบเครื่องแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟีแบบยิ่งยวด Sepiatec SFC

	เครื่องแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟีแบบยิ่งยวด Sepiatec SFC-50	เครื่องแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟีแบบยิ่งยวด Sepiatec SFC-250	เครื่องแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟีแบบยิ่งยวด Sepiatec SFC-660
<b>วิธีการใช้งาน</b>			
การพัฒนาวิธีปฏิบัติงาน	มี ในคอลัมน์วิเคราะห์ (4 – 4.6 mm)	ไม่มี	ไม่มี
SFC แบบจัดเตรียม	มี	มี	มี
<b>คอลัมน์</b>			
ขนาด	4 – 16 mm ID, ความยาวสูงสุด 250 mm	15 – 30 mm ID ความยาวสูงสุด 250 mm	30 – 50 mm ID, ความยาวสูงสุด 800 mm
<b>ส่วนควบคุมอุณหภูมิคอลัมน์</b>			
อุณหภูมิ	อุณหภูมิโดยรอบถึง 70 °C	อุณหภูมิโดยรอบถึง 70 °C	อุณหภูมิโดยรอบถึง 50 °C
ความจุคอลัมน์มาตรฐาน	2	2	1
ความจุคอลัมน์เสริม	10	10	2
<b>ปั๊ม</b>			
ปั๊ม CO <sub>2</sub> อัตราการไหลและแรงดัน	สูงสุด 30 mL / min, 400 bar	สูงสุด 150 mL / min, 400 bar	สูงสุด 400 mL / min, 400 bar
จำนวนของปั๊มสารทำละลายรวม	1	1	2
อัตราการไหลและแรงดันของปั๊มสารทำละลายรวม	สูงสุด 30 mL / min และ 400 bar	สูงสุด 150 mL / min และ 400 bar	1) สูงสุด 250 mL / min และ 400 bar 2) สูงสุด 150 mL / min และ 400 bar
ปั๊มเสริม	ปั๊มเสริมที่เชื่อมต่อจากภายนอก	ปั๊มมาตรฐานที่อยู่ในตัวเครื่อง	ปั๊มมาตรฐานที่อยู่ในตัวเครื่อง
แรงดันการทำงานสูงสุด	400 bar	400 bar	400 bar
อัตราการไหลรวมที่สารทำละลายรวมที่ 40%	50 mL / min	250 mL / min	660 mL / min
<b>สารทำละลาย</b>			
CO <sub>2</sub>	ของเหลว	ของเหลว	ก๊าซเหลว (ที่มีโมดูลที่นำ CO <sub>2</sub> กลับมาใช้ใหม่)
จำนวนของสารทำละลายอินทรีย์รวม	4	4	4

	เครื่องแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟีแบบยิ่งยวด Sepiatec SFC-50	เครื่องแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟีแบบยิ่งยวด Sepiatec SFC-250	เครื่องแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟีแบบยิ่งยวด Sepiatec SFC-660
<b>เครื่องตรวจจับ</b>			
ช่วงความยาวคลื่น DAD	190 – 720 nm	190 – 720 nm	190 – 720 nm
ความยาวคลื่น DAD ที่สามารถเลือกได้	8	8	8
ELSD (ตัวเลือก)	มี	มี	มี
MS (ตัวเลือก)	มี	มี	มี
<b>การเก็บสารตัวอย่าง</b>			
มาตรฐาน	เก็บได้ 1 – 8 ตัวอย่าง ใช้เฟส GLS เฉพาะ	เก็บได้ 1 – 8 ตัวอย่าง ใช้เฟส GLS เฉพาะ	โหมดการทำงานเดี่ยว: เก็บได้ 1 – 8 ตัวอย่าง ใช้เฟส GLS เฉพาะ โหมดการทำงานควบคู่: เก็บได้ 1 – 4 ตัวอย่าง ใช้เฟส GLS เฉพาะ
ตัวเลือกเสริม	สูงถึง 195 ตัวอย่าง การเก็บตัวอย่างอัตโนมัติ ใช้เฟส GLS แบบต่อเนื่อง	สูงถึง 195 ตัวอย่าง การเก็บตัวอย่างอัตโนมัติ ใช้เฟส GLS แบบต่อเนื่อง	ไม่มี
ปริมาณ	ไม่จำกัด	ไม่จำกัด	ไม่จำกัด
การเก็บตัวอย่างโดยไม่มีแรงดัน	มาตรฐาน	มาตรฐาน	มาตรฐาน
<b>มีโมดูลการนำ CO<sub>2</sub> กลับมาใช้ใหม่ให้เลือกใช้</b>	ไม่มี	ไม่มี	มี
<b>การฉีดสารตัวอย่าง</b>			
กระบอกฉีดสาร	1 mL สามารถใช้ปริมาณอื่นได้ตามต้องการ	5 mL สามารถใช้ปริมาณอื่นได้ตามต้องการ	25 mL สามารถใช้ปริมาณอื่นได้ตามต้องการ
Loop	0.5 mL	2.5 mL	10 mL
การฉีดสารตัวอย่างแบบ Stack	มาตรฐาน	มาตรฐาน	มาตรฐาน
<b>ชุดควบคุมระบบ</b>	โปรแกรม Windows 10 ที่อยู่ในตัวเครื่อง	โปรแกรม Windows 10 ที่อยู่ในตัวเครื่อง	โปรแกรม Windows 10 ที่อยู่ในตัวเครื่อง
หน้าจอ	หน้าจอสัมผัส ขนาด 15.6" รูปแบบ 16:9	หน้าจอสัมผัส ขนาด 15.6" รูปแบบ 16:9	หน้าจอสัมผัส ขนาด 15.6" รูปแบบ 16:9
<b>ขนาด (กว้าง x ลึก x สูง)</b>	56 x 60 x 88 cm	72 x 60 x 88 cm	150 x 68 x 178 cm



## อุปกรณ์เสริม

### ปั๊มเสริม

ปั๊มเสริมมีประโยชน์สำหรับการแยกสารที่สารทำละลายร่วมมีความเข้มข้นต่ำกว่า 10% ปั๊มจะเติมสารทำละลายร่วมลงไปในตัวอย่างที่ถูกแยกไว้ต่างหากและหลีกเลี่ยงการตกตะกอนของตัวอย่างในตัวแยกก๊าซ-ของเหลว

### เครื่องทำความเย็น

เครื่องทำความเย็นทำให้หัวปั๊มของปั๊ม CO<sub>2</sub> เย็นและเชื่อมต่อกับทั้งปั๊มทำความเย็นก่อนดำเนินการและปั๊ม CO<sub>2</sub> ซึ่งจำเป็นต้องทำความเย็นเพื่อให้ CO<sub>2</sub> ยังคงสถานะเป็นของเหลวอยู่

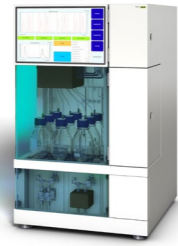
### Mass spectrometer (MS)

เครื่องแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟีแบบยิ่งยวด Sepiatec SFC ทุกเครื่องสามารถเชื่อมต่อกับเครื่องตรวจวัด MS ภายนอกได้ โดยสามารถขอข้อมูลเพิ่มเติมได้

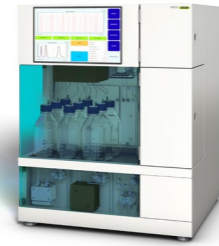
### Evaporative light scattering detector (ELSD)

เครื่องแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟีแบบยิ่งยวด Sepiatec SFC ทุกเครื่องสามารถเชื่อมต่อกับ ELS Detector (เครื่องตรวจจับสัญญาณด้วยหลักการกระเจิงแสง) ภายนอกได้ โดยสามารถขอข้อมูลเพิ่มเติมได้

## ข้อมูลเครื่องแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟีฉบับสมบูรณ์ ภาพรวม



เครื่องแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟีแบบยิ่งยวด Sepiatec SFC-50



เครื่องแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟีแบบยิ่งยวด Sepiatec SFC-250



เครื่องแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟีแบบยิ่งยวด Sepiatec SFC-660



Pure C-805 (เครื่องแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟี)



Pure C-810 (เครื่องแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟี)



Pure C-815 (เครื่องแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟี)



Pure C-830 (เครื่องแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟี)



Pure C-850 (เครื่องแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟี)

<b>คำอธิบาย</b>	เครื่องแยกสารแบบ Prep SFC ที่มีความแตกต่างด้านความเข้ากันได้กับขนาดคอลัมน์ที่ต่างกัน		
<b>ประเภทของโครมาโตกราฟี</b>			
ของเหลว	-	-	-
ของไหลวิกฤตยิ่งยวด	•	•	•
<b>โหมดของปั๊ม</b>			
แบบ Flash	-	-	-
แบบ Prep HPLC	-	-	-
แบบ Prep SFC	•	•	•
<b>เครื่องตรวจวัด</b>			
UV	-	-	-
DAD	•	•	•
ELSD	ตัวเลือกเสริม	ตัวเลือกเสริม	ตัวเลือกเสริม
MS	ตัวเลือกเสริม	ตัวเลือกเสริม	ตัวเลือกเสริม
<b>วัสดุสิ้นเปลือง</b>			
คาร์ทริดจ์แบบ Flash 4 – 5,000 g	-	-	-
คอลัมน์แบบ Prep HPLC หรือ SFC เส้นผ่านศูนย์กลางภายในขนาด 4 – 16 mm	•	-	-
คอลัมน์แบบ Prep HPLC หรือ SFC เส้นผ่านศูนย์กลางภายในขนาด 15 – 30 mm	-	•	-
คอลัมน์แบบ Prep HPLC หรือ SFC เส้นผ่านศูนย์กลางภายในขนาด 30 – 50 mm	-	-	•
คอลัมน์แบบ Prep HPLC หรือ SFC เส้นผ่านศูนย์กลางภายในขนาด 70 mm	-	-	-

<b>คำอธิบาย</b>	เครื่องแยกสารแบบ Flash LC ที่มีโซลูชันตัวตรวจวัดหลายรูปแบบให้เลือก					เครื่องแยกสารแบบ Prep HPLC ที่มีความเป็นไปได้ในการใช้ตัวตรวจวัดที่แตกต่างกัน					เครื่องแยกสารสำหรับการใช้งานควบคู่กันระหว่างแบบ Flash และ Prep HPLC				
<b>ประเภทของโครมาโตกราฟี</b>															
ของเหลว	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ของไหลวิกฤตยิ่งยวด	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>โหมดของปั๊ม</b>															
แบบ Flash	•	•	•	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
แบบ Prep HPLC	-	-	-	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
แบบ Prep SFC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>เครื่องตรวจวัด</b>															
UV	•	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
DAD	-	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ELSD	-	-	•	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-
MS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>วัสดุสิ้นเปลือง</b>															
คาร์ทริดจ์แบบ Flash 4 – 5,000 g	•	•	•	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
คอลัมน์แบบ Prep HPLC หรือ SFC เส้นผ่านศูนย์กลางภายในขนาด 4 – 16 mm	-	-	-	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
คอลัมน์แบบ Prep HPLC หรือ SFC เส้นผ่านศูนย์กลางภายในขนาด 15 – 30 mm	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
คอลัมน์แบบ Prep HPLC หรือ SFC เส้นผ่านศูนย์กลางภายในขนาด 30 – 50 mm	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•
คอลัมน์แบบ Prep HPLC หรือ SFC เส้นผ่านศูนย์กลางภายในขนาด 70 mm	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•



## การบำรุงรักษาและการฝึกอบรม แพ็คเกจการบำรุงรักษาของ BUCHI

### **BUCHI START** - ประสิทธิภาพสูงสุดตั้งแต่เริ่มต้น

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

#### "ติดตั้ง"

- การติดตั้งและทดสอบผลิตภัณฑ์
- การอบรมเชิงปฏิบัติจากช่างเทคนิคที่ผ่านการรับรอง
- การประเมินสภาพแวดล้อมโดยรอบของผลิตภัณฑ์ใหม่ของคุณ
- การผสมรวมผลิตภัณฑ์ใหม่ของคุณเข้ากับโครงสร้างพื้นฐานที่มีอยู่ได้อย่างยอดเยี่ยม

#### "IQ / OQ"

- การติดตั้งระบบหรือผลิตภัณฑ์
- การรับรองการติดตั้งและการใช้งาน

### **BUCHI EXACT** - รับรองความถูกต้องเพื่อความมั่นใจสูงสุด

รับการรับรองที่ครอบคลุมผลิตภัณฑ์ BUCHI ทั้งหมดของคุณ เราให้บริการรับรองในระดับที่ผู้ผลิตเท่านั้นที่สามารถทำได้ [www.buchi.com/exact](http://www.buchi.com/exact)

#### "OQ"

- บริการ OQ แบบครั้งเดียวของเราจะจัดเตรียมเอกสารและใบรับรองที่จำเป็นทั้งหมดสำหรับคุณ
- ทีมบริการจะแจ้งให้คุณทราบถึงตัวเลือกสำหรับ OQ รอบต่อไปก่อนที่ใบรับรองจะหมดอายุ

#### "OQ Circle"

การซื้อแพ็คเกจ OQ จะทำให้คุณได้รับส่วนลดเพิ่มเติมสำหรับเอกสารและการบำรุงรักษาตัวพิเศษด้วยการจัดกำหนดการบำรุงรักษาอัตโนมัติ

### **BUCHI CARE** - ความน่าเชื่อถือที่หาที่เปรียบไม่ได้

การดูแลรักษาอุปกรณ์ที่ใช้งานหนักต้องใช้ชิ้นส่วนและความถี่ในการตรวจสอบที่แตกต่างจากอุปกรณ์ที่ใช้งานเป็นครั้งคราว โดยแนวทางของเรานำปัจจัยเช่นนี้มาพิจารณา เพื่อมอบโซลูชันที่เหมาะสมและประหยัดต้นทุนที่สุดให้กับคุณ [www.buchi.com/care](http://www.buchi.com/care)

### **BUCHI ACADEMY** - เพิ่มองค์ความรู้เฉพาะทางเพื่อเพิ่มความได้เปรียบในการแข่งขัน

นักเคมีในศูนย์ความสามารถของเราในฟลอริดา บักกิง และมูมไบ และผู้เชี่ยวชาญในท้องถิ่นที่องค์กรการตลาดของเรามอบองค์ความรู้เฉพาะทางของผู้เชี่ยวชาญให้คุณ การสนับสนุนทางวิทยาศาสตร์ของเราแนะนำเสนอการศึกษาความเป็นไปได้ก่อนการขาย ข้อเสนอโซลูชันที่ปรับแต่งได้ตามความต้องการ การสนับสนุนหลังการขายในสถานที่ติดตั้ง การอบรมหลักสูตรขั้นพื้นฐานจนถึงขั้นสูงเป็นประจำ และการฝึกอบรมตามความต้องการ [www.buchi.com/academy](http://www.buchi.com/academy)

# เภสัชกรรมและเคมี ผลการวิจัยและพัฒนา

การสังเคราะห์, การสกัด

การทำความเข้มข้น

การแยกสาร

การทำแห้ง

การวิเคราะห์

การสกัดเย็น / Soxhlet

การระเหย

วิธีโครมาโตกราฟีแบบ Flash  
แบบ Prep HPLC

การทำแห้งแบบแช่เยือกแข็ง

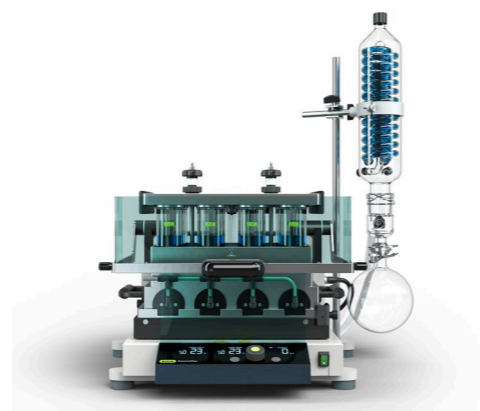
เครื่องวัดจุดหลอมเหลว



Rotavapor®  
(เครื่องระเหยสารแบบหมุน)



Rotavapor®  
(เครื่องระเหยสารแบบหมุน)



SyncorePlus (เครื่องระเหยสาร  
แบบหลายตัวอย่างพร้อมกัน)



เครื่องแยกสาร Pure  
และวัสดุสิ้นเปลือง



Lyovapor™  
(เครื่องทำแห้งแบบแช่เยือกแข็ง)



จุดหลอมเหลว

การใช้งาน

โดยทั่วไปแล้ว การค้นหาสารออกฤทธิ์ทางเภสัชกรรม (API) และสารประกอบของสารเคมีมักเริ่มต้นด้วยขั้นตอนการสังเคราะห์หรือการสกัด การสังเคราะห์แบบ Reflux และการสกัดแบบ Soxhlet สามารถดำเนินการผ่านเครื่องระเหยสารแบบหมุน

เนื่องจากทั้งการสังเคราะห์และการสกัดจำเป็นต้องใช้ตัวทำละลายปริมาณมาก จึงจำเป็นต้องมีขั้นตอนการเพิ่มความเข้มข้นก่อนการทำให้บริสุทธิ์ ในที่นี้ เครื่องระเหยสารแบบหมุนถูกนำมาใช้เพื่อกำจัดตัวทำละลายและเพิ่มความเข้มข้นของสารที่สนใจ

การใช้เครื่องระเหยแบบหลายตัวอย่างพร้อมกันสามารถเพิ่มความเร็วในการทำความเข้มข้นหลายตัวอย่าง โดยตัวอย่างจำนวนมากระเหยได้พร้อม ๆ กัน มีผลทำให้ได้ปริมาณงานเพิ่มขึ้น

วิธีโครมาโตกราฟีของเหลวความดันสูงแบบ Flash และแบบจัดเตรียม (Prep HPLC) เป็นวิธีทั่วไปที่ใช้เพื่อทำให้สารประกอบเป้าหมายมีความบริสุทธิ์: วิธีแบบ Flash ใช้เป็นขั้นตอนการเตรียมให้สารมีความบริสุทธิ์มากขึ้น ในขณะที่วิธีแบบ Prep HPLC เป็นการเพิ่มความบริสุทธิ์สูงสุดให้สารประกอบเป้าหมาย

หลังจากขั้นตอนการแยกสารโมเลกุลของสารที่ต้องการทดสอบจะมีความเจือจางสูงและจำเป็นต้องเพิ่มความเข้มข้นก่อนที่จะเข้าสู่ขั้นตอนถัดไป การทำแห้งแบบแช่เยือกแข็งสามารถใช้เพื่อขจัดตัวทำละลายออกจากผลิตภัณฑ์ที่ไวต่อความร้อนโดยก่อให้เกิดความเสียหายน้อยที่สุด

การวิเคราะห์จุดหลอมเหลวสามารถนำมาใช้เพื่อควบคุมคุณภาพของสารประกอบที่ต้องการวิเคราะห์ การระบุจุดหลอมเหลวของสารประกอบตัวใหม่เป็นตัวบ่งชี้ความบริสุทธิ์ของสาร

คุณสมบัติ

- คอนเดนเซอร์ Reflux สำหรับการสังเคราะห์แบบ Reflux
- อุปกรณ์เสริม Soxhlet สำหรับการสกัด Soxhlet
- เครื่องมือเพียงเครื่องเดียวที่สามารถใช้งานได้หลายรูปแบบ

- การระเหยตัวอย่างเดี่ยวด้วยขวดระเหยทรงลูกแพร์ขนาด 50 จนถึง 5,000 mL
- ระบบสื่อสารเต็มรูปแบบเพื่อหลีกเลี่ยงการหยุดทำงาน: ข้อมูลตัวทำละลาย การกลั่นแบบไดนามิก โหมดการทำแห้ง การทดสอบการรั่ว และเซ็นเซอร์โฟม
- อุปกรณ์เสริม Dewar สำหรับการเตรียมตัวอย่างการทำให้แห้งเยือกแข็ง

- สามารถทำให้ตัวอย่างหลายตัวอย่างในช่วงปริมาตร 0.5 – 500 mL เข้มข้นขึ้นหรือทำให้แห้งพร้อมกันได้
- Flushback module จะทำให้ได้การคืนกลับของสารในระดับสูงสุดและให้ผลลัพธ์ที่น่าเชื่อถือมากที่สุด
- ชั้นวางที่สามารถปรับเปลี่ยนขนาดและปริมาตรความจุได้หลายรูปแบบ

- รวมการแยกสารแบบ Flash และ Prep HPLC ไว้ในเครื่องเดียว (ตัวเลือก)
- การตรวจวัดด้วย UV และ ELS ในตัว (ตัวเลือก)
- ใช้งานร่วมกับคาร์ทริดจ์ Flash คอลัมน์ Prep HPLC และคอลัมน์แก้วได้หลากหลาย
- เซ็นเซอร์ตรวจวัดระดับสารทำละลาย ตรวจวัดแรงดัน และการรั่วไหล และเทคโนโลยี RFID ในคาร์ทริดจ์และ Rack เพื่อความปลอดภัยของตัวอย่างที่เหนือชั้น

- มีแพลตฟอร์ม BUCHI 2 แพลตฟอร์มให้เลือก:
  - L-200: การทำแห้งตัวอย่างแบบแช่เยือกแข็งดั้งเดิมที่มีคุณภาพสูง (-55 °C, 6 kg)
  - L-300: การระเหยแบบต่อเนื่องโดยคอนเดนเซอร์ 2 ตัวที่ทำงานสลับกัน และถูกทำความสะอาดโดยอัตโนมัติที่ -105 °C (Infinite-Technology™)
- วิธีการควบคุมและตรวจสอบกระบวนการทำแห้งแบบแช่เยือกแข็งอันง่ายดาย

- การหาจุดหลอมเหลวและจุดเดือดอัตโนมัติ
- เป็นไปตามระเบียบวิธีเภสัชตำรับ (มาตรฐานยุโรป สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น)
- สังเกตการเปลี่ยนแปลงและสามารถเล่นซ้ำได้ด้วยหน้าจอสี และสามารถบันทึกวิดีโอได้
- การวิเคราะห์พร้อมกันได้ถึง 3 ตัวอย่าง

# ข่าวประชาสัมพันธ์ถึงลูกค้าของเรา

## BUCHI พร้อมสร้างมูลค่าเพิ่ม

“Quality in your hands” เป็นหลักปรัชญาและแนวทางการทำงานของบริษัทฯ เรายินดีที่จะมอบบริการที่ดีที่สุดให้กับลูกค้า โดยการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีผ่านการติดต่อสื่อสารกับลูกค้าของเราอย่างใกล้ชิด มีความยินดีที่จะรับฟังความคิดเห็นจากลูกค้าและใส่ใจเกี่ยวกับความต้องการของลูกค้าเพื่อช่วยพัฒนาธุรกิจของลูกค้าให้ก้าวหน้ายิ่งขึ้นไป

เรายินดีที่จะช่วยเหลือคุณโดยการนำเสนอผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพสูง ระบบ แนวทางแก้ปัญหา การประยุกต์ใช้งาน และบริการต่างๆ ที่ดีเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับงานของคุณ ทำให้คุณสามารถให้ความสนใจกับกิจกรรมและงานของคุณได้อย่างเต็มที่



### ความเชี่ยวชาญ

เรามีเทคโนโลยีที่ชาญฉลาดด้วยประสบการณ์ที่เชี่ยวชาญอันยาวนาน และความมุ่งมั่นว่าเราจะพัฒนาอยู่เสมอ ซึ่งทำให้มั่นใจในการซัพพอร์ทลูกค้าของเราได้อย่างสมบูรณ์



### น่าเชื่อถือ

ยืนยงในมาตรฐานและฟังก์ชันของเครื่องมือและทำอย่างต่อเนื่องเพื่อพัฒนาประสิทธิภาพ เพื่อให้ตรงกับการทำงานและความพึงพอใจของลูกค้า



### ปลอดภัย

ใกล้ชิดกับคุณลูกค้าของเรา เราพยายามทำสิ่งที่เกี่ยวข้องกับสินค้า ระบบโซลูชัน แอปพลิเคชันและบริการ ในมาตรฐานของความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องเพื่อประโยชน์ของผู้ใช้งานและสิ่งแวดล้อม



### ประหยัดต้นทุน

เราตั้งใจอย่างสูงในการสร้างประสิทธิผลและคุณค่าให้มากที่สุดเพื่อคนสำคัญเช่นคุณ



### ทั่วโลก

ธุรกิจที่เป็นเจ้าของแบบครบวงจร เปิดสาขาครอบคลุมทั่วโลก และมีบริษัทตัวแทนจำหน่ายภายในพื้นที่ที่สามารถเข้าถึงลูกค้าได้ไม่ว่าลูกค้าของเราจะอยู่ที่ไหนก็ตาม



### ง่าย

จัดหาทางเลือกเพื่อการสนับสนุนหรือซัพพอร์ทลูกค้าเช่นเดียวกับระบบและอุปกรณ์ เพื่อให้ง่ายต่อการใช้งาน



### เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมด้วยกระบวนการและการผลิตเพื่อชีวิตที่ยืนยาว โดยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงเพื่อไม่ให้เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมมากที่สุดเท่าที่จะสามารถทำได้

เรามีพันธมิตรในการจัดจำหน่ายมากกว่า 100 รายทั่วโลก ค้นหาตัวแทนจำหน่ายในประเทศของคุณได้ที่:

