



ระบบเครื่องแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟีแบบยิ่งยวด Sepiatec SFC

มาตรฐานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมสำหรับการแยกสารประกอบแบบรวดเร็ว



มาตรฐานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมสำหรับการแยกสารประกอบแบบรวดเร็ว

การปฏิวัติสุดยอดเทคโนโลยี

เทคนิคการแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟีแบบของไหลวิกฤตยิ่งยวด (Supercritical Fluid Chromatography) ได้รับการศึกษาและนำมาใช้มาเป็นเวลาหลายทศวรรษ เทคนิคนี้ได้พัฒนาไปอย่างมากในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา แนวโน้มของการใช้การแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟีแบบของไหลวิกฤตยิ่งยวดที่เพิ่มมากขึ้นนี้เนื่องจากการแยกสารด้วยวิธีนี้เปิดโอกาสให้ห้องปฏิบัติการเคมีสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น



เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

- คาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) เป็นผลผลิตพลอยได้ของโรงงานผลิตสารเคมีและอุตสาหกรรมหมัก
- ใช้สารทำละลายอินทรีย์น้อยลง เนื่องจากเฟสเคลื่อนที่หลัก คือ CO₂
- ใช้เฟสเคลื่อนที่ที่เป็นอันตรายน้อยกว่า



เร็วขึ้น

- ใช้ระยะเวลาการแยกสารสั้นลงซึ่งเป็นผลมาจากของไหลวิกฤตยิ่งยวดมีความหนืดต่ำ
- การกำจัดและการคืนกลับของสารทำละลายที่เร็วขึ้น
- มีประสิทธิภาพสูงในการแยกสาร ซึ่งส่งผลให้เพิ่มความจุการไหลและรับรองการวัดที่เร็ว



คุ้มค่า

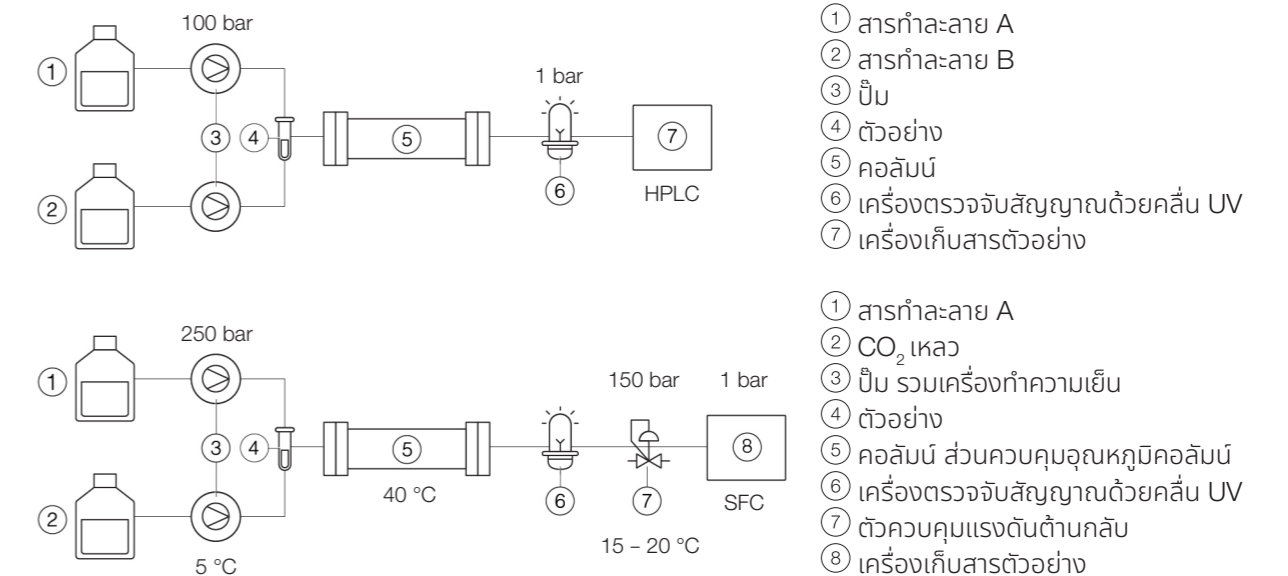
- ใช้ CO₂ ที่มีต้นทุนค่อนข้างต่ำ
- เนื่องจาก CO₂ เป็นสารทำละลายหลัก ทำให้ใช้สารทำละลายอินทรีย์ในปริมาณน้อยลง
- ลดค่าใช้จ่ายในการกำจัดของเสียเนื่องจาก CO₂ ระเหยออกในช่วงสิ้นสุดรอบการแยกสาร

การแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟีแบบของไหลวิกฤตยิ่งยวด (SFC) คืออะไร

เทคนิคใหม่ในการแยกสาร

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

ความแตกต่างในการติดตั้งเครื่องมือการแยกสารแบบ HPLC และ SFC ได้แสดงไว้ด้านล่าง

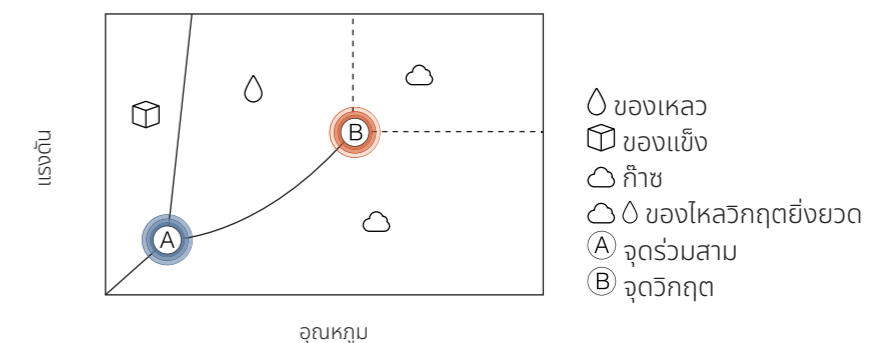


บทบาทของ CO₂

คาร์บอนไดออกไซด์เป็นของไหลวิกฤตยิ่งยวดที่ถูกนำมาใช้มากที่สุดเนื่องจากหลายเหตุผลด้วยกัน CO₂ มีอุณหภูมิวิกฤตและความดันวิกฤตที่ต่ำ (31 °C และ 73.8 bar) มีความเฉื่อยสูงภายใต้สภาวะส่วนใหญ่ ไม่เป็นสารไวไฟและมีปฏิกิริยาต่ำ และมีความบริสุทธิ์สูงที่ต้นทุนต่ำ นอกจากนี้ คาร์บอนไดออกไซด์ยังสามารถผสมเข้ากับสารทำละลายอินทรีย์ที่มีขั้วสูงหลายชนิด ซึ่งต่างกับ n-hexane ซึ่งมีขั้วต่ำเมื่อเทียบกับคาร์บอนไดออกไซด์ที่เป็นของไหลวิกฤตยิ่งยวด ปัจจัยเหล่านี้ทำให้ SFC สามารถทำการแยกสารได้หลากหลายรูปแบบ

ของไหลวิกฤตยิ่งยวดคืออะไร

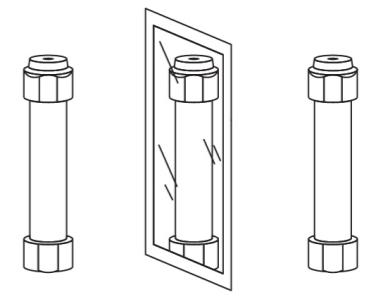
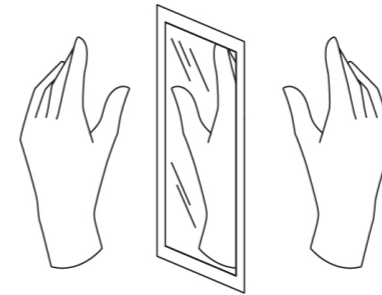
ขึ้นอยู่กับสภาวะอุณหภูมิและความดัน สารต่าง ๆ สามารถอยู่ในสถานะของแข็ง ของเหลว หรือก๊าซ หากของเหลวหรือก๊าซถูกนำมาใช้เหนือระดับอุณหภูมิวิกฤตและความดันวิกฤตแล้ว จะกลายเป็นของไหลวิกฤตยิ่งยวด ลักษณะของของไหลวิกฤตยิ่งยวดคือ สารมีรอยต่อระหว่างสารที่อยู่ในสถานะก๊าซและของเหลว ของไหลวิกฤตยิ่งยวดสามารถพิจารณาให้เป็นก๊าซหนาแน่นได้





การแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟีแบบของไหลวิกฤตยิ่งยวด นำไปใช้งานได้หลากหลายรูปแบบ

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

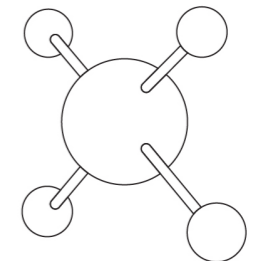
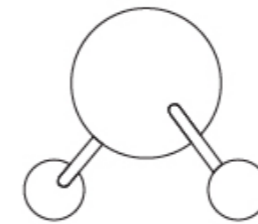


สารประกอบโครล

สารประกอบขนาดเล็กที่คล้ายกับยาส่วนใหญ่มีสเตอริโอไอโซเมอร์ และการออกฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาของแต่ละไอโซเมอร์จะแตกต่างกัน เนื่องจากเหตุผลในอดีต การแยกสารด้วยวิธี SFC จึงได้กลายเป็นเทคนิคที่ได้ถูกเลือกใช้ในการแยกไอโซเมอร์เหล่านี้และได้พิสูจน์ให้เห็นถึงพลังในการแยกสารมาเป็นเวลาหลายทศวรรษ

สารประกอบอะโครล

ในช่วงเวลาไม่กี่ปีที่ผ่านมา การแยกสารด้วยวิธี SFC ได้รับการพัฒนาไปเป็นเครื่องมือสำคัญในการแยกสารประกอบอะโครล ได้มีการดำเนินการวิจัยที่กว้างขวางเกี่ยวกับการเลือกคอลัมน์เพื่อให้การแยกสารด้วยวิธี SFC สามารถเข้ากันได้กับสารประกอบอะโครล



สารประกอบที่มีขั้ว

SFC สามารถทำให้สารประกอบที่มีขั้วบริสุทธิ์ได้ผ่านการใช้สารละลายร่วมที่มีขั้ว ซึ่งโดยทั่วไปแล้วมักจะเป็นสารทำละลายอินทรีย์ ซึ่งสามารถผสมเข้ากันได้กับคาร์บอนไดออกไซด์อย่างสมบูรณ์ (แอสท็อกซอล ไซคลิกอีเทอร์) แต่สามารถเป็นของเหลวใด ๆ ได้เกือบทุกชนิด รวมถึงน้ำ โดยทั่วไปแล้ว สารประกอบใด ๆ ที่สามารถละลายได้ในเมทานอลหรือสารละลายที่มีขั้วน้อยลง จะถือว่าเป็นสารที่ใช้ในการแยกสารด้วยวิธี SFC ได้ดี

สารประกอบที่ไม่มีขั้ว

ในช่วงแรกเริ่มของการแยกสารด้วยวิธี SFC นั้น การใช้งานส่วนใหญ่เกี่ยวข้องกับการแยกสารประกอบที่มีขั้วค่อนข้างต่ำ เนื่องมาจากการใช้คาร์บอนไดออกไซด์บริสุทธิ์ คาร์บอนไดออกไซด์ที่ไม่มีขั้วเหมาะสมกับคุณสมบัติการละลายน้ำได้ของสารประกอบไฮโดรโฟบิก (ไม่มีขั้ว) ในเฟสเคลื่อนที่

ในปัจจุบัน เป็นไปได้ที่จะทำการแยกสารด้วยวิธี SFC เพื่อแยกสารประกอบใด ๆ ได้ที่ความบริสุทธิ์สูง ปัจจุบันนี้ การแยกสารด้วยวิธี SFC สามารถนำมาใช้แทนการแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟีแบบดั้งเดิมสำหรับการใช้งานหลายรูปแบบ



ระบบเครื่องแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟีแบบยิ่งยวด Sepiatec SFC

ระบบที่ชาญฉลาดที่สุดในการแยกสารที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมยิ่งขึ้น

เครื่องแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟีแบบยิ่งยวด Sepiatec SFC (การแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟีแบบของไหลวิกฤตยิ่งยวด) มอบประโยชน์หลายประการให้แก่นักเคมีจากเทคโนโลยี SFC กระบวนการนี้มีความปลอดภัยยิ่งขึ้น การแยกสารทำได้เร็วขึ้น และมีต้นทุนต่ำกว่าเนื่องจากการใช้สารทำละลายอินทรีย์ในปริมาณน้อยลง โดยมอบประโยชน์ทั้งหมดเหล่านี้ในขณะที่มีความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าโซลูชันทางเลือกอื่น เครื่องแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟีแบบยิ่งยวด Sepiatec SFC ได้รับการออกแบบมาเพื่อการใช้งานแบบ SFC และใช้งานได้ง่ายมาก อุปกรณ์นี้ใช้พื้นที่ในการติดตั้งน้อยกว่าที่คาดไว้เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้ตรงตามข้อกำหนดใด ๆ จากงานง่าย ๆ ไปจนถึงงานที่ซับซ้อน ไม่ว่าจะเป็นงานขนาดเล็กหรืองานขนาดใหญ่ก็ตาม



จัดการได้ง่าย

SFC สำหรับทุกคน

BUCHI ทำให้การแยกสารด้วยวิธี SFC ใช้งานได้ง่าย สำหรับทุกคนด้วย อุปกรณ์เครื่องแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟีแบบยิ่งยวด Sepiatec SFC อุปกรณ์นี้ใช้งานได้ง่ายมาก เนื่องจาก

- ซอฟต์แวร์ที่พัฒนาขึ้นมาโดยเฉพาะสำหรับ SFC ที่มีเมนูการใช้งานที่ชัดเจนและฟังก์ชันการใช้งานเฉพาะ เช่น การฉีดสารตัวอย่างแบบ Stack (stack injection) การตรวจวัดฟลัก และการแก้ไขในระหว่างดำเนินการ
- ค่าแนะนำอัตโนมัติของระยะเวลาการ Stack สำหรับโหมดการฉีดสารตัวอย่างแบบ Stack
- อุปกรณ์ทั้งหมดมาพร้อมชิ้นส่วนเชื่อมต่อสำหรับระบบไอระเหยและสามารถปฏิบัติงานได้บนโต๊ะหรือในตู้ดูดควัน

ประหยัดพื้นที่

มีขนาดเล็กที่สุดในตลาด

พื้นที่ปฏิบัติงานมีความสำคัญอย่างยิ่งสำหรับห้องปฏิบัติการทุกแห่ง เครื่องแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟีแบบยิ่งยวด Sepiatec SFC ทำให้สามารถ ใช้พื้นที่ภายในห้องปฏิบัติการได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นเนื่องจากคุณประโยชน์หลายประการ:

- พื้นที่ใช้สอยขนาดเล็กและมีการออกแบบที่กะทัดรัดที่สุดในเครื่องมือที่มีสมรรถนะการปฏิบัติงานทุกรุ่น
- การติดตั้งที่มีการปฏิบัติงานทุกอย่างพร้อมในหนึ่งเดียว รวมถึง หน้าจอ เครื่องตรวจวัด เครื่องเก็บสารตัวอย่าง ปีม และส่วนควบคุมอุณหภูมิคอลัมน์
- การออกแบบที่มีฟังก์ชันการใช้งานแยกส่วนเฉพาะที่ใช้งานได้ง่ายทำให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงทุกส่วนได้จากด้านหน้าของตัวเครื่อง

รองรับการใช้งานหลายประเภท

เหมาะสำหรับทุกความต้องการ

ความต้องการของนักเคมีนั้นแตกต่างกันโดยขึ้นอยู่กับการใช้งาน ชุดเครื่องแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟีแบบยิ่งยวด Sepiatec SFC มอบความยืดหยุ่นให้ผู้ใช้งานในหลายรูปแบบด้วยกัน

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



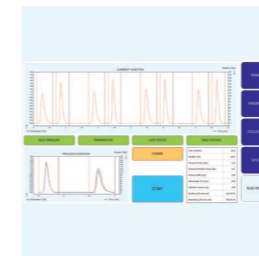
จัดการได้ง่าย SFC สำหรับทุกคน

BUCHI ทำให้การแยกสารด้วยวิธี SFC ใช้งานได้ง่ายสำหรับทุกคนด้วยอุปกรณ์เครื่องแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟีแบบยิ่งยวด Sepiatec SFC เครื่องมือนี้ได้รับการออกแบบมาเป็นพิเศษเพื่อเน้นถึงการใช้งานที่ง่ายด้วยคุณสมบัติการใช้งานที่สำคัญหลายประการ



รับผลประโยชน์จากผู้เชี่ยวชาญ

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



ฉีดสารตัวอย่างปริมาณมากได้ในปริบตาเดียว

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



การตั้งค่าเครื่องมือที่ง่ายแต่ชาญฉลาด

การตั้งค่าที่สามารถใช้งานได้ง่ายทำให้ผู้ใช้คุ้นเคยกับขั้นตอนการใช้งานในเวลาอันสั้น ดังนั้นจึงไม่จำเป็นต้องใช้เวลาดำเนินการอบรมนาน อุปกรณ์ทุกชิ้นส่วนได้รับการออกแบบมาโดยคำนึงถึงการใช้งานเป็นอย่างดี รวมถึงชิ้นส่วนเชื่อมต่อสำหรับระบบไอระเหยในตัว นอกจากนี้ เครื่องแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟีแบบยิ่งยวด Sepiatec SFC ทุกเครื่องยังสามารถทำงานได้บนโต๊ะหรือในตู้ดูดควัน



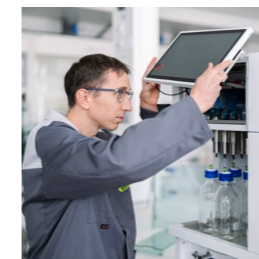
ประหยัดพื้นที่ มีขนาดเล็กที่สุดในตลาด

พื้นที่ปฏิบัติงานมีความสำคัญอย่างยิ่งสำหรับห้องปฏิบัติการทุกแห่ง เครื่องแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟีแบบยิ่งยวด Sepiatec SFC มีขนาดกะทัดรัดที่สุดในตลาด ซึ่งทำให้สามารถใช้พื้นที่อันมีค่าภายในห้องปฏิบัติการได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดโดยไม่มีผลกระทบต่อคุณภาพ และสมรรถนะในการทำงาน



ใช้พื้นที่ในห้องปฏิบัติการน้อย

เครื่องแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟีแบบยิ่งยวด Sepiatec SFC ทุกเครื่อง ไม่ว่าจะ เป็นเครื่องทำสารให้บริสุทธิ์ขนาดเล็กไปจนถึงขนาดใหญ่ ใช้พื้นที่น้อยมากในห้องปฏิบัติการ เครื่องนี้มีการติดตั้งชุดควบคุมระบบและเครื่องเก็บสารตัวอย่างไว้ในตัวเครื่องและไม่จำเป็นต้องใช้พื้นที่เพิ่มเติมนอกเหนือไปจากนี้ ดังนั้นจึงสามารถประหยัดพื้นที่อันมีค่าของห้องปฏิบัติการ ไม่ว่าจะติดตั้งไว้ในหรือนอกตู้ดูดควัน และสามารถใช้พื้นที่ในการติดตั้งเครื่องมืออื่น ๆ ได้



บำรุงรักษาได้ง่ายและสะดวก

เครื่องแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟีแบบยิ่งยวด Sepiatec SFC ได้รับการออกแบบมาให้มีความโดดเด่นเนื่องมาจากการออกแบบให้มีฟังก์ชันการใช้งานแยกส่วนเฉพาะที่ ซึ่งบำรุงรักษาได้ง่ายมาก โดยผู้ใช้สามารถเข้าถึงทุกชิ้นส่วนได้จากด้านหน้าของตัวเครื่อง การเปลี่ยนอะไหล่หรือชิ้นส่วนที่สึกหรอสามารถทำได้อย่างรวดเร็วและง่ายดายเนื่องจากไม่จำเป็นต้องเคลื่อนย้ายหรือหมุนเครื่อง



ครบทุกฟังก์ชันในเครื่องเดียว

แม้ว่าจะเป็นเครื่องที่มีขนาดเล็กที่สุดในตลาด แต่เครื่องแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟีแบบยิ่งยวด Sepiatec SFC ก็มีอุปกรณ์ครบถ้วนที่จำเป็นต้องใช้ในการแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟีแบบของไหลวิกฤตยิ่งยวดอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

- ปืนแรงดันสูงสำหรับ CO₂
- ปืนแรงดันสูงสำหรับสารทำละลายร่วม
- ตัวควบคุมแรงดันต้านกลับที่สามารถปรับระดับได้
- ส่วนควบคุมอุณหภูมิคอลัมน์
- ปืนกระบอกฉีดสำหรับการฉีดสารตัวอย่าง
- ตัวแยกก๊าซ-ของเหลว
- เครื่องตรวจจับสัญญาณด้วยคลื่น UV
- เครื่องเก็บสารตัวอย่าง
- ชุดควบคุมระบบแบบครบวงจร รวมถึงซอฟต์แวร์ควบคุม Prep SFC
- หน้าจอสัมผัสขนาด 15.6"

รองรับการใช้งานหลายประเภท เหมาะสำหรับทุกความต้องการ

ความต้องการของนักเคมีนั้นแตกต่างกันไปโดยขึ้นอยู่กับการใช้งาน ชุดเครื่องแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟีแบบยิ่งยวด Sepiatec SFC มอบความยืดหยุ่นให้ผู้ใช้ในงานในหลายรูปแบบด้วยกัน



มีให้เลือกหลายรุ่นในระดับสมรรถนะการปฏิบัติงานที่ต่างกัน

ระบบเครื่องแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟีแบบยิ่งยวด Sepiatec SFC ครอบคลุมความต้องการในการแยกสารทุกประเภท โดยสามารถแยกสารตัวอย่างในช่วง มิลลิกรัมไปจนถึงกรัม ปีมที่มีช่วงอัตราการไหลที่แตกต่างกันทำให้สามารถใช้คอลัมน์ HPLC ได้ในหลายขนาด โดยรองรับคอลัมน์ที่มีช่วงเส้นผ่าศูนย์กลางภายในจาก 4 - 16 mm 15 - 30 mm และ 30 - 50 mm และมีความยาวจาก 150 - 800 mm นอกจากนี้ สามารถจุคอลัมน์ได้พร้อมกันถึง 10 คอลัมน์ในส่วนควบคุมอุณหภูมิ คอลัมน์ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่นผลิตภัณฑ์ และสามารถเชื่อมต่อเพื่อคัดกรองได้หากจำเป็น



มีตัวเลือกหลากหลายสำหรับการตรวจวัดและการฉีดสารตัวอย่าง

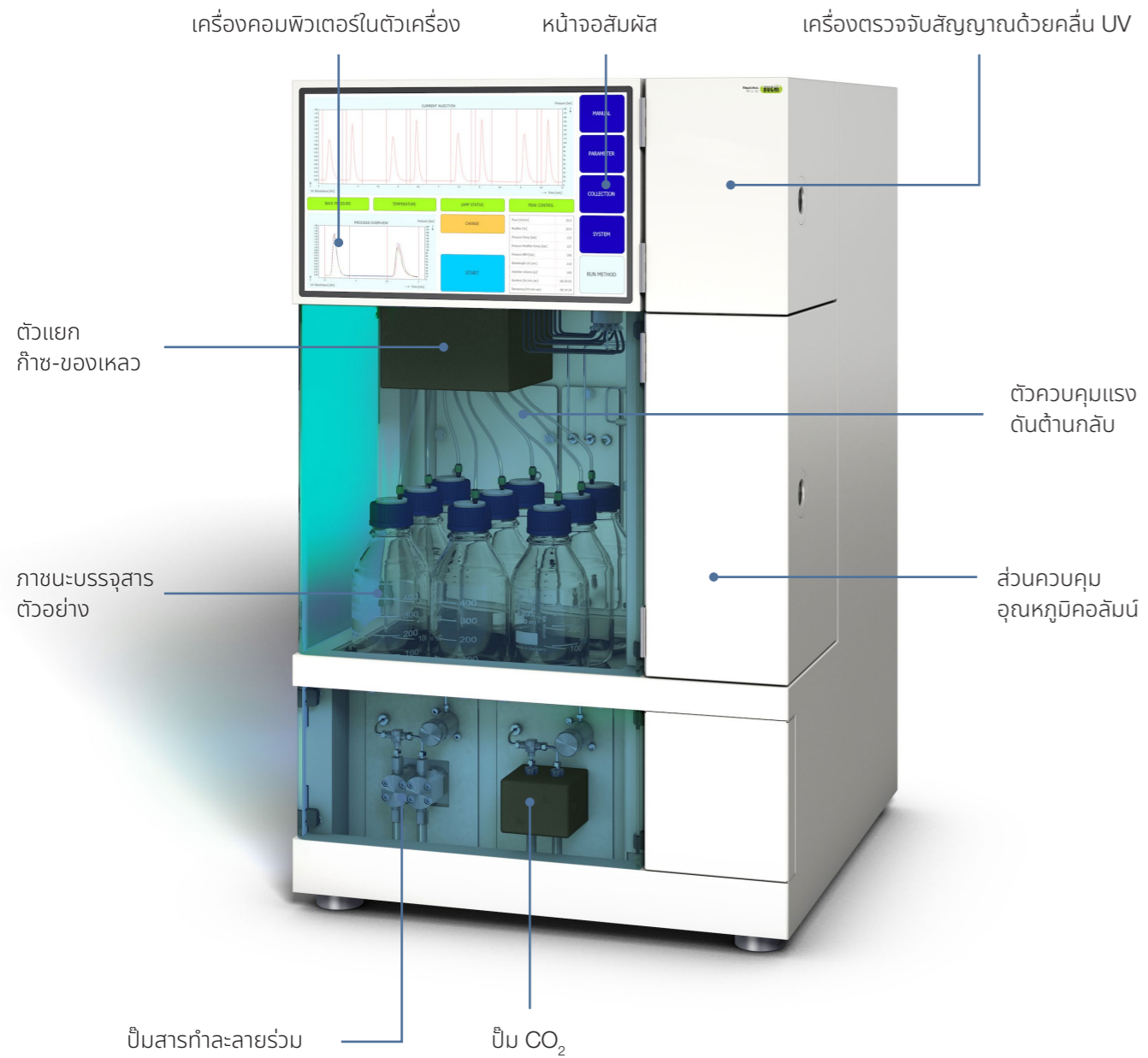
การเฝ้าติดตามการแยกสารของสารประกอบผสมมีความสำคัญอย่างยิ่งสำหรับการทำสารให้บริสุทธิ์ที่สัมฤทธิ์ผลเนื่องจากทำให้สามารถมั่นใจได้ถึง การเก็บสารประกอบเป้าหมายได้อย่างถูกต้อง เครื่องแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟีแบบยิ่งยวด Sepiatec SFC ทุกเครื่องมีการติดตั้งเครื่องตรวจจับสัญญาณด้วย UV ไว้ในตัวเครื่อง แต่ยังสามารถเชื่อมต่อกับ Evaporative Light Scattering Detector (ELSD) และ Mass Spectrometer (MS) ได้ด้วย การฉีดสารตัวอย่างสามารถดำเนินการบนเครื่องแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟีแบบยิ่งยวด Sepiatec SFC ได้สองรูปแบบ นั่นคือ แบบ Multiple และ Stack การฉีดสารตัวอย่างแบบ Stack มีประโยชน์เมื่อทำการฉีดสารตัวอย่างในปริมาณมากภายใต้เงื่อนไขสารทำลายคงที่ ในขณะที่การฉีดสารตัวอย่างแบบ Multiple สามารถทำได้เป็นลำดับ



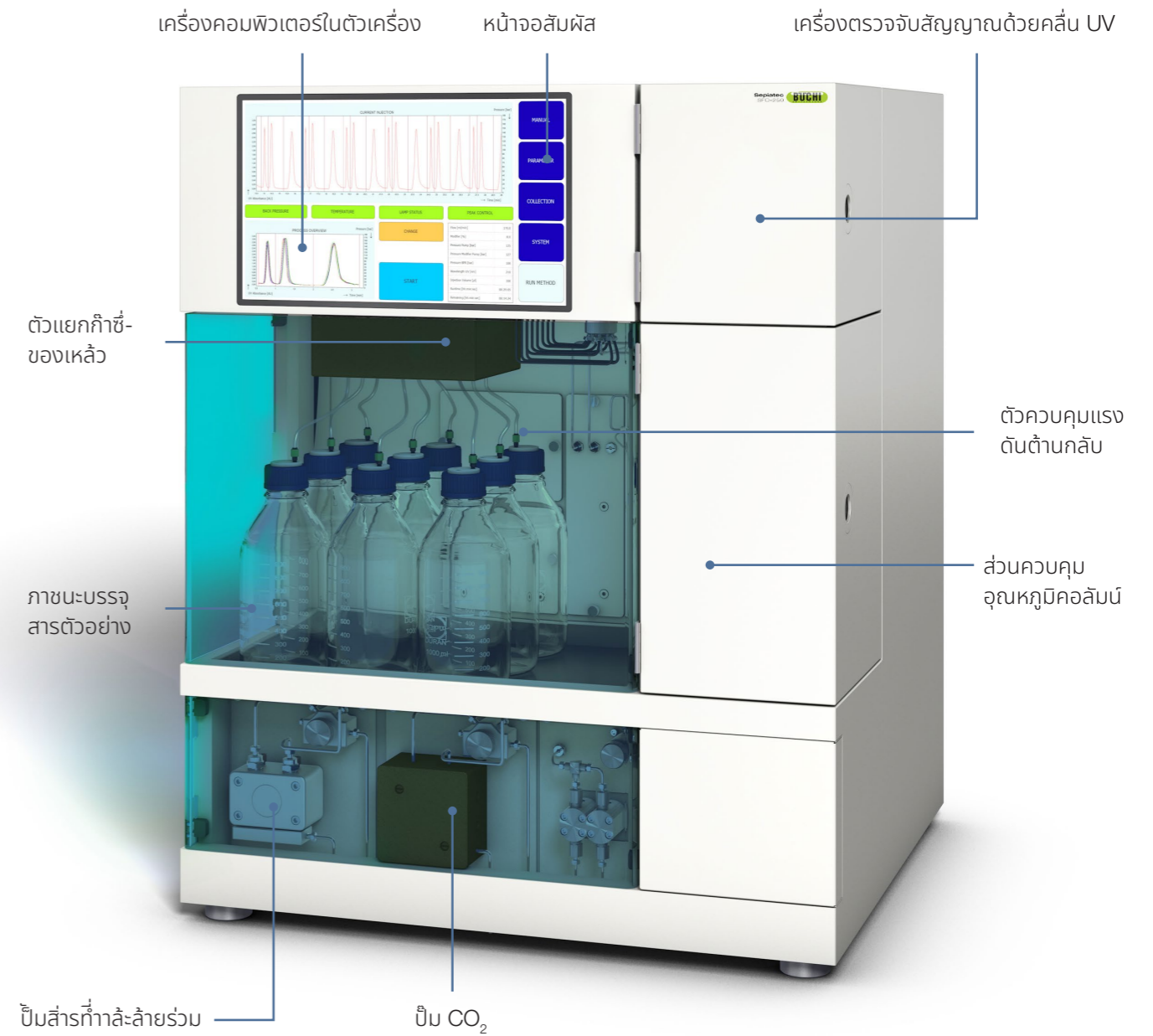
เก็บสารตัวอย่างได้ทุกขนาด

ด้วยเครื่องแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟีแบบยิ่งยวด Sepiatec SFC สารตัวอย่างจะถูกเก็บในสภาวะที่ไม่มีแรงดัน ด้วยเหตุนี้ จึงไม่เพียงแต่จะมีความปลอดภัยมากยิ่งขึ้น แต่ยังสามารถปฏิบัติงานได้ง่ายอีกด้วย ไม่มีข้อจำกัดเกี่ยวกับปริมาตรของสารตัวอย่างที่เก็บ ตัวเลือกนี้มีความสะดวกอย่างมากเมื่อทำงานกับการฉีดสารตัวอย่างแบบ Stack

เครื่องแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟีแบบยิ่งยวด Sepiatec SFC-50
 วิธีการใช้งานอย่างง่ายในการแยกสารด้วยวิธี SFC และการพัฒนาวิธีการปฏิบัติงาน

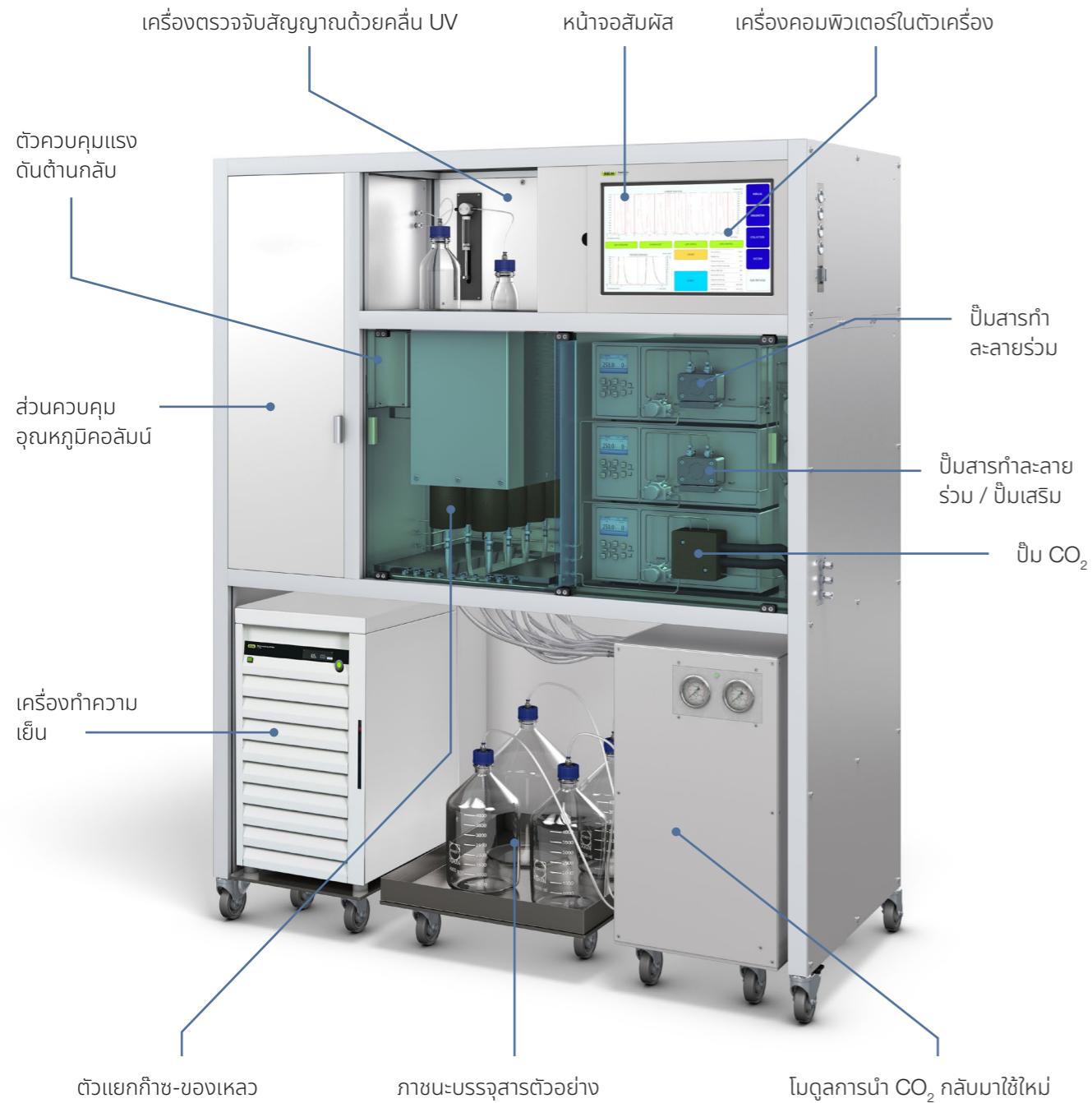


เครื่องแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟีแบบยิ่งยวด Sepiatec SFC-250
 การแยกสารที่มีประสิทธิภาพสูงสำหรับการใช้งานหลากหลายรูปแบบ



เครื่องแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟีแบบยิ่งยวด Sepiatec SFC-660

มีความจุไหลและปริมาณงานสูงสุด



วัสดุสิ้นเปลือง

ประสิทธิภาพสูงสุดสำหรับการใช้งาน prep SFC

เครื่องมือรุ่น PrepPure มีคอลัมน์หลายขนาดให้เลือกสำหรับการใช้งาน prep HPLC และ prep SFC โดยครอบคลุมถึงซิลิกาที่ถูกปรับแต่ง โพลีแซกคาไรด์ที่ถูกเคลือบและตรึงรูป และมีความจำเพาะเป็นพิเศษสำหรับการวิเคราะห์สารประกอบโครลและอะโครล รวมถึงสารที่มีขั้วและไม่ขั้ว 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	เฟสที่ไม่มีขั้วที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางของรูพรุนขนาดใหญ่ โดยทั่วไปแล้วมักใช้กับงาน Reversed Phase LC สำหรับงานเพปไทด์และโปรตีน
C18AQ	เฟสที่ไม่มีขั้วที่ถูกปรับแต่งโดยไซเลนที่มีขั้วขนาดเล็ก ซึ่งทำให้เฟสทนต่อน้ำได้
C4WP	เฟสที่ไม่มีขั้วที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางของรูพรุนขนาดใหญ่ โดยทั่วไปแล้วมักใช้กับงาน Reversed Phase LC สำหรับงานเพปไทด์และโปรตีน
CBD	โดยทั่วไปแล้วมักใช้สำหรับการใช้งาน CBD SFC
โพลีแซกคาไรด์ตรึงรูป	
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
โพลีแซกคาไรด์ที่ถูกเคลือบ	
cCDMPC (Cellulose tris-(3,5-dimethylphenylcarbamate))	โดยทั่วไปแล้วมักใช้สำหรับการใช้งาน SFC ที่อยู่ในรูปโครล
cADMPC (Amylose tris-(3,5-dimethylphenylcarbamate))	โดยทั่วไปแล้วมักใช้สำหรับการใช้งาน SFC ที่อยู่ในรูปโครล
ประเภทของ Brush	
iBT (immobilized brush-type phase)	โดยทั่วไปแล้วมักใช้สำหรับการใช้งาน SFC ที่อยู่ในรูปโครล

ข้อมูลเชิงเทคนิค

ระบบเครื่องแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟีแบบยิ่งยวด Sepiatec SFC

	เครื่องแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟีแบบยิ่งยวด Sepiatec SFC-50	เครื่องแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟีแบบยิ่งยวด Sepiatec SFC-250	เครื่องแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟีแบบยิ่งยวด Sepiatec SFC-660
วิธีการใช้งาน			
การพัฒนาวิธีปฏิบัติงาน	มี ในคอลัมน์วิเคราะห์ (4 – 4.6 mm)	ไม่มี	ไม่มี
SFC แบบจัดเตรียม	มี	มี	มี
คอลัมน์			
ขนาด	4 – 16 mm ID, ความยาวสูงสุด 250 mm	15 – 30 mm ID ความยาวสูงสุด 250 mm	30 – 50 mm ID, ความยาวสูงสุด 800 mm
ส่วนควบคุมอุณหภูมิคอลัมน์			
อุณหภูมิ	อุณหภูมิโดยรอบถึง 70 °C	อุณหภูมิโดยรอบถึง 70 °C	อุณหภูมิโดยรอบถึง 50 °C
ความจุคอลัมน์มาตรฐาน	2	2	1
ความจุคอลัมน์เสริม	10	10	2
ปั๊ม			
ปั๊ม CO ₂ อัตราการไหลและแรงดัน	สูงสุด 30 mL / min, 400 bar	สูงสุด 150 mL / min, 400 bar	สูงสุด 400 mL / min, 400 bar
จำนวนของปั๊มสารทำละลายร่วม	1	1	2
อัตราการไหลและแรงดันของปั๊มสารทำละลายร่วม	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
อัตราการไหลรวม ที่สารทำละลายร่วมที่ 40%	50 mL / min	250 mL / min	660 mL / min
สารทำละลาย			
CO ₂	ของเหลว	ของเหลว	ก๊าซเหลว (ที่มีโมดูลที่นำ CO ₂ กลับมาใช้ใหม่)
จำนวนของสารทำละลายอินทรีย์ร่วม	4	4	4

	เครื่องแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟีแบบยิ่งยวด Sepiatec SFC-50	เครื่องแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟีแบบยิ่งยวด Sepiatec SFC-250	เครื่องแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟีแบบยิ่งยวด Sepiatec SFC-660
เครื่องตรวจจับ			
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
การเก็บสารตัวอย่าง			
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
ปริมาตร	ไม่จำกัด	ไม่จำกัด	ไม่จำกัด
การเก็บตัวอย่างโดยไม่มีแรงดัน	มาตรฐาน	มาตรฐาน	มาตรฐาน
มีโมดูลการนำ CO₂ กลับมาใช้ใหม่ให้เลือกใช้	ไม่มี	ไม่มี	มี
การฉีดสารตัวอย่าง			
กระบอกฉีดสาร	1 mL สามารถใช้ปริมาตรอื่นได้ตามต้องการ	5 mL สามารถใช้ปริมาตรอื่นได้ตามต้องการ	25 mL สามารถใช้ปริมาตรอื่นได้ตามต้องการ
Loop	0.5 mL	2.5 mL	10 mL
การฉีดสารตัวอย่างแบบ Stack	มาตรฐาน	มาตรฐาน	มาตรฐาน
ชุดควบคุมระบบ	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
ขนาด (กว้าง x ลึก x สูง)	56 x 60 x 88 cm	72 x 60 x 88 cm	150 x 68 x 178 cm



อุปกรณ์เสริม

ปั๊มเสริม

ปั๊มเสริมมีประโยชน์สำหรับการแยกสารที่สารทำลายร่วมมีความเข้มข้นต่ำกว่า 10% ปั๊มจะเติมสารทำลายร่วมลงไปในตัวอย่างที่ถูกแยกไว้ต่างหากและหลีกเลี่ยงการตกตะกอนของตัวอย่างในตัวแยกก๊าซ-ของเหลว

เครื่องทำความเย็น

เครื่องทำความเย็นทำให้หัวปั๊มของปั๊ม CO₂ เย็นและเชื่อมต่อกับทั้งปั๊มทำความเย็นก่อนดำเนินการและปั๊ม CO₂ ซึ่งจำเป็นต้องทำความเย็นเพื่อให้ CO₂ ยังคงสถานะเป็นของเหลวอยู่

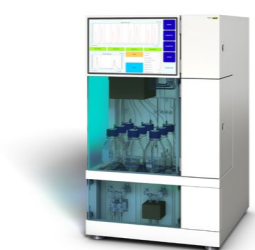
Mass spectrometer (MS)

เครื่องแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟีแบบยิ่งยวด Sepiatec SFC ทุกเครื่องสามารถเชื่อมต่อกับเครื่องตรวจวัด MS ภายนอกได้ โดยสามารถขอข้อมูลเพิ่มเติมได้

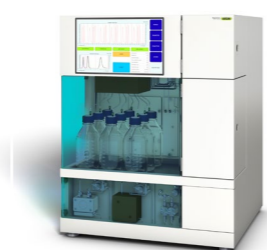
Evaporative light scattering detector (ELSD)

เครื่องแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟีแบบยิ่งยวด Sepiatec SFC ทุกเครื่องสามารถเชื่อมต่อกับ ELS Detector (เครื่องตรวจจับสัญญาณด้วยหลักการกระเจิงแสง) ภายนอกได้ โดยสามารถขอข้อมูลเพิ่มเติมได้

ข้อมูลเครื่องแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟีฉบับสมบูรณ์ ภาพรวม



เครื่องแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟีแบบยิ่งยวด
Sepiatec SFC-50



เครื่องแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟีแบบยิ่งยวด
Sepiatec SFC-250



เครื่องแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟีแบบยิ่งยวด
Sepiatec SFC-660

คำอธิบาย	เครื่องแยกสารแบบ Prep SFC ที่มีความแตกต่างด้านความเข้ากันได้กับขนาดคอลัมน์ที่ต่างกัน		
-----------------	--	--	--

ประเภทของโครมาโตกราฟี

ของเหลว	-	-	-
ของไหลวิกฤตยิ่งยวด	•	•	•
โหมดของป้อน			
แบบ Flash	-	-	-
แบบ Prep HPLC	-	-	-
แบบ Prep SFC	•	•	•
เครื่องตรวจวัด			
UV	-	-	-
DAD	•	•	•
ELSD	ตัวเลือกเสริม	ตัวเลือกเสริม	ตัวเลือกเสริม
MS	ตัวเลือกเสริม	ตัวเลือกเสริม	ตัวเลือกเสริม

วัสดุสิ้นเปลือง

คาร์ทริดจ์แบบ Flash 4 – 5,000 g	-	-	-
คอลัมน์แบบ Prep HPLC หรือ SFC เส้นผ่าศูนย์กลางภายในขนาด 4 – 16 mm	•	-	-
คอลัมน์แบบ Prep HPLC หรือ SFC เส้นผ่าศูนย์กลางภายในขนาด 15 – 30 mm	-	•	-
คอลัมน์แบบ Prep HPLC หรือ SFC เส้นผ่าศูนย์กลางภายในขนาด 30 – 50 mm	-	-	•
คอลัมน์แบบ Prep HPLC หรือ SFC เส้นผ่าศูนย์กลางภายในขนาด 70 mm	-	-	-



Pure C-805 (เครื่องแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟี)



Pure C-810 (เครื่องแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟี)



Pure C-815 (เครื่องแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟี)



Pure C-830 (เครื่องแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟี)



Pure C-835 (เครื่องแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟี)



Pure C-850 (เครื่องแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟี)

เครื่องแยกสารแบบ Flash LC ที่มีโซลูชันตัวตรวจวัดหลายรูปแบบให้เลือก						
เครื่องแยกสารแบบ Prep HPLC ที่มีความเป็นไปได้ในการใช้ตัวตรวจวัดที่แตกต่างกัน						
เครื่องแยกสารสำหรับการใช้งานควบคู่กันระหว่างแบบ Flash และ Prep HPLC						

•	•	•	•	•	•
-	-	-	-	-	-
•	•	•	-	-	•
-	-	-	•	•	•
-	-	-	-	-	-
•	-	-	-	-	-
-	•	•	•	•	•
-	-	•	-	•	•
-	-	-	-	-	-
•	•	•	-	-	•
-	-	-	•	•	•
-	-	-	•	•	•
-	-	-	•	•	•



การบำรุงรักษาและการฝึกอบรม เพื่อแจ้งการบำรุงรักษาของ BUCHI

BUCHI START - ประสิทธิภาพสูงสุดตั้งแต่เริ่มต้น

ตั้งแต่การติดตั้งอย่างมืออาชีพไปจนถึงข้อตกลงที่ไร้กังวลซึ่งจะทำให้คุณสามารถคาดการณ์ต้นทุนทั้งหมดและประสิทธิภาพระบบสูงสุดที่เป็นไปได้ www.buchi.com/start

"ติดตั้ง"

- การติดตั้งและทดสอบผลิตภัณฑ์
- การอบรมเชิงปฏิบัติจากช่างเทคนิคที่ผ่านการรับรอง
- การประเมินสภาพแวดล้อมโดยรอบของผลิตภัณฑ์ใหม่ของคุณ
- การผสานรวมผลิตภัณฑ์ใหม่ของคุณเข้ากับโครงสร้างพื้นฐานที่มีอยู่ได้อย่างยอดเยี่ยม

"IQ / OQ"

- การติดตั้งระบบหรือผลิตภัณฑ์
- การรับรองการติดตั้งและการใช้งาน

BUCHI EXACT - รับรองความถูกต้องเพื่อความมั่นใจสูงสุด

รับการรับรองที่ครอบคลุมผลิตภัณฑ์ BUCHI ทั้งหมดของคุณ เราให้บริการรับรองในระดับที่ผู้ผลิตเท่านั้นที่สามารถทำได้ www.buchi.com/exact

"OQ"

- บริการ OQ แบบครั้งเดียวของเราจะจัดเตรียมเอกสารและใบรับรองที่จำเป็นทั้งหมดสำหรับคุณ
- ทีมบริการจะแจ้งให้คุณทราบถึงตัวเลือกสำหรับ OQ รอบต่อไปก่อนที่ใบรับรองจะหมดอายุ

"OQ Circle"

การซื้อแพ็คเกจ OQ จะทำให้คุณได้รับส่วนลดเพิ่มเติมสำหรับเอกสารและการบำรุงรักษาด้วยพิเศษด้วยการจัดกำหนดการบำรุงรักษาอัตโนมัติ

BUCHI CARE - ความน่าเชื่อถือที่หาที่เปรียบไม่ได้

การดูแลรักษาอุปกรณ์ที่ใช้งานหนักต้องใช้ชิ้นส่วนและความถี่ในการตรวจสอบที่แตกต่างจากอุปกรณ์ที่ใช้งานเป็นครั้งคราว โดยแนวทางของเราปกป้องเจ็มนีมาพิจารณา เพื่อมอบโซลูชันที่เหมาะสมและประหยัดต้นทุนที่สุดให้กับคุณ www.buchi.com/care

BUCHI ACADEMY - เพิ่มองค์ความรู้เฉพาะทางเพื่อเพิ่มความได้เปรียบในการแข่งขัน

นักเคมีในศูนย์ความสามารถของเราในฟลาวิล ปักกิ่ง และมุนไบ และผู้เชี่ยวชาญในท้องถิ่นที่องค์กรการตลาดของเรามอบองค์ความรู้เฉพาะทางของผู้เชี่ยวชาญให้คุณ การสนับสนุนทางวิทยาศาสตร์ของเราเสนอการศึกษาความเป็นไปได้ก่อนการขาย ข้อเสนอโซลูชันที่ปรับแต่งได้ตามความต้องการ การสนับสนุนหลังการขายในสถานที่ติดตั้ง การอบรมหลักสูตรขั้นพื้นฐานจนถึงขั้นสูงเป็นประจำ และการฝึกอบรมตามความต้องการ www.buchi.com/academy

เภสัชกรรมและเคมี

ผลการวิจัยและพัฒนา

การสังเคราะห์, การสกัด

การทำความเข้มข้น

การแยกสาร

การทำแห้ง

การวิเคราะห์

การสกัดเย็น / Soxhlet

การระเหย

วิธีโครมาโตกราฟีแบบ Flash
แบบ Prep HPLC

การทำแห้งแบบแช่เยือกแข็ง

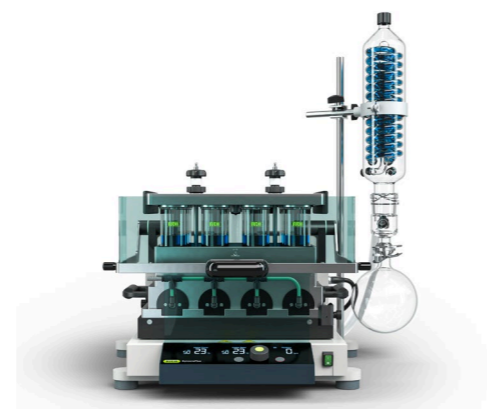
เครื่องวัดจุดหลอมเหลว



Rotavapor®
(เครื่องระเหยสารแบบหมุน)



Rotavapor®
(เครื่องระเหยสารแบบหมุน)



SyncorePlus (เครื่องระเหยสารแบบ
หลายตัวอย่างพร้อมกัน)



เครื่องแยกสาร Pure
และวัสดุสิ้นเปลือง



Lyovapor™
(เครื่องทำแห้งแบบแช่เยือกแข็ง)



จุดหลอมเหลว

การใช้งาน

โดยทั่วไปแล้ว การค้นหาสารออกฤทธิ์ทางเภสัชกรรม (API) และสารประกอบของสารเคมีมักเริ่มต้นด้วยขั้นตอนการสังเคราะห์หรือการสกัด การสังเคราะห์แบบ Reflux และการสกัดแบบ Soxhlet สามารถดำเนินการผ่านเครื่องระเหยสารแบบหมุน

เนื่องจากทั้งการสังเคราะห์และการสกัดจำเป็นต้องใช้ตัวทำละลายปริมาณมาก จึงจำเป็นต้องมีขั้นตอนการเพิ่มความเข้มข้นก่อนการทำให้บริสุทธิ์ ในที่นี้เครื่องระเหยสารแบบหมุนถูกนำมาใช้เพื่อกำจัดตัวทำละลายและเพิ่มความเข้มข้นของสารที่สนใจ

การใช้เครื่องระเหยแบบหลายตัวอย่างพร้อมกันสามารถเพิ่มความเร็วในการทำความเข้มข้นหลายตัวอย่าง โดยตัวอย่างจำนวนมากจะระเหยได้พร้อม ๆ กัน มีผลทำให้ได้ปริมาณงานเพิ่มขึ้น

คุณสมบัติ

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

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

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

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

หลังจากขั้นตอนการแยกสาร โมเลกุลของสารที่ต้องการทดสอบจะมีความเจือจางสูงและจำเป็นต้องเพิ่มความเข้มข้นก่อนที่จะเข้าสู่ขั้นตอนถัดไป การทำแห้งแบบแช่เยือกแข็งสามารถใช้เพื่อจัดตัวทำละลายออกจากผลิตภัณฑ์ที่ไวต่อความร้อนโดยก่อให้เกิดความเสียหายน้อยที่สุด

การวิเคราะห์จุดหลอมเหลวสามารถนำมาใช้เพื่อควบคุมคุณภาพของสารประกอบที่ต้องการวิเคราะห์ การระบุจุดหลอมเหลวของสารประกอบตัวใหม่เป็นตัวบ่งชี้ความบริสุทธิ์ของสาร

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

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

- การหาจุดหลอมเหลวและจุดเดือดอัตโนมัติ
- เป็นไปตามระเบียบวิธีเภสัชตำรับ (มาตรฐานยุโรป สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น)
- สังเกตการเปลี่ยนแปลงและสามารถเล่นซ้ำได้ด้วยหน้าจอสีและสามารถบันทึกวิดีโอได้
- การวิเคราะห์พร้อมกันได้ถึง 3 ตัวอย่าง

ข่าวประชาสัมพันธ์ถึงลูกค้าของเรา

BUCHI พร้อมสร้างมูลค่าเพิ่ม

"Quality in your hands" เป็นหลักปรัชญาและแนวทางการทำงานของบริษัทฯ เรายินดีที่จะมอบบริการที่ดีให้กับลูกค้า โดยการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีผ่านการติดต่อสื่อสารกับลูกค้าของเราอย่างใกล้ชิด มีความยินดีที่จะรับฟังความคิดเห็นจากลูกค้าและใส่ใจเกี่ยวกับความต้องการของลูกค้าเพื่อช่วยพัฒนาธุรกิจของลูกค้าให้ก้าวหน้ายิ่งขึ้นไป

เรายินดีที่จะช่วยเหลือคุณโดยการนำเสนอผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพสูง ระบบ แนวทางแก้ปัญหา การประยุกต์ใช้งาน และบริการต่างๆ ที่ดีเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับงานของคุณ ทำให้คุณสามารถให้ความสนใจกับกิจกรรมและงานของคุณได้อย่างเต็มที่



ความเชี่ยวชาญ

เรามีเทคโนโลยีที่ชาญฉลาดด้วยประสบการณ์ที่เชี่ยวชาญอันยาวนาน และความมุ่งมั่นว่าเราจะพัฒนาอยู่เสมอ ซึ่งทำให้มั่นใจในการซัพพอร์ตลูกค้าของเราได้อย่างสมบูรณ์



น่าเชื่อถือ

ยืนยันในมาตรฐานและฟังก์ชันของเครื่องมือและทำอย่างต่อเนื่องเพื่อพัฒนาประสิทธิภาพเพื่อให้ตรงกับการทำงานและความพึงพอใจของลูกค้า



ปลอดภัย

ใกล้ชิดกับคุณลูกค้าของเรา เราพยายามทำสิ่งที่เกี่ยวข้องกับสินค้า ระบบ โซลูชัน แอปพลิเคชันและบริการ ในมาตรฐานของความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อประโยชน์ของผู้ใช้งานและสิ่งแวดล้อม



ประหยัดต้นทุน

เราตั้งใจอย่างสูงในการสร้างประสิทธิภาพและคุณค่าให้มากที่สุดเพื่อคนสำคัญเช่นคุณ



ทั่วโลก

ธุรกิจที่เป็นเจ้าของแบบครบวงจร เปิดสาขาครอบคลุมทั่วโลก และมีบริษัทตัวแทนจำหน่ายภายในพื้นที่ที่สามารถเข้าถึงลูกค้าได้ไม่ว่าลูกค้าของเราจะอยู่ที่ไหนก็ตาม



ง่าย

จัดหาทางเลือกเพื่อการสนับสนุนหรือซัพพอร์ตลูกค้าเช่นเดียวกับระบบและอุปกรณ์เพื่อให้ง่ายต่อการใช้งาน



เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมด้วยกระบวนการและการผลิตเพื่อชีวิตที่ยืนยาว โดยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงเพื่อไม่ให้เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมมากที่สุดเท่าที่จะสามารถทำได้

เรามีพันธมิตรในการจัดจำหน่ายมากกว่า 100 รายทั่วโลก ค้นหาตัวแทนจำหน่ายในประเทศของคุณได้ที่:

www.buchi.com

Quality in your hands

