



Pure Essential Chromatography System

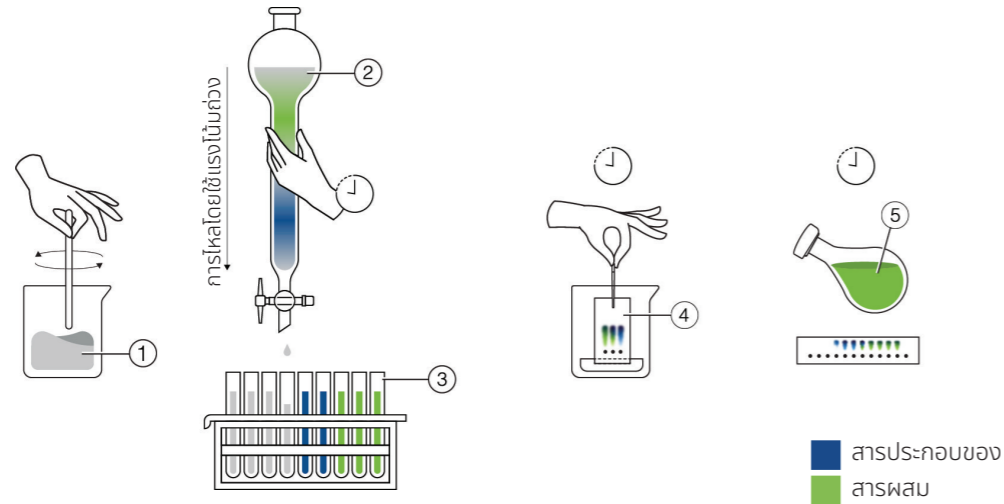
ก้าวแรกสู่การแยกสารที่รวดเร็ว



การแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟีแบบคอลัมน์เปิด

ทุกขั้นตอนเริ่มต้นจากที่นี่

การแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟีแบบคอลัมน์เปิด (ด้วยตนเอง)



- ① ตัวทำละลายผสม
- ② คอลัมน์แบบเปิดบรรจุซิลิกา
- ③ หลอดสำหรับเก็บสาร
- ④ การวิเคราะห์ TLC
- ⑤ สารประกอบเป้าหมาย

การแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟีแบบคอลัมน์เปิดเป็นวิธีการแยกสารแบบดั้งเดิมที่ใช้เพื่อแยกสารผสมให้เป็นสารแต่ละชนิด กระบวนการทั้งหมดทำงานโดยใช้แรงโน้มถ่วงและช้ามากเมื่อเทียบกับเทคนิคสมัยใหม่ที่ใช้ปั๊มเพื่อให้มีประสิทธิภาพที่สูงขึ้น เทคนิคนี้ได้ถูกนำมาใช้งานเป็นเวลานานกว่าศตวรรษ และยังคงใช้มาจนถึงทุกวันนี้เนื่องจากเป็นวิธีการใช้งานที่ไม่ซับซ้อนและมีราคาไม่แพง ปัจจุบันนี้ การแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟีแบบคอลัมน์เปิดเกือบทุกด้านถูกปรับเปลี่ยนให้มีประสิทธิภาพและพัฒนาการทำงานให้ดียิ่งขึ้นเพื่อเพิ่มศักยภาพของขั้นตอนการทำงานในห้องปฏิบัติการเคมีที่ทันสมัย

คุณลักษณะของการแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟีแบบคอลัมน์เปิด

องค์ประกอบหลัก

- เทคนิคที่ได้รับการพิสูจน์มาแล้ว
- นำเสนอเครื่องแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟีระดับต้นที่ใช้งานง่าย

ประหยัด

- ต้นทุนต่ำ
- การบำรุงรักษาและการติดตั้งที่ไม่ยุ่งยาก
- วัสดุสิ้นเปลืองที่มีราคาค่อนข้างถูก

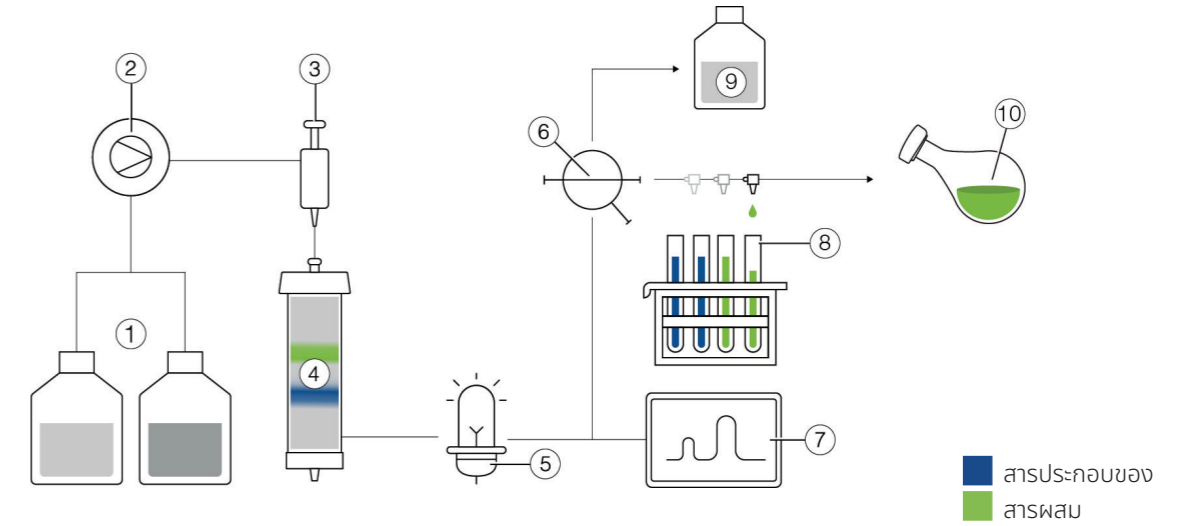
ขั้นพื้นฐาน

- จำเป็นต้องติดตั้งตู้ดูดควัน
- อัตราการไหลต่ำและความละเอียดต่ำ
- ใช้ตัวทำละลายในปริมาณมาก
- การบรรจุซิลิกาใช้เวลานาน
- มีความยืดหยุ่นที่จำกัดและสามารถเข้ากันได้กับวัสดุสิ้นเปลืองและเครื่องตรวจจับที่จำกัด
- มีความแม่นยำในการทำซ้ำต่ำเนื่องจากไม่สามารถควบคุมการไหลและความดันได้

ข้อได้เปรียบของแฟลชโครมาโตกราฟี

มีความเร็วและประสิทธิภาพการทำงานสูงสำหรับห้องปฏิบัติการสมัยใหม่

แฟลชโครมาโตกราฟี (อัตโนมัติ)



- ① ตัวทำละลาย
- ② ปั๊ม
- ③ วาล์วสำหรับฉีดสารตัวอย่าง
- ④ คาร์ทริดจ์แบบแฟลช
- ⑤ เครื่องตรวจจับ
- ⑥ วาล์วเบี่ยงทางของเสีย
- ⑦ คอมพิวเตอร์
- ⑧ เครื่องเก็บสารตัวอย่าง
- ⑨ ของเสีย
- ⑩ สารประกอบเป้าหมาย

แฟลชโครมาโตกราฟีเป็นเทคนิคการแยกสารที่รวดเร็ว ซึ่งใช้เพื่อแยกสารประกอบของสารสังเคราะห์หรือสารสกัดสารประกอบที่ทดสอบจะได้รับการ "cleaned up" หรือทำให้บริสุทธิ์ก่อนที่จะถูกนำไปวิเคราะห์ในขั้นตอนถัดไป ปั๊มจะขับเคลื่อนตัวทำละลายและสารตัวอย่างผ่านเฟสคงที่แทนการแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟีแบบคอลัมน์เปิดที่ช้าและไม่มีประสิทธิภาพ หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่าการแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟีแบบของเหลวที่ใช้งานปานกลาง (medium-pressure liquid chromatography) และได้ถูกนำมาใช้งานเป็นเวลาหลายทศวรรษในห้องปฏิบัติการเคมี

ข้อได้เปรียบของแฟลชโครมาโตกราฟีที่เหนือกว่าการแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟีแบบคอลัมน์เปิดมีดังนี้:

รวดเร็ว (Flash!)

- การใช้ปั๊มช่วยให้มีอัตราการไหลที่สูง
- ใช้เวลาในการเตรียมตัวน้อยกว่า ซึ่งเป็นผลมาจากการใช้คาร์ทริดจ์แบบแฟลชที่บรรจุเสร็จพร้อมใช้งาน
- ระบบการทำงานอัตโนมัติทำให้มั่นใจได้ถึงการทำงานที่รวดเร็วและสามารถทำซ้ำได้

มีประสิทธิภาพ

- การใช้อุณหภูมิขนาดเล็กทำให้ประสิทธิภาพการแยกสูงขึ้น
- อัตราการไหลที่สูงช่วยประหยัดเวลา
- ใช้ตัวทำละลายในปริมาณน้อยกว่าเนื่องจากความละเอียดที่สูง
- ตัวทำละลายระเหยในปริมาณน้อยกว่า
- สามารถใช้ร่วมกันได้กับวัสดุสิ้นเปลืองและเครื่องตรวจจับมากมายหลายประเภท

ใช้งานง่าย

- ไม่จำเป็นต้องบรรจุสารในคอลัมน์ด้วยตนเอง
- การทำงานอัตโนมัติช่วยลดความผิดพลาดในระหว่างกระบวนการทำงาน



Pure Essential Chromatography System (ระบบพื้นฐานสำหรับแยกสารให้บริสุทธิ์ด้วยวิธีโครมาโตกราฟี) ก้าวแรกสู่การแยกสารที่รวดเร็ว

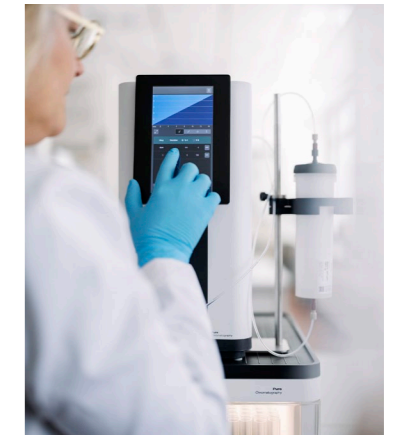
Pure Essential Chromatography System (ระบบพื้นฐานสำหรับแยกสารให้บริสุทธิ์ด้วยวิธีโครมาโตกราฟี) มุ่งเน้นไปยังการใช้งานที่จำเป็นสำหรับการแยกสารแบบแฟลชเบื้องต้นใด ๆ การออกแบบของเครื่องมือ คุณสมบัตินี้การใช้งานแบบหน่วยแยกกัน และการใช้งานที่ง่ายทำให้ผู้ใช้สามารถเริ่มใช้เครื่องแยกสารแบบอัตโนมัติได้ง่าย ทั้งยังได้ประโยชน์จากความเร็วที่เพิ่มขึ้นและการทำงานอื่นที่เป็นไปได้อย่างไร้ข้อจำกัด



โครมาโตกราฟีแบบเรียบง่าย
ทำการแยกสารด้วยวิธีที่ไม่ซับซ้อน



เพิ่มการใช้งานได้ตามความต้องการ
โซลูชันที่มีหน่วยการทำงานแยกจากกันและสามารถปรับขนาดการใช้งานได้ตามต้องการ



ใช้งานง่าย
การแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟีที่เพียงแค่นำตัวอย่างและใช้งานได้ทันที

การแยกสารแบบแฟลชหลายชนิดใช้การตั้งค่าอย่างง่ายเท่านั้น จากการใช้งานขั้นต่ำสุด เครื่องแยกสารจะประกอบไปด้วยปั๊มเพื่อให้มีการไหลของตัวทำละลายและสารตัวอย่างที่ราบรื่น ทั้งยังมีตัวเลือกในการเพิ่มเครื่องตรวจจับสัญญาณด้วยคลื่น UV และเครื่องเก็บสารตัวอย่าง:

- Pure Essential Chromatography System (ระบบพื้นฐานสำหรับแยกสารให้บริสุทธิ์ด้วยวิธีโครมาโตกราฟี) ได้รับประโยชน์จากการออกแบบและการตั้งค่าการใช้งานที่ไม่ยุ่งยาก
- การใช้พื้นที่ขนาดเล็กในการติดตั้งทำให้สามารถจัดวางเครื่องแยกสารได้แม้ในห้องปฏิบัติการที่มีเครื่องมือจำนวนมากอยู่แล้ว ทั้งยังมีความทนทานซึ่งทำให้สามารถเชื่อถือได้ในระดับสูง
- มีคุณสมบัติการใช้งานขั้นพื้นฐาน แต่มีประสิทธิภาพสูงและปลอดภัย ซึ่งเป็นผลมาจากการติดตั้งปั๊มที่มีแรงดัน 50 bar เครื่องตรวจจับแรงดัน และตัวควบคุมแรงดัน

ทุกก้าวแรกมักเริ่มจากก้าวเล็ก ๆ เสมอ BUCHI ให้ความช่วยเหลือท่านในทุกขั้นตอนของเส้นทางการวิจัยของท่าน และนำเสนอความยืดหยุ่นสูงสุดสำหรับขั้นตอนการทำการให้บริสุทธิ์:

- ความเป็นไปได้ในการขยายขนาดการใช้งาน รวมถึงการเพิ่มเครื่องตรวจจับสัญญาณด้วยคลื่น UV และเครื่องเก็บสารตัวอย่างเข้าไปใน Pure Chromatography C-900 (เครื่องแยกสารให้บริสุทธิ์ด้วยวิธีโครมาโตกราฟี C-900)
- ไม่มีข้อจำกัดเกี่ยวกับขนาดของสารตัวอย่างที่เก็บ
- มีตัวเลือกเพิ่มเติมที่ทำให้ท่านสามารถเลือกการบรรจุตัวอย่าง (ของเหลวและของแข็ง) และตัวยึดคาร์ทริดจ์ (ขนาดใดก็ได้ระหว่าง 4 - 5,000 g) ได้หลายชนิด

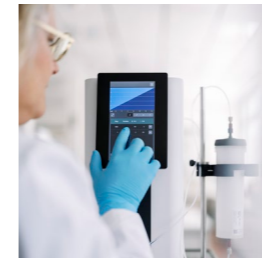
Pure Essential Chromatography Systems (ระบบพื้นฐานสำหรับแยกสารให้บริสุทธิ์ด้วยวิธีโครมาโตกราฟี) ทำให้การแยกสารแบบแฟลชทำได้ง่ายยิ่งขึ้นกว่าเดิม เนื่องจากคุณสมบัติหลักหลายประการที่เกี่ยวข้องกับฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์:

- ระบบ Navigation ที่เข้าใจง่าย ซึ่งควบคุมโดยซอฟต์แวร์ใหม่ที่ทันสมัย (วิธีการ ข้อมูลการสั่งรับ และการตั้งค่าทั่วไป)
- ระบบท่อและชิ้นส่วนทั้งหมดของเครื่องมือสามารถเข้าถึงได้ง่ายและทำให้ผู้ใช้สามารถปฏิบัติตามและตรวจสอบการไหลของกระบวนการได้
- การใช้งานอัตโนมัติทำให้กระบวนการแยกสารทุกขั้นตอนไม่ยุ่งยาก มีการปฏิบัติงานที่ปลอดภัยและมีประสิทธิภาพสูง ซึ่งช่วยลดความกังวลเกี่ยวกับการเกิดเหตุการณ์ที่ไม่สามารถคาดการณ์ได้



โครมาโตกราฟีแบบเรียบง่าย ทำการแยกสารด้วยวิธีที่ไม่ซับซ้อน

การแยกสารแบบแฟลชหลายชนิดใช้การตั้งค่าอย่างง่ายเท่านั้น จากการใช้งานขั้นต่ำสุด เครื่องแยกสารจะประกอบไปด้วยปั๊มเพื่อให้มีการไหลของตัวทำละลายและสารตัวอย่างที่ราบรื่น ทั้งยังมีตัวเลือกในการเพิ่มเครื่องตรวจจับสัญญาณด้วยคลื่น UV และเครื่องเก็บสารตัวอย่าง



การออกแบบและการตั้งค่าการใช้งานขั้นพื้นฐาน

Pure Essential Chromatography System (ระบบพื้นฐานสำหรับแยกสารให้บริสุทธิ์ด้วยวิธีโครมาโตกราฟี) ได้รับประโยชน์จากการออกแบบและการตั้งค่าการใช้งานที่ไม่ยุ่งยาก เหมาะอย่างยิ่งที่จะใช้เป็นเครื่องมือระดับต้นและเป็นก้าวแรกในการเริ่มใช้งานเครื่องมืออัตโนมัติ นอกจากฮาร์ดแวร์แล้ว BUCHI ยังได้พัฒนาซอฟต์แวร์ที่ทำให้ผู้ใช้สามารถควบคุมพารามิเตอร์ที่สำคัญที่สุดได้อย่างง่ายดายและรวดเร็ว สามารถเชื่อมต่อตัวเลือกเสริม เช่น เครื่องตรวจจับสัญญาณด้วยคลื่น UV หรือเครื่องเก็บสารตัวอย่างได้ง่าย และมีการติดตั้งโดยอัตโนมัติ



ใช้พื้นที่วางขนาดเล็กและมีความทนทาน

Pure Essential Chromatography System (ระบบพื้นฐานสำหรับแยกสารให้บริสุทธิ์ด้วยวิธีโครมาโตกราฟี) ซึ่งใช้พื้นที่วางขนาดเล็ก ทำให้สามารถวางเครื่องแยกสารได้แม้ในห้องปฏิบัติการที่มีอุปกรณ์จำนวนมากอยู่แล้ว สามารถวางบนโต๊ะเครื่องตรวจจับสัญญาณด้วยคลื่น UV บนเครื่องเก็บสารตัวอย่างได้เพื่อประหยัดพื้นที่ อุปกรณ์นี้มีโครงสร้างที่แข็งแกร่ง มีคุณภาพสูงโดยรวม โดยมีหัวบีบเหล็กกล้าชั้นวางเครื่องเก็บสารตัวอย่างที่ทนทานอย่างมาก ตลอดจนตัวยึดคาร์ทริดจ์แข็งแรงผลิตขึ้นเพื่อรองรับการใช้งานอย่างต่อเนื่องทุกวัน



มีคุณสมบัติการใช้งานขั้นพื้นฐาน แต่มีประสิทธิภาพสูงและปลอดภัย

แม้มีคุณสมบัติการใช้งานขั้นพื้นฐาน แต่ Pure Essential Chromatography System (ระบบพื้นฐานสำหรับแยกสารให้บริสุทธิ์ด้วยวิธีโครมาโตกราฟี) ยังมีความโดดเด่นเนื่องจากการใช้งานที่มีประสิทธิภาพสูงและปลอดภัย ปั๊มที่มีแรงดัน 50 bar สามารถรองรับการใช้งานแบบแฟลชได้ จากซิลิกาที่มีอนุภาคขนาดใหญ่ไปจนถึงอนุภาคขนาดเล็ก 3 ตัวของปั๊มนี้ทำให้มีการไหลอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งช่วยให้แยกสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ เครื่องตรวจจับสัญญาณด้วยคลื่น UV มีความไวสูงและทำให้สามารถตรวจจับสารประกอบได้แม้ในความเข้มข้นที่ต่ำกว่า นอกจากนี้ เครื่องมือนี้ยังประกอบไปด้วยเครื่องตรวจจับแรงดัน และมีความไวต่อการหกของสารต่ำ ซึ่งเป็นผลมาจากการออกแบบอันชาญฉลาด



เพิ่มการใช้งานได้ตามความต้องการ

โซลูชันที่มีหน่วยการทำงานแยกจากกันและสามารถปรับขนาดการใช้งานได้ตามต้องการ

ทุกก้าวแรกมักเริ่มจากจุดเล็ก ๆ เสมอ BUCHI ให้ความช่วยเหลือท่านในทุกขั้นตอนของเส้นทางการวิจัยของท่าน และนำเสนอความยืดหยุ่นสูงสุดสำหรับขั้นตอนการทำการสารให้บริสุทธิ์:



เพิ่มขนาดการใช้งานได้

Pure Chromatography C-900 (เครื่องแยกสารให้บริสุทธิ์ด้วยวิธีโครมาโตกราฟี C-900) แยกสารได้อย่างรวดเร็วและมีความสามารถในการทำซ้ำที่สูงขึ้น แต่นอกจากนี้ ท่านยังสามารถให้การแยกสารมีประสิทธิภาพสูงยิ่งขึ้นกว่าเดิมได้โดยการเพิ่มเครื่องเก็บสารตัวอย่างและเครื่องตรวจจับสัญญาณด้วยคลื่น UV เพื่อให้ได้รับประโยชน์ในแง่ของการเก็บสารตัวอย่างที่กระตุ้นจากปริมาณของสารหรือคลื่น UV การตรวจสอบประสิทธิภาพของการแยกสาร การตรวจจับสารประกอบในระหว่างดำเนินการ และมีการระเหยของตัวทำละลายน้อยกว่าเนื่องมาจากการเก็บสารที่แม่นยำกว่า



ไม่มีข้อจำกัดในการบรรจุสารตัวอย่างและการเก็บสารตัวอย่าง

Pure Essential Chromatography System (ระบบพื้นฐานสำหรับแยกสารให้บริสุทธิ์ด้วยวิธีโครมาโตกราฟี) สามารถปรับเปลี่ยนการใช้งานให้เหมาะสำหรับความต้องการของท่าน เครื่องเก็บสารตัวอย่างสามารถทำงานร่วมกับภาชนะที่มีหลายรูปร่างและขนาด ไม่ว่าจะเป็นหลอด ภาชนะทรงกรวย และพลาสติกก็ตาม นอกจากนี้ ผู้ใช้ยังสามารถเลือกบรรจุสารตัวอย่างได้ทั้งของเหลวและของแข็ง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับการใช้งาน ตัวอย่างที่เป็นของเหลวสามารถฉีดเข้าไปได้โดยตรงผ่านวาล์วสำหรับฉีดสารตัวอย่าง หรือผ่านลูบหรือ chamber ซึ่งมีความจุในช่วงระหว่าง 5 ถึง 1,000 mL



ปรับให้เหมาะตามการใช้งานของท่าน

การใช้งานสามารถมีขนาดและความซับซ้อนที่แตกต่างกันไปได้หลายระดับ ด้วย Pure Essential Chromatography System (ระบบพื้นฐานสำหรับแยกสารให้บริสุทธิ์ด้วยวิธีโครมาโตกราฟี) ท่านสามารถมั่นใจได้ว่ามีเครื่องมือทุกอย่างพร้อมสำหรับการใช้งานทุกรูปแบบ ท่านสามารถเชื่อมต่อกับคาร์ทริดจ์แบบเพลซ (ขนาดอยู่ในช่วงระหว่าง 4 ถึง 5,000 g) หรือคอลัมน์แก้ว (เส้นผ่านศูนย์กลางภายในสูงถึง 100 mm และมีความสูงถึง 900 mm) ได้ทุกประเภท ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปริมาณของสารตัวอย่างที่จะทำใหบริสุทธิ์ นอกจากนี้ยังสามารถติดตั้งห้องผสมสารที่มีแรงดันสูงเพิ่มเติมได้ (ขนาดอยู่ในช่วงระหว่าง 2.5 ถึง 23 mL) เพื่อผสมตัวทำละลายให้เข้ากันเป็นอย่างดี โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อใช้ในความเข้มข้นต่ำ



ตัวเลือกเพิ่มเติม

โดยทั่วไปแล้ว การแยกสารผสมมักสิ้นสุดลงโดยการเก็บสารตัวอย่างหลายชุด สารตัวอย่างเหล่านี้สามารถทำให้เข้มข้นได้โดยใช้ Rotavapor® (ระบบระเหยสารแบบหมุน) ของ BUCHI หรือการระเหยแบบหมุนวนด้วย SyncorePlus (เครื่องระเหยสารแบบหลายตัวอย่างพร้อมกัน) ของ BUCHI ซึ่งทำให้สามารถนำตัวอย่างหลายชุดเข้าไปผ่านกระบวนการได้ในเวลาเดียวกัน Pure Essential Chromatography System (ระบบพื้นฐานสำหรับแยกสารให้บริสุทธิ์ด้วยวิธีโครมาโตกราฟี) สามารถใช้ร่วมกันได้กับหลอดแก้วและ Rack เดียวกันกับ Rotavapor® (ระบบระเหยสารแบบหมุน) และ SyncorePlus (เครื่องระเหยสารแบบหลายตัวอย่างพร้อมกัน) เพื่อให้กระบวนการทำงานมีประสิทธิภาพสูงสุด



ใช้งานง่าย

วิธีการแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟีขั้นสูงที่ไม่ยุ่งยากซับซ้อน

Pure Essential Chromatography System (ระบบพื้นฐานสำหรับแยกสารให้บริสุทธิ์ด้วยวิธีโครมาโตกราฟี) ทำให้การแยกสารแบบแฟลชสามารถทำได้ง่ายยิ่งกว่าเดิม ทั้งนี้เนื่องจากคุณสมบัติหลัก ๆ หลายประการด้วยกันที่เกี่ยวข้องกับฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์



การใช้งานที่เข้าใจง่าย

ผู้ใช้สามารถติดตั้ง Pure Essential Chromatography System (ระบบพื้นฐานสำหรับแยกสารให้บริสุทธิ์ด้วยวิธีโครมาโตกราฟี) ได้ด้วยตนเอง และเครื่องเก็บสารตัวอย่างและเครื่องตรวจจับสัญญาณด้วยคลื่น UV จะทำการตั้งค่าโดยอัตโนมัติด้วยซอฟต์แวร์ใหม่ที่ทันสมัยทำให้สามารถควบคุมระบบได้อย่างง่ายดาย เพียงแค่คลิกไม่กี่ปุ่มก็สามารถออกคำสั่งให้ดำเนินการตามวิธีที่เลือกหรือปรับพารามิเตอร์ได้ในระหว่างดำเนินการ



เข้าถึงชิ้นส่วนได้ง่าย

ผู้ใช้จำเป็นต้องแก้ไขปัญหาและทำการบำรุงรักษาเป็นครั้งคราวเมื่อใช้งานเครื่องแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟี ดังนั้น ระบบท่อและชิ้นส่วนทั้งหมดของ Pure Essential Chromatography System (ระบบพื้นฐานสำหรับแยกสารให้บริสุทธิ์ด้วยวิธีโครมาโตกราฟี) จึงสามารถเข้าถึงได้ง่าย และทำให้ผู้ใช้สามารถปฏิบัติตามและตรวจสอบการไหลของกระบวนการได้ นอกจากนี้ เครื่องตรวจจับสัญญาณด้วยคลื่น UV ยังเชื่อมต่อกับปัดด้านนอก ดังนั้นจึงสามารถทำความสะอาดหรือเปลี่ยน flow cell ได้อย่างง่ายดาย



การทำงานอัตโนมัติ

การทำงานอัตโนมัติทำให้กระบวนการแยกสารทุกขั้นตอนไม่ยุ่งยาก ซึ่งช่วยให้การปฏิบัติงานเป็นไปอย่างปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ ทั้งยังลดความกังวลเกี่ยวกับการเกิดเหตุการณ์ที่ไม่คาดคิดขึ้นอีกด้วย ซอฟต์แวร์ Pure Essential ช่วยนำทางคุณให้สามารถใช้งานในแต่ละขั้นตอนได้อย่างราบรื่นไปตลอดกระบวนการ ตั้งแต่การเตรียมสาร (priming) การปรับความสมดุลของสาร (equilibration) การบรรจุสารตัวอย่าง การชะ และการล้าง สุดท้ายนี้ ข้อมูลการสั่งรับทุกชุดจะถูกบันทึกไว้และสามารถเรียกดูได้ตลอดเวลาผ่านการรายงานที่มีข้อมูลครบถ้วนสมบูรณ์

วัสดุสิ้นเปลือง

FlashPure: FlashPure เป็นคาร์ทริดจ์สำเร็จรูปที่มีให้เลือกหลายขนาด ครอบคลุมเฟสคงที่ ขนาดอนุภาค และรูปทรงเรขาคณิตที่แตกต่างกัน เพื่อการแยกสารแบบแฟลชที่มีให้เลือกใช้งานได้หลายรูปแบบ ซึ่งทำให้ผู้ใช้สามารถเลือกคาร์ทริดจ์แบบแฟลชที่เหมาะสมกับความต้องการในการทำให้บริสุทธิ์ได้มากที่สุด GlasPure: คอลัมน์แก้วเปล่า ซึ่งผู้ใช้สามารถบรรจุสารได้เอง ดังนั้นจึงทำให้มีความยืดหยุ่นสูงสุดในแง่ของขนาดและความต้องการในการแยกสาร ถูกออกแบบมาเพื่อรองรับปริมาณตัวอย่างมากกว่า 300 g และแรงดันที่สูงถึง 50 bar (725 psi)

ข้อมูลทางเทคนิคเพิ่มเติมและหมายเลขรายการ สามารถดูได้ที่:

https://assets.buchi.com/image/upload/v1673441174/pdf/Technical-Datasheet/TDS_11595289_FlashPure_Cartridges.pdf



https://assets.buchi.com/image/upload/v1684765917/pdf/Technical-Datasheet/TDS_11594056_GlasPure.pdf



Pure Essential Chromatography System (ระบบพื้นฐานสำหรับแยกสารให้บริสุทธิ์ด้วยวิธีโครมาโตกราฟี) มุมมองด้านหน้า



มุมมองด้านหลัง

เครื่องตรวจจับสัญญาณด้วยคลื่น UV

เครื่องเก็บสารตัวอย่างแบบปิด

ชั้นวาง



Pure Essential Chromatography System (ระบบพื้นฐานสำหรับแยกสารให้บริสุทธิ์ด้วยวิธีโครมาโตกราฟี) การตั้งค่าและประโยชน์



Pure Chromatography C-900 (เครื่องแยกสารให้บริสุทธิ์ด้วยวิธีโครมาโตกราฟี C-900)

Pure Chromatography C-900 (เครื่องแยกสารให้บริสุทธิ์ด้วยวิธีโครมาโตกราฟี C-900) + เครื่องเก็บสารตัวอย่าง

Pure Chromatography C-900 (เครื่องแยกสารให้บริสุทธิ์ด้วยวิธีโครมาโตกราฟี C-900) + เครื่องตรวจจับสัญญาณด้วยคลื่น UV

Pure Essential Chromatography System (ระบบพื้นฐานสำหรับแยกสารให้บริสุทธิ์ด้วยวิธีโครมาโตกราฟี)

โน้ต	<ul style="list-style-type: none"> ปั๊มแฟลชที่มีลูกสูบ 3 ตัว พร้อม binary gradient และชุดควบคุมที่ใช้ซอฟต์แวร์ใหม่ล่าสุดอันทันสมัย 	<ul style="list-style-type: none"> ปั๊มแฟลชที่มีลูกสูบ 3 ตัว พร้อม binary gradient และชุดควบคุมที่ใช้ซอฟต์แวร์ใหม่ล่าสุดอันทันสมัย เครื่องเก็บสารตัวอย่างที่ติดตั้งมาเรียบร้อยแล้วพร้อมการระบายอากาศ 	<ul style="list-style-type: none"> ปั๊มแฟลชที่มีลูกสูบ 3 ตัว พร้อม binary gradient และชุดควบคุมที่ใช้ซอฟต์แวร์ใหม่ล่าสุดอันทันสมัย เครื่องตรวจจับสัญญาณด้วยคลื่น UV ที่มีความไวสูง โดยมีความยาวคลื่นคงที่ 4 ค่า 	<ul style="list-style-type: none"> ปั๊มแฟลชที่มีลูกสูบ 3 ตัว พร้อม binary gradient และชุดควบคุมที่ใช้ซอฟต์แวร์ใหม่ล่าสุดอันทันสมัย เครื่องเก็บสารตัวอย่างที่ติดตั้งมาเรียบร้อยแล้วพร้อมการระบายอากาศ เครื่องตรวจจับสัญญาณด้วยคลื่น UV ที่มีความไวสูง โดยมีความยาวคลื่นคงที่ 4 ค่า
หมายเลขรายการสินค้า	11C90000	11C90020	11C90030	11C90010
ประโยชน์	<ul style="list-style-type: none"> ทำการแยกสารได้รวดเร็วและสามารถทำซ้ำได้ 	<ul style="list-style-type: none"> ทำการแยกสารได้รวดเร็วและสามารถทำซ้ำได้ สามารถเก็บสารตัวอย่างเมื่อได้รับการกระตุ้นจากปริมาตรสาร 	<ul style="list-style-type: none"> ทำการแยกสารได้รวดเร็วและสามารถทำซ้ำได้ สามารถตรวจสอบประสิทธิภาพในการแยกสารได้ง่าย สามารถตรวจจับสารประกอบได้ในระหว่างดำเนินการ ตัวทำละลายระเหยในปริมาณน้อยกว่า 	<ul style="list-style-type: none"> ทำการแยกสารได้รวดเร็วและสามารถทำซ้ำได้ การเก็บสารตัวอย่างที่กระตุ้นจากปริมาตรของสารหรือคลื่น UV สามารถตรวจสอบประสิทธิภาพในการแยกสารได้ง่าย สามารถตรวจจับสารประกอบได้ในระหว่างดำเนินการ ตัวทำละลายระเหยในปริมาณน้อยกว่า

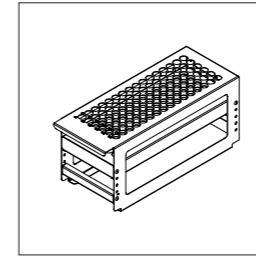


ข้อมูลทางเทคนิค

วิธีการ	แบบแฟลช
ปั๊ม	
ลูกสูบ	3
อัตราการไหล (mL / min)	300
แรงดันสูงสุด (bar)	50
สายตัวทำละลาย	2
ขนาด (กว้าง x ลึก x สูง)	200 x 200 x 410 mm
เครื่องเก็บสารตัวอย่าง	
จำนวน Rack สูงสุด	2
ความเข้ากันได้	หลอดแก้ว, พลาสติก และขวด
ขนาด (กว้าง x ลึก x สูง)	330 x 470 x 305 mm
เครื่องตรวจจับสัญญาณด้วยคลื่น UV	
ความยาวคลื่น UV	4
สเปกตรัม UV (nm)	254, 275, 325, 365
ขนาด (กว้าง x ลึก x สูง)	100 x 70 x 35 mm
การฉีดสารตัวอย่าง	
การฉีดของเหลวบนคาร์ทริดจ์โดยตรง	มาตรฐาน
การฉีดของเหลวผ่านลูป	ตัวเลือกเสริม
การฉีดของแข็ง	ตัวเลือกเสริม
ตัวยึดคาร์ทริดจ์แบบแฟลช (≤ 330 g)	ตัวเลือกเสริม
ตัวยึดคาร์ทริดจ์แบบแฟลช (750 – 5,000 g)	ตัวเลือกเสริม



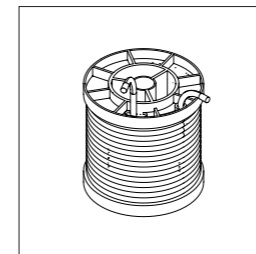
อุปกรณ์เสริม



Racks

เครื่องเก็บสารตัวอย่าง Pure สามารถรองรับ Rack ได้ 2 ชุดและสามารถใช้กับหลอดแก้ว ภาชนะทรงกรวย และขวดทรงลูกแพร์ได้หลายขนาด ซึ่งทำให้สามารถเก็บสารตัวอย่างได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดโดยขึ้นอยู่กับปริมาณของสารตัวอย่าง

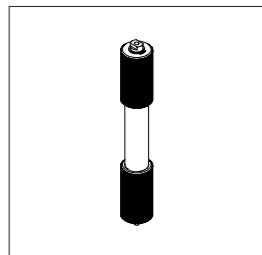
รายการสินค้า	หมายเลขการสั่งซื้อ
Pure Rack ประเภท 1 สำหรับหลอดแก้ว 12 × 75 mm, 5 mL (1 ชั้น)	11066672
Pure Rack ประเภท 2 สำหรับหลอดแก้ว 13 × 100 mm, 8.5 mL (1 ชั้น)	11066673
Pure Rack ประเภท 3 สำหรับหลอดแก้ว 16 × 125 mm, 15 mL (1 ชั้น)	11066674
Pure Rack ประเภท 10 สำหรับหลอดแก้ว 18 × 150 mm, 25 mL (1 ชั้น)	11074055
Pure Rack ประเภท 11 สำหรับหลอดแก้ว 16 × 150 mm, 20 mL (1 ชั้น)	11074056
Pure Rack ประเภท 6 สำหรับหลอดแก้ว 25 × 150 mm, 50 mL (1 ชั้น)	11066677
Pure Rack ประเภท 9 สำหรับหลอดแก้ว 16 × 100 mm, 14 mL (1 ชั้น)	11069242
Pure Rack ประเภท 14 สำหรับพลาสติก 3 × 0.5 L (1 ชั้น)	11074484
Pure Rack ประเภท 13 สำหรับขวดแก้ว 4 × 480 mL (1 ชั้น)	11074894
Pure Rack ประเภท 12 สำหรับภาชนะทรงกรวย 8 ชั้น และขวดทิ้งสาร 1 ชั้น	11074402
Syncore Rack สำหรับหลอดแก้ว 16 × 130 mm, 17 mL (1 ชั้น)	11076063



ลูปและภาชนะ

ผู้ใช้สามารถฉีดตัวอย่างที่เป็นของเหลวบนคาร์ทริดจ์แบบเพลซด้วยตนเอง หรือบรรจุลงไปในลูปหรือภาชนะได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปริมาณสารตัวอย่าง

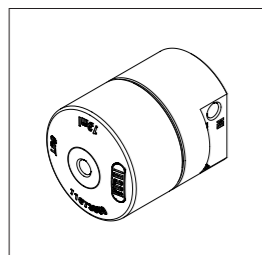
รายการสินค้า	หมายเลขการสั่งซื้อ
วาล์วสำหรับฉีดสารตัวอย่าง UNF 1 / 4" - 28 (1 ชั้น)	044867
Sample chamber 100 mL (1 ชั้น)	044853
Sample chamber 250 mL (1 ชั้น)	054854
Sample chamber 500 mL (1 ชั้น)	054859
Sample chamber 1,000 mL (1 ชั้น)	054864
Sample loop 5 mL (1 ชั้น)	045222
Sample loop 20 mL (1 ชั้น)	044852



อุปกรณ์การโหลดตัวอย่างแบบของแข็ง

Pure Solid Loader ช่วยให้เติมตัวอย่างลงในหลอดเปล่าได้ง่ายและยึดหยุ่น และเชื่อมต่อโดยตรงกับ Pure Essential Chromatography System (ระบบพื้นฐานสำหรับแยกสารให้บริสุทธิ์ด้วยวิธีโครมาโตกราฟี) อุปกรณ์นี้สามารถทนแรงดันได้สูงถึง 50 bar (725 psi) ซึ่งทำให้มีความยืดหยุ่นสูงสุด

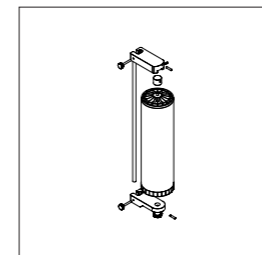
รายการสินค้า	หมายเลขการสั่งซื้อ
ชุด Pure Solid Loader S รวมชุด adapter, sleeve, tubes (20 ชิ้น) และ frits (40 ชิ้น)	11068975
ชุด Pure Solid Loader M รวมชุด adapter, sleeve, tubes (20 ชิ้น) และ frits (40 ชิ้น)	11070505
Frits S (40 ชิ้น)	11068969
Frits M (40 ชิ้น)	11069654
Tubes S (20 ชิ้น)	11068971
Tubes M (20 ชิ้น)	11069653
Insertion Rod S (1 ชิ้น)	11068973
Insertion Rod M (1 ชิ้น)	11070569



Mixing chambers

ภาชนะผสมสาร Pure ที่มีแรงดันสูงช่วยผสมตัวทำละลายให้เข้ากันได้ดี โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อใช้ความเข้มข้นต่ำ

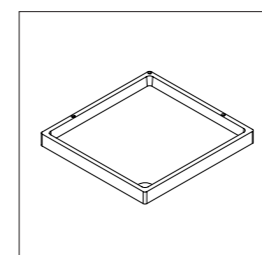
รายการสินค้า	หมายเลขการสั่งซื้อ
Pure mixing chamber 2.5 mL (1 ชิ้น)	11073940
Pure mixing chamber 7 mL (1 ชิ้น)	11073951
Pure mixing chamber 13 mL (1 ชิ้น)	11073950
Pure mixing chamber 22 mL (1 ชิ้น)	11075390



ตัวยึดคาร์ทริดจ์

Pure Essential Chromatography System (ระบบพื้นฐานสำหรับแยกสารให้บริสุทธิ์ด้วยวิธีโครมาโตกราฟี) สามารถรองรับคาร์ทริดจ์แบบแฟลช (ขนาดอยู่ในช่วงระหว่าง 4 ถึง 5,000 g) หรือคอลัมน์แก้ว (เส้นผ่านศูนย์กลางภายในสูงถึง 100 mm และมีความสูงถึง 900 mm) ได้หลายประเภท ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปริมาณของสารตัวอย่างที่จะทำให้บริสุทธิ์

รายการสินค้า	หมายเลขการสั่งซื้อ
ขาตั้ง Pure Essential สำหรับคาร์ทริดจ์แบบแฟลช (4 – 330 g) (1 ชิ้น)	11072733
Pure clamp สำหรับคาร์ทริดจ์แบบแฟลช (4 – 330 g) (1 ชิ้น)	11074604
ขาตั้งรูปตัว V พร้อม Rod (950 mm) สำหรับคาร์ทริดจ์แบบแฟลช (800 – 5,000 g) และคอลัมน์แก้ว (1 ชิ้น)	11069158
ตัวยึดคาร์ทริดจ์แบบแฟลช (800 – 1,500 g) (1 ชิ้น)	11058737
ตัวยึดคาร์ทริดจ์แบบแฟลช (3,000 – 5,000 g) (1 ชิ้น)	11065862
Pivot clamp สำหรับคอลัมน์แก้วที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางภายใน 15 mm (1 ชิ้น)	044857
Pivot clamp สำหรับคอลัมน์แก้วที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางภายใน 26 mm (1 ชิ้น)	044858
Pivot clamp สำหรับคอลัมน์แก้วที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางภายใน 36 mm (1 ชิ้น)	044859
Pivot clamp สำหรับคอลัมน์แก้วที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางภายใน 49 mm (1 ชิ้น)	044860
Pivot clamp สำหรับคอลัมน์แก้วที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางภายใน 70 mm (1 ชิ้น)	044861
Pivot clamp สำหรับคอลัมน์แก้วที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางภายใน 100 mm (1 ชิ้น)	044862



ชั้นวางตัวทำละลาย

เครื่องเก็บสารตัวอย่าง Pure สามารถติดตั้งชั้นวางตัวทำละลายเพิ่มได้ที่ด้านบน ซึ่งมีพื้นที่สำหรับวางได้ 4 ขวด ซึ่งช่วยให้ใช้พื้นที่ได้ดีขึ้นและลดความเสี่ยงของการหกของสาร

รายการสินค้า	หมายเลขการสั่งซื้อ
ชุดชั้นวางขวดตัวทำละลาย Pure Essential (1 ชิ้น)	11075721

ข้อมูลเครื่องแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟีฉบับสมบูรณ์ ภาพรวม



Pure Essential Chromatography System (ระบบพื้นฐานสำหรับแยกสารให้บริสุทธิ์ด้วยวิธีโครมาโตกราฟี)



Pure C-805 (เครื่องแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟี)



Pure C-810 (เครื่องแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟี)

Pure C-815 (เครื่องแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟี)



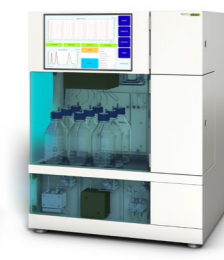
Pure C-830 (เครื่องแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟี)



Pure C-835 (เครื่องแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟี)



เครื่องแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟีแบบยิ่งยวด Sepiatec SFC-50



เครื่องแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟีแบบยิ่งยวด Sepiatec SFC-250



เครื่องแยกสารด้วยวิธีโครมาโตกราฟีแบบยิ่งยวด Sepiatec SFC-660

คำอธิบาย	เครื่องแยกสารแบบ Flash LC ที่มีหน่วยการใช้งานแยกกันสำหรับการใช้งานขั้นพื้นฐาน	เครื่องแยกสารแบบ Flash LC ที่มีโซลูชันเครื่องตรวจจับหลายรูปแบบให้เลือก			
----------	---	--	--	--	--

ประเภทของโครมาโตกราฟี

ของเหลว	•	•	•	•
---------	---	---	---	---

ของไหลวิกฤตยิ่งยวด	-	-	-	-
--------------------	---	---	---	---

โหมดของบีบ

แบบแฟลช	•	•	•	•
---------	---	---	---	---

แบบ Prep HPLC	-	-	-	-
---------------	---	---	---	---

แบบ Prep SFC	-	-	-	-
--------------	---	---	---	---

เครื่องตรวจจับ

UV	• (4 ความยาวคลื่นคงที่)	•	-	-
----	-------------------------	---	---	---

DAD	-	-	•	•
-----	---	---	---	---

ELSD	-	-	-	•
------	---	---	---	---

MS	-	-	-	-
----	---	---	---	---

วัสดุสิ้นเปลือง

คาร์ทริดจ์แบบ Flash 4 – 5,000 g	•	•	•	•
---------------------------------	---	---	---	---

คอลัมน์ Prep HPLC หรือ SFC เส้นผ่านศูนย์กลางภายใน 4 – 16 mm	-	-	-	-
---	---	---	---	---

คอลัมน์ Prep HPLC หรือ SFC เส้นผ่านศูนย์กลางภายใน 15 – 30 mm	-	-	-	-
--	---	---	---	---

คอลัมน์ Prep HPLC หรือ SFC เส้นผ่านศูนย์กลางภายใน 30 – 50 mm	-	-	-	-
--	---	---	---	---

คอลัมน์ Prep HPLC หรือ SFC เส้นผ่านศูนย์กลางภายใน 70 mm	-	-	-	-
---	---	---	---	---

เครื่องแยกสารแบบ Prep HPLC ที่มีความเป็นไปได้ในการใช้เครื่องตรวจจับที่แตกต่างกัน		เครื่องแยกสารสำหรับการใช้งานควบคู่กันระหว่างแบบ Flash และ Prep HPLC	เครื่องแยกสารแบบ Prep SFC ที่มีความแตกต่างด้านความเข้ากันได้กับขนาดคอลัมน์ที่ต่างกัน			
--	--	---	--	--	--	--

•	•	•	-	-	-
---	---	---	---	---	---

-	-	-	•	•	•
---	---	---	---	---	---

-	-	•	-	-	-
---	---	---	---	---	---

•	•	•	-	-	-
---	---	---	---	---	---

-	-	-	•	•	•
---	---	---	---	---	---

-	-	-	-	-	-
---	---	---	---	---	---

•	•	•	•	•	•
---	---	---	---	---	---

-	•	•	ตัวเลือกเสริม	ตัวเลือกเสริม	ตัวเลือกเสริม
---	---	---	---------------	---------------	---------------

-	-	-	ตัวเลือกเสริม	ตัวเลือกเสริม	ตัวเลือกเสริม
---	---	---	---------------	---------------	---------------

-	-	•	-	-	-
---	---	---	---	---	---

•	•	•	•	-	-
---	---	---	---	---	---

•	•	•	-	•	-
---	---	---	---	---	---

•	•	•	-	-	•
---	---	---	---	---	---

•	•	•	-	-	-
---	---	---	---	---	---



การบำรุงรักษาและการฝึกอบรม เพื่อเคจการบำรุงรักษาของ 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

การดูแลรักษาอุปกรณ์ที่ใช้กันหนักต้องใช้เวลาและค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบที่แตกต่างจากอุปกรณ์ที่ใช้กันเป็นประจำ โดยแนวทางของเราปกป้องภัยเช่นนี้มาพิจารณา เพื่อมอบโซลูชันที่เหมาะสมและประหยัดต้นทุนที่สุดให้กับคุณ www.buchi.com/care

BUCHI ACADEMY - เพิ่มองค์ความรู้เฉพาะทางเพื่อเพิ่มความได้เปรียบในการแข่งขัน

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

ข่าวประชาสัมพันธ์ถึงลูกค้าของเรา

BUCHI พร้อมสร้างมูลค่าเพิ่ม

"Quality in your hands" เป็นหลักปรัชญาและแนวทางการทำงานของบริษัทฯ เรายินดีที่จะมอบบริการที่ดีให้กับลูกค้า โดยการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีผ่านการติดต่อสื่อสารกับลูกค้าของเราอย่างใกล้ชิด มีความยินดีที่จะรับฟังความคิดเห็นจากลูกค้าและใส่ใจเกี่ยวกับความต้องการของลูกค้าเพื่อช่วยพัฒนาธุรกิจของลูกค้าให้ก้าวหน้ายิ่งขึ้นไป

เรายินดีที่จะช่วยเหลือคุณโดยการนำเสนอผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพสูง ระบบ แนวทางแก้ปัญหา การประยุกต์ใช้งาน และบริการต่างๆ ที่ดีเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับงานของคุณ ทำให้คุณสามารถให้ความสนใจกับกิจกรรมและงานของคุณได้อย่างเต็มที่



ความเชี่ยวชาญ

เรามีเทคโนโลยีที่ชาญฉลาดด้วยประสบการณ์ที่เชี่ยวชาญอันยาวนาน และความมุ่งมั่นว่าเราจะพัฒนาอยู่เสมอ ซึ่งทำให้มั่นใจในการซัพพอร์ตลูกค้าของเราได้อย่างสมบูรณ์



น่าเชื่อถือ

ยืนยันในมาตรฐานและฟังก์ชันของเครื่องมือ และทำอย่างต่อเนื่องเพื่อพัฒนาประสิทธิภาพ เพื่อให้ตรงกับการทำงานและความพึงพอใจของลูกค้า



ปลอดภัย

ใกล้ชิดกับคุณลูกค้าของเรา เราพยายามทำสิ่งที่เกี่ยวข้องกับสินค้า ระบบ โซลูชัน แอปพลิเคชันและบริการ ในมาตรฐานของความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อประโยชน์ของผู้ใช้งานและสิ่งแวดล้อม



ประหยัดต้นทุน

เราตั้งใจอย่างสูงในการสร้างประสิทธิภาพและคุณค่าให้มากที่สุดเพื่อคนสำคัญเช่นคุณ



ทั่วโลก

ธุรกิจที่เป็นเจ้าของแบบครบวงจร เปิดสาขาครอบคลุมทั่วโลก และมีบริษัทตัวแทนจำหน่ายภายในพื้นที่ที่สามารถเข้าถึงลูกค้าได้ไม่ว่าลูกค้าของเราจะอยู่ที่ไหนก็ตาม



ง่าย

จัดหาทางเลือกเพื่อการสนับสนุนหรือซัพพอร์ตลูกค้าเช่นเดียวกับระบบและอุปกรณ์เพื่อให้ง่ายต่อการใช้งาน



เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมด้วยกระบวนการและการผลิตเพื่อชีวิตที่ยืนยาว โดยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงเพื่อไม่ให้เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมมากที่สุดเท่าที่จะสามารถทำได้

เรามีพันธมิตรในการจัดจำหน่ายมากกว่า 100 รายทั่วโลก ค้นหาตัวแทนจำหน่ายในประเทศของคุณได้ที่:

