



สัญญาซื้อขาย

สัญญาเลขที่ ๔/๒๕๖๖

ชุดวิเคราะห์ปริมาณสารไฟโตนิวเทรียนท์ ด้วยเทคนิคโครมาโตกราฟี
พร้อมอุปกรณ์ แขนงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร
จำนวน ๑ ชุด

ระหว่าง

กรมวิทยาศาสตร์บริการ กับ บริษัท พาราไซแอนติฟิค จำกัด

ลงวันที่ ๖ เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๖

เลขที่โครงการ ๖๕๑๒๗๐๐๗๕๕๕
เลขที่คุมสัญญา ๖๖๐๑๐๑๐๐๗๕๕๗



สัญญาซื้อขาย

สัญญาเลขที่ ๔/๒๕๖๖

สัญญาฉบับนี้ทำขึ้น ณ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เลขที่ ๗๕/๗ ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร เมื่อวันที่ ๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖ ระหว่าง กรมวิทยาศาสตร์บริการ โดย นางอาภาพร สันธูสาร ผู้อำนวยการกองเทคโนโลยีชุมชน ผู้ได้รับมอบอำนาจจากอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ ตามคำสั่งกรมวิทยาศาสตร์บริการที่ ๕๐/๒๕๖๕ ลงวันที่ ๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕ ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า "ผู้ซื้อ" ฝ่ายหนึ่ง กับ บริษัท พาราไซแอนติฟิค จำกัด ซึ่งจดทะเบียนเป็นนิติบุคคล ณ สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัท กรุงเทพมหานคร กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ มีสำนักงานใหญ่อยู่ อาคาร อีจีโอเฮลซิง ชั้นที่ ๗ เลขที่ ๔๖๘ ถนนพระราม ๔ แขวงสีลม เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร โดย นางสาวปภาวรินทร์ แก้วกล่อม ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันนิติบุคคลปรากฏตามหนังสือรับรองของ สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทกลาง กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ ที่ E๑๐๐๔๑๒๒๐๐๖๗๖๑๐ ลงวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖ และหนังสือมอบอำนาจลงวันที่ ๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖ แนบท้ายสัญญานี้ ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า "ผู้ขาย" อีกฝ่ายหนึ่ง

คู่สัญญาได้ตกลงกันมีข้อความดังต่อไปนี้

ข้อ ๑. ข้อตกลงซื้อขาย

ผู้ซื้อตกลงซื้อและผู้ขายตกลงขาย ชุดวิเคราะห์ปริมาณสารไฟโตนิวเทรียนท์ ด้วยเทคนิคโครมาโตกราฟี พร้อมอุปกรณ์ แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร จำนวน ๑ (หนึ่ง) ชุด เป็นราคาทั้งสิ้น ๓,๔๙๑,๐๐๐.๐๐ บาท (สามล้านสี่แสนเก้าหมื่นหนึ่งพันบาทถ้วน) ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มจำนวน ๒๒๘,๓๘๓.๑๘ บาท (สองแสนสองหมื่นแปดพันสามร้อยแปดสิบสามบาทสิบแปดสตางค์) ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้ว

ข้อ ๒. การรับรองคุณภาพ

ผู้ขายรับรองว่าสิ่งของที่ขายให้ตามสัญญานี้เป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ และมีคุณภาพ และคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้ในเอกสารแนบท้ายสัญญาผนวก ๑

ในกรณีที่เป็นการซื้อสิ่งของซึ่งจะต้องมีการตรวจทดสอบ ผู้ขายรับรองว่า เมื่อตรวจทดสอบแล้ว ต้องมีคุณภาพและคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้ตามสัญญานี้ด้วย

ข้อ ๓. เอกสารอันเป็นส่วนหนึ่งของสัญญา

เอกสารแนบท้ายสัญญาดังต่อไปนี้ ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของ สัญญานี้

๓.๑ ผนวก ๑ รายการคุณลักษณะเฉพาะ

จำนวน ๗ (เจ็ด) หน้า

๓.๒ ผนวก ๒ แค็ตตาล็อก

จำนวน ๕๔ (ห้าสิบสี่) หน้า

๓.๓ ผนวก ๓ ใบเสนอราคา

จำนวน ๒ (สอง) หน้า



๒๖/๒/๖๖



บริษัท พาราไซแอนติฟิค จำกัด
Bara Scientific Co., Ltd.

ความใดในเอกสารแนบท้ายสัญญาที่ขัดหรือแย้งกับข้อความในสัญญานี้ ให้ใช้ข้อความในสัญญานี้บังคับ และในกรณีที่เอกสารแนบท้ายสัญญาขัดแย้งกันเอง ผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของผู้ซื้อ คำวินิจฉัยของผู้ซื้อให้ถือเป็นที่สุด และผู้ขายไม่มีสิทธิเรียกร้องราคา ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายใดๆเพิ่มเติมจากผู้ซื้อทั้งสิ้น

ข้อ ๔. การส่งมอบ

ผู้ขายจะส่งมอบสิ่งของที่ซื้อขายตามสัญญาให้แก่ผู้ซื้อ ณ กรมวิทยาศาสตร์บริการ ภายในวันที่ ๗ พฤษภาคม ๒๕๖๖ ให้ถูกต้องและครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๑ แห่งสัญญานี้ พร้อมทั้งหีบห่อหรือเครื่องรัดพันผูกโดยเรียบร้อย

การส่งมอบสิ่งของตามสัญญานี้ ไม่ว่าจะเป็นการส่งมอบเพียงครั้งเดียว หรือส่งมอบหลายครั้ง ผู้ขายจะต้องแจ้งกำหนดเวลาส่งมอบแต่ละครั้งโดยทำเป็นหนังสือนำไปยื่นต่อผู้ซื้อ ณ กรมวิทยาศาสตร์บริการ ในวันและเวลาทำการของผู้ซื้อ ก่อนวันส่งมอบไม่น้อยกว่า ๓ (สาม) วันทำการของผู้ซื้อ

ข้อ ๕. การตรวจรับ

เมื่อผู้ซื้อได้ตรวจรับสิ่งของที่ส่งมอบและเห็นว่าถูกต้องครบถ้วนตามสัญญาแล้ว ผู้ซื้อจะออกหลักฐานการรับมอบเป็นหนังสือไว้ให้ เพื่อผู้ขายนำมาเป็นหลักฐานประกอบการขอรับเงินค่าสิ่งของนั้น

ถ้าผลของการตรวจรับปรากฏว่าสิ่งของที่ผู้ขายส่งมอบไม่ตรงตามข้อ ๑ ผู้ซื้อทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับสิ่งของนั้น ในกรณีเช่นว่านี้ ผู้ขายต้องรับนำสิ่งของนั้นกลับคืนโดยเร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้และนำสิ่งของมาส่งมอบให้ใหม่ หรือต้องทำการแก้ไขให้ถูกต้องตามสัญญาด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ขายเอง และระยะเวลาที่เสียไปเพราะเหตุดังกล่าวผู้ขายจะนำมาอ้างเป็นเหตุขอขยายเวลาส่งมอบตามสัญญาหรือ ของดหรือลดค่าปรับไม่ได้

ข้อ ๖. การชำระเงิน

ผู้ซื้อตกลงชำระเงิน ค่าสิ่งของตามข้อ ๑ ให้แก่ผู้ขาย เมื่อผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของตามข้อ ๕ ไว้โดยครบถ้วนแล้ว

การจ่ายเงินตามเงื่อนไขแห่งสัญญานี้ ผู้ซื้อจะโอนเงิน เข้าบัญชีเงินฝากธนาคารของผู้ขาย ชื่อ ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) สาขาลุมพินี ชื่อบัญชี บริษัท พาราไซแอนติฟิค จำกัด เลขที่บัญชี ๑๒๕๓๐๘๘๘๐๒ ทั้งนี้ ผู้ขายตกลงเป็นผู้รับภาระเงินค่าธรรมเนียม หรือค่าบริการอื่นใดเกี่ยวกับการโอน รวมทั้งค่าใช้จ่ายใดๆ (ถ้ามี) ที่ธนาคารเรียกเก็บ และยินยอมให้มีการหักเงินดังกล่าวจากจำนวนเงินโอนในงวดนั้นๆ

ข้อ ๗. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ขายตกลงรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือข้อขัดข้องของสิ่งของตามสัญญานี้ เป็นเวลา ๒ (สอง) ปี นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของทั้งหมดไว้โดยถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา โดยภายในกำหนดเวลาดังกล่าว หากสิ่งของตามสัญญานี้เกิดชำรุดบกพร่องหรือข้อขัดข้องอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดังเดิม ภายใน ๑๕ (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น หากผู้ขายไม่จัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขภายในกำหนดเวลาดังกล่าว ผู้ซื้อจะมีสิทธิที่จะทำการนั้นเองหรือจ้างผู้อื่นให้ทำการนั้นแทนผู้ขาย โดยผู้ขายต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น

ในกรณีเร่งด่วนจำเป็นต้องรีบแก้ไขเหตุชำรุดบกพร่องหรือข้อขัดข้องโดยเร็ว และไม่อาจรอคอยให้ผู้ขายแก้ไขในระยะเวลาที่กำหนดไว้ตามวรรคหนึ่งได้ ผู้ซื้อจะมีสิทธิเข้าจัดการแก้ไขเหตุชำรุดบกพร่องหรือข้อขัดข้องนั้นเอง หรือให้ผู้อื่นแก้ไขความชำรุดบกพร่องหรือข้อขัดข้อง โดยผู้ขายต้องรับผิดชอบชำระค่าใช้จ่ายทั้งหมด

การที่ผู้ซื้อทำการนั้นเอง หรือให้ผู้อื่นทำการนั้นแทนผู้ขาย ไม่ทำให้ผู้ขายหลุดพ้นจากความรับผิดตามสัญญา หากผู้ขายไม่ชดใช้ค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายตามที่ผู้ซื้อเรียกร้องผู้ซื้อจะมีสิทธิบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาได้

ข้อ ๘. หลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา

ในขณะที่ทำสัญญานี้ผู้ขายได้นำหลักประกันเป็น หนังสือค้ำประกันของธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) เป็นจำนวนเงิน ๑๗๔,๕๕๐.๐๐ บาท (หนึ่งแสนเจ็ดหมื่นสี่พันห้าร้อยห้าสิบบาทถ้วน) ซึ่งเท่ากับร้อยละ ๕ (ห้า) ของราคาทั้งหมดตามสัญญา มามอบให้แก่ผู้ซื้อเพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญานี้

กรณีผู้ขายใช้หนังสือค้ำประกันมาเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา หนังสือค้ำประกันดังกล่าวจะต้องออกโดยธนาคารที่ประกอบกิจการในประเทศไทย หรือโดยบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดหรืออาจเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนดก็ได้ และจะต้องมีอายุการค้ำประกันตลอดไปจนกว่าผู้ขายพ้นข้อผูกพันตามสัญญานี้

หลักประกันที่ผู้ขายนำมามอบให้ตามวรรคหนึ่ง จะต้องมียุครอบคลุมความรับผิดทั้งปวงของผู้ขายตลอดอายุสัญญานี้ ถ้าหลักประกันที่ผู้ขายนำมามอบให้ดังกล่าวลดลงหรือเสื่อมค่าลง หรือมีอายุไม่ครอบคลุมถึงความรับผิดของผู้ขายตลอดอายุสัญญา ไม่ว่าด้วยเหตุใดๆ ก็ตาม รวมถึงกรณีผู้ขายส่งมอบสิ่งของล่าช้าเป็นเหตุให้ระยะเวลาส่งมอบหรือวันครบกำหนดความรับผิดในความชำรุดบกพร่องตามสัญญาเปลี่ยนแปลงไป ไม่ว่าจะเกิดขึ้นคราวใด ผู้ขายต้องหาหลักประกันใหม่หรือหลักประกันเพิ่มเติมให้มีจำนวนครบถ้วนตามวรรคหนึ่งนำมามอบให้แก่ผู้ซื้อภายใน ๗ (เจ็ด) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ซื้อ

หลักประกันที่ผู้ขายนำมามอบไว้ตามข้อนี้ ผู้ซื้อจะคืนให้แก่ผู้ขาย โดยไม่มีดอกเบี้ยเมื่อผู้ขายพ้นจากข้อผูกพันและความรับผิดทั้งปวงตามสัญญานี้แล้ว

ข้อ ๙. การบอกเลิกสัญญา

ถ้าผู้ขายไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง หรือเมื่อครบกำหนดส่งมอบสิ่งของตามสัญญานี้แล้ว หากผู้ขายไม่ส่งมอบสิ่งของที่ตกลงขายให้แก่ผู้ซื้อหรือส่งมอบไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบจำนวน ผู้ซื้อจะมีสิทธิบอกเลิกสัญญาทั้งหมดหรือแต่บางส่วนได้ การใช้สิทธิบอกเลิกสัญญานั้นไม่กระทบสิทธิของผู้ซื้อที่จะเรียกร้องค่าเสียหายจากผู้ขาย

ในกรณีที่ผู้ซื้อใช้สิทธิบอกเลิกสัญญา ผู้ซื้อจะมีสิทธิหรือบังคับจากหลักประกัน ตาม (ข้อ ๖ และ) ข้อ ๘ เป็นจำนวนเงินทั้งหมดหรือแต่บางส่วนก็ได้ แล้วแต่ผู้ซื้อจะเห็นสมควร และถ้าผู้ซื้อจัดซื้อสิ่งของจากบุคคลอื่นเต็มจำนวนหรือเฉพาะจำนวนที่ขาดส่ง แล้วแต่กรณี ภายในกำหนด ๓ (สาม) เดือน นับถัดจากวันบอกเลิกสัญญา ผู้ขายจะต้องชดใช้ราคาที่เพิ่มขึ้นจากราคาที่กำหนดไว้ในสัญญานี้ด้วย

ข้อ ๑๐. ค่าปรับ

ในกรณีที่ผู้ซื้อมิได้ใช้สิทธิบอกเลิกสัญญาตามข้อ ๙ ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้ผู้ซื้อเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ (ศูนย์จุดสองศูนย์) ของราคาส่งของที่ยังไม่ได้รับมอบ นับถัดจากวันครบกำหนดตามสัญญาจนถึงวันที่ผู้ขายได้นำสิ่งของมาส่งมอบให้แก่ผู้ซื้อจนถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา

การคิดค่าปรับในกรณีสิ่งของที่ตกลงซื้อขายประกอบกันเป็นชุด แต่ผู้ขายส่งมอบเพียงบางส่วนหรือขาดส่วนประกอบส่วนหนึ่งส่วนใดไปทำให้ไม่สามารถใช้การได้โดยสมบูรณ์ ให้ถือว่า ยังไม่ได้ส่งมอบสิ่งของนั้นเลย และให้คิดค่าปรับจากราคาส่งของเต็มทั้งชุด

ในระหว่างที่ผู้ซื้อยังมิได้ใช้สิทธิบอกเลิกสัญญา นั้น หากผู้ซื้อเห็นว่าผู้ขายไม่อาจปฏิบัติตามสัญญาต่อไปได้ ผู้ซื้อจะใช้สิทธิบอกเลิกสัญญาและรับหรือบังคับจากหลักประกันตาม (ข้อ ๖ และ) ข้อ ๘ กับเรียกร้องให้ชดเชยราคาที่เพิ่มขึ้นตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๙ วรรคสองก็ได้ และถ้าผู้ซื้อได้แจ้งข้อเรียกร้องให้ชำระค่าปรับไปยังผู้ขายเมื่อครบกำหนดส่งมอบแล้ว ผู้ซื้อจะมีสิทธิที่จะปรับผู้ขายจนถึงวันบอกเลิกสัญญาได้อีกด้วย

ข้อ ๑๑. การบังคับค่าปรับ ค่าเสียหาย และค่าใช้จ่าย

ในกรณีที่ผู้ขายไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่งด้วยเหตุใดๆ ก็ตาม จนเป็นเหตุให้เกิดค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายแก่ผู้ซื้อ ผู้ขายต้องชดเชยค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายดังกล่าวให้แก่ผู้ซื้อโดยสิ้นเชิงภายในกำหนด ๓๐ (สามสิบ) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ซื้อ หากผู้ขายไม่ชดเชยให้ถูกต้องครบถ้วนภายในระยะเวลาดังกล่าวให้ผู้ซื้อจะมีสิทธิที่จะหักเอาจากจำนวนเงินค่าสิ่งของที่ซื้อขายที่ต้องชำระ หรือบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาได้ทันที

หากค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายที่บังคับจากเงินค่าสิ่งของที่ซื้อขายที่ต้องชำระ หรือหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาแล้วยังไม่เพียงพอ ผู้ขายยินยอมชำระส่วนที่เหลือที่ยังขาดอยู่ จนครบถ้วนตามจำนวนค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายนั้น ภายในกำหนด ๓๐ (สามสิบ) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ซื้อ

หากมีเงินค่าสิ่งของที่ซื้อขายตามสัญญาหักไว้จ่ายเป็นค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายแล้ว ยังเหลืออยู่อีกเท่าใด ผู้ซื้อจะคืนให้แก่ผู้ขายทั้งหมด

ข้อ ๑๒. การงดหรือลดค่าปรับ หรือขยายเวลาส่งมอบ

ในกรณีที่มิมีเหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของฝ่ายผู้ซื้อ หรือเหตุสุดวิสัย หรือเกิดจากพฤติการณ์อันหนึ่งอันใดที่ผู้ขายไม่ต้องรับผิดชอบตามกฎหมาย หรือเหตุอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ทำให้ผู้ขายไม่สามารถส่งมอบสิ่งของตามเงื่อนไขและกำหนดเวลาแห่งสัญญานี้ได้ ผู้ขายมีสิทธิของงดหรือลดค่าปรับหรือขยายเวลาส่งมอบตามสัญญาได้ โดยจะต้องแจ้งเหตุหรือพฤติการณ์ดังกล่าวพร้อมหลักฐานเป็นหนังสือให้ผู้ซื้อทราบภายใน ๑๕ (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่เหตุนั้นสิ้นสุดลง หรือตามที่กำหนดในกฎกระทรวงดังกล่าว

ถ้าผู้ขายไม่ปฏิบัติให้เป็นไปตามความในวรรคหนึ่ง ให้ถือว่าผู้ขายได้ละสิทธิเรียกร้องในการที่จะของดหรือลดค่าปรับหรือขยายเวลาส่งมอบตามสัญญา โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น เว้นแต่กรณีเหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของฝ่ายผู้ซื้อซึ่งมีหลักฐานชัดเจนหรือผู้ซื้อทราบโดยชัดแจ้งแล้วตั้งแต่นั้น

การงดหรือลดค่าปรับหรือขยายเวลาส่งมอบตามสัญญาตามวรรคหนึ่ง อยู่ในดุลพินิจของผู้ซื้อที่จะพิจารณาตามที่เห็นสมควร

ข้อ ๑๓. การใช้เรือไทย

ถ้าสิ่งของที่จะต้องส่งมอบให้แก่ผู้ซื้อตามสัญญานี้ เป็นสิ่งของที่ผู้ขายจะต้องส่งหรือนำเข้ามาจากต่างประเทศ และสิ่งของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางเดินเรือที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ขายต้องจัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่าก่อนบรรทุกของนั้นลงเรืออื่นที่มีใช้เรือไทยหรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้ ทั้งนี้ ไม่ว่าการส่งหรือนำเข้าสิ่งของดังกล่าวจากต่างประเทศจะเป็นแบบใด



บริษัท พาราไซแนสติก จำกัด
Bara Scientific Co., Ltd.

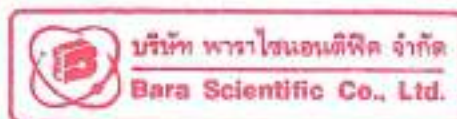
ในการส่งมอบสิ่งของตามสัญญาให้แก่ผู้ซื้อ ถ้าสิ่งของนั้นเป็นสิ่งของตามวรรคหนึ่ง ผู้ขายจะต้องส่งมอบใบตราส่ง (Bill of Lading) หรือสำเนาใบตราส่งสำหรับของนั้น ซึ่งแสดงว่าได้บรรทุกมาโดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยให้แก่ผู้ซื้อพร้อมกับการส่งมอบสิ่งของด้วย

ในกรณีที่สิ่งของดังกล่าวไม่ได้บรรทุกจากต่างประเทศมายังประเทศไทย โดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย ผู้ขายต้องส่งมอบหลักฐานซึ่งแสดงว่าได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกของโดยเรืออื่นได้หรือหลักฐานซึ่งแสดงว่าได้ชำระค่าธรรมเนียมพิเศษเนื่องจากการไม่บรรทุกของโดยเรือไทยตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์แล้วอย่างใดอย่างหนึ่งแก่ผู้ซื้อด้วย

ในกรณีที่ผู้ขายไม่ส่งมอบหลักฐานอย่างใดอย่างหนึ่งดังกล่าวในวรรคสองและวรรคสามให้แก่ผู้ซื้อ แต่จะขอส่งมอบสิ่งของดังกล่าวให้ผู้ซื้อก่อนโดยยังไม่รับชำระเงินค่าสิ่งของ ผู้ซื้อจะมีสิทธิรับสิ่งของดังกล่าวไว้ก่อนและชำระเงินค่าสิ่งของเมื่อผู้ขายได้ปฏิบัติถูกต้องครบถ้วนดังกล่าวแล้วได้

สัญญานี้ทำขึ้นเป็นสองฉบับ มีข้อความถูกต้องตรงกัน คู่สัญญาได้อ่านและเข้าใจข้อความโดยละเอียดตลอดแล้ว จึงได้ลงลายมือชื่อพร้อมทั้งประทับตรา (ถ้ามี) ไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน และคู่สัญญาต่างยึดถือไว้ฝ่ายละหนึ่งฉบับ

(ลงชื่อ).....ผู้ซื้อ
(นางอาภาพร สินธุสาร)



(ลงชื่อ).....ผู้ขาย
(นางสาวปภาวรินทร์ แก้วกล่อม)

(ลงชื่อ).....พยาน
(นายณที มีมาก)

(ลงชื่อ).....พยาน
(นางสาวนภสร ธนะสีลังกูร)

เลขที่โครงการ ๖๕๑๒๗๐๐๗๕๕๕
เลขคู่สัญญา ๖๖๐๑๐๑๐๐๗๕๕๗

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์
ชุดวิเคราะห์ปริมาณสารไฟโตนิวเทรียนท์ ด้วยเทคนิคโครมาโตกราฟี พร้อมอุปกรณ์
แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร จำนวน ๑ ชุด



นพ. รังษิ

๒/

รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะวัสดุ/อุปกรณ์สำหรับการ ขุดเจาะระบบปริมาณสารไฮโดรเจนที่ ด้วยเทคนิคโครมาโตกราฟี พร้อมอุปกรณ์ จำนวน 1 ชุด

แบบท้ายประกาศและเอกสารประกวดราคากรมวิทยาศาสตร์บริการ

ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) เลขที่ อบ.....12...../.....2566... ลงวันที่ 14 มีนาคม 2565

บริษัท/..... ธารวจินอนติพิค จำกัด

ผู้เสนอราคาต่อกรมวิทยาศาสตร์บริการ

ลำดับที่	รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะ ที่กรมวิทยาศาสตร์บริการ กำหนด	รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะ ที่บริษัท ฯ / พ่วง / ร้าน เสนอขาย	ยี่ห้อ/รุ่น	จำนวน
	ชุดวิเคราะห์ปริมาณสารไฮโดรเจนที่ ด้วยเทคนิคโครมาโตกราฟี พร้อมอุปกรณ์ และประมวลผลด้วยระบบคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย 1. เครื่องวิเคราะห์ปริมาณสารไฮโดรเจนที่ ด้วยเทคนิคโครมาโตกราฟี จำนวน 1 ชุด 2. ชุดควบคุมการทำงานและประมวลผล จำนวน 1 ชุด 3. อุปกรณ์ประกอบอื่นๆ 4. ข้อกำหนดอื่นๆ	ชุดวิเคราะห์ปริมาณสารไฮโดรเจนที่ ด้วยเทคนิคโครมาโตกราฟี พร้อมอุปกรณ์ และประมวลผลด้วยระบบคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย 1. เครื่องวิเคราะห์ปริมาณสารไฮโดรเจนที่ ด้วยเทคนิคโครมาโตกราฟี จำนวน 1 ชุด 2. ชุดควบคุมการทำงานและประมวลผล จำนวน 1 ชุด 3. อุปกรณ์ประกอบอื่นๆ 4. ข้อกำหนดอื่นๆ	ยี่ห้อ Shimadzu รุ่น Nexera series	1 ชุด
1.	เครื่องวิเคราะห์ปริมาณสารไฮโดรเจนที่ด้วยเทคนิคโครมาโตกราฟี มีคุณสมบัติดังนี้	1. เครื่องวิเคราะห์ปริมาณสารไฮโดรเจนที่ด้วยเทคนิคโครมาโตกราฟี มีคุณสมบัติดังนี้ (หน้า 2.1)	ยี่ห้อ Shimadzu รุ่น Nexera series	จำนวน 1 ชุด
1.1	ระบบปั๊ม สำหรับการทำงานระบบ Low Pressure Gradient มีคุณสมบัติดังนี้	1.1 ระบบปั๊ม สำหรับการทำงานระบบ Low Pressure Gradient มีคุณสมบัติดังนี้ (หน้า 2.1.1)	ยี่ห้อ Shimadzu	จำนวน 1 ชุด
1.1.1	มีการทำงานเป็น 2 ลูกสูบ	1.1.1 มีการทำงานเป็น 2 ลูกสูบ (หน้า 4.1)	รุ่น LC-4000R	
1.1.2	สามารถผสมสารละลายได้ไม่น้อยกว่า 4 ชนิดพร้อมกัน และมีความถูกต้อง (accuracy) ของการผสมสารละลายในช่วง $\pm 0.5\%$	1.1.2 สามารถผสมสารละลายได้ 4 ชนิดพร้อมกัน และมีความถูกต้อง (accuracy) ของการผสมสารละลายในช่วง $\pm 0.5\%$ (หน้า 5.1.1)		
1.1.3	สามารถปรับอัตราไหล (flow rate) ได้ในช่วง 0.0001 mL/min ถึง 10 mL/min หรือกว้างกว่า	1.1.3 สามารถปรับอัตราไหล (flow rate) ได้ในช่วง 0.0001 mL/min ถึง 10.0000 mL/min (หน้า 6.1)		
1.1.4	เป็นสามารถสร้างและทนแรงดันได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 70 MPa หรือ 700 bar	1.1.4 เป็นสามารถสร้างและทนแรงดันได้สูงสุด 70 MPa (หน้า 7.1)		
1.1.5	ความเที่ยงในการไหล (flow precision) ไม่น้อยกว่า 0.05 %RSD	1.1.5 ความเที่ยงในการไหล (flow precision) ไม่น้อยกว่า 0.06 %RSD (หน้า 8.1)		
1.1.6	มีการตรวจสอบการรั่ว	1.1.6 มีการตรวจสอบการรั่ว (หน้า 9.1)		
1.1.7	สามารถตั้งค่า pressure limit ได้	1.1.7 สามารถตั้งค่า pressure limit ได้ (หน้า 10.1)		



ลำดับที่	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ที่กรมวิทยาศาสตร์บริการ กำหนด	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ที่บริษัท ฯ / ห้อง / ร้าน เสนอขาย	ยี่ห้อ/รุ่น	จำนวน
1.2	มีระบบกำจัดฟองอากาศ	1.2 มีระบบกำจัดฟองอากาศ (หน้า 10)	ยี่ห้อ Shimadzu รุ่น DGL-405	จำนวน 1 ชุด
1.3	ส่วนฉีดสารตัวอย่างอัตโนมัติ (Autosampler) มีคุณลักษณะดังนี้	1.3 ส่วนฉีดสารตัวอย่างอัตโนมัติ (Autosampler) มีคุณลักษณะดังนี้ (หน้า 11)	ยี่ห้อ Shimadzu	จำนวน 1 ชุด
1.3.1	ใส่ขวดบรรจุตัวอย่างขนาดไม่น้อยกว่า 1.5 mL ได้ไม่น้อยกว่า 100 ขวด	1.3.1 ใส่ขวดบรรจุตัวอย่างขนาด 1.5 mL ได้ 162 ขวด (หน้า 11)	รุ่น SIL-40CXR	
1.3.2	สามารถฉีดสารตัวอย่างได้ในช่วง 0.1 μ L ถึง 50 μ L หรือกว้างกว่า	1.3.2 สามารถฉีดสารตัวอย่างได้ในช่วง 0.1 μ L ถึง 50 μ L (หน้า 11)		
1.3.3	มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานสัมพัทธ์ (RSD) ของการฉีดซ้ำ (injection volume reproducibility หรือ injection volume precision) ไม่มากกว่า 0.25%	1.3.3 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานสัมพัทธ์ (RSD) ของการฉีดซ้ำ (injection volume reproducibility) ไม่มากกว่า 0.25% (หน้า 11)		
1.3.4	มีค่าการปนเปื้อน (Carryover) ไม่มากกว่า 0.0015%	1.3.4 มีค่าการปนเปื้อน (Carryover) ไม่มากกว่า 0.0003% (หน้า 11)		
1.3.5	มีระบบควบคุมอุณหภูมิ ในช่วง 4°C ถึง 40°C หรือกว้างกว่า	1.3.5 มีระบบควบคุมอุณหภูมิ ในช่วง 4°C ถึง 45°C (หน้า 11)		
1.4	ชุดควบคุมอุณหภูมิโดยสิ้นเชิง สามารถควบคุมอุณหภูมิในช่วง 10°C ต่ำกว่าอุณหภูมิห้อง ถึง 100°C หรือกว้างกว่า	1.4 ชุดควบคุมอุณหภูมิโดยสิ้นเชิง สามารถควบคุมอุณหภูมิในช่วง 10°C ต่ำกว่าอุณหภูมิห้อง ถึง 100°C (หน้า 11)	ยี่ห้อ Shimadzu รุ่น CTO-40C	จำนวน 1 ชุด
1.5	ส่วนตรวจวัดสารชนิดโฟโตไดโอดอาร์เรย์ (photodiode array detector) มีคุณลักษณะดังนี้	1.5 ส่วนตรวจวัดสารชนิดโฟโตไดโอดอาร์เรย์ (photodiode array detector) มีคุณลักษณะดังนี้ (หน้า 12)	ยี่ห้อ Shimadzu รุ่น SPD-M40	จำนวน 1 ชุด
1.5.1	หลอดกำเนิดแสงเป็นชนิด deuterium และ Tungsten	1.5.1 หลอดกำเนิดแสงเป็นชนิด deuterium และ Tungsten (หน้า 12)		
1.5.2	สามารถใช้งานได้ในช่วงความยาวคลื่น 190 nm ถึง 800 nm หรือกว้างกว่า	1.5.2 สามารถใช้งานได้ในช่วงความยาวคลื่น 190 nm ถึง 800 nm (หน้า 12)		
1.5.3	มีค่าความแม่นยำของความยาวคลื่น (wavelength accuracy) ไม่มากกว่า ± 1 nm	1.5.3 มีค่าความแม่นยำของความยาวคลื่น (wavelength accuracy) ไม่มากกว่า ± 1 nm (หน้า 12)		
1.5.4	มีค่าสัญญาณรบกวน (noise) ไม่มากกว่า 4.5×10^{-6} AU	1.5.4 มีค่าสัญญาณรบกวน (noise) ไม่มากกว่า 4.5×10^{-6} AU (หน้า 12)		
1.5.5	มีค่าการเปลี่ยนแปลงของสัญญาณ (drift) ไม่มากกว่า 0.4×10^{-7} AU/h	1.5.5 มีค่าการเปลี่ยนแปลงของสัญญาณ (drift) ไม่มากกว่า 0.4×10^{-7} AU/h (หน้า 12)		
1.5.6	Standard flow cell มีปริมาตรไม่มากกว่า 12 μ L และมีช่องทางเดินแสง (path length) ไม่น้อยกว่า 10 mm	1.5.6 Standard flow cell มีปริมาตร 12 μ L และมีช่องทางเดินแสง (path length) 10 mm (หน้า 12)		
1.5.7	มีจำนวน Photodiode ไม่น้อยกว่า 1024 Elements	1.5.7 มีจำนวน Photodiode 1024 Elements (หน้า 12)		

ลำดับที่	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ที่กรมวิทยาศาสตร์บริการ กำหนด	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ที่บริษัท ฯ / ฝ่าย / ร้าน เสนอขาย	ยี่ห้อ/รุ่น	จำนวน
	1.6 ส่วนตรวจวัดสารชนิดวัดการหักเห (Refractive Index Detector) มีคุณสมบัติดังนี้	1.6 ส่วนตรวจวัดสารชนิดวัดการหักเห (Refractive Index Detector) มีคุณสมบัติดังนี้ (หน้า 17)	ยี่ห้อ Shimadzu รุ่น RID-20A	จำนวน 1 ชุด
	1.6.1 ช่วงการวัดดัชนีหักเหของแสงในสารละลายตั้งแต่ 1 RIU ถึง 1.75 RIU หรือกว้างกว่า	1.6.1 ช่วงการวัดดัชนีหักเหของแสงในสารละลายตั้งแต่ 1 RIU ถึง 1.75 RIU (หน้า 17)		
	1.6.2 ค่าสัญญาณรบกวน (noise) ไม่มากกว่า 2.5×10^{-3} RIU	1.6.2 ค่าสัญญาณรบกวน (noise) ไม่มากกว่า 2.5×10^{-3} RIU (หน้า 17)		
	1.6.3 ค่าการเปลี่ยนแปลงของสัญญาณ (drift) ไม่มากกว่า 1.0×10^{-3} RIU/h	1.6.3 ค่าการเปลี่ยนแปลงของสัญญาณ (drift) ไม่มากกว่า 1.0×10^{-3} RIU/h (หน้า 17)		
	1.6.4 สัญญาณสูงที่สุดได้ในช่วง 30°C ถึง 60°C หรือกว้างกว่า	1.6.4 สัญญาณสูงที่สุดได้ในช่วง 30 °C ถึง 60 °C (หน้า 17)		
	1.6.5 Standard flow cell มีปริมาตรไม่น้อยกว่า 9 μ L	1.6.5 Standard flow cell มีปริมาตร 9 μ L (หน้า 17)		
2.	ชุดควบคุมการทำงานและประมวลผล ประกอบด้วย	2. ชุดควบคุมการทำงานและประมวลผล ประกอบด้วย (หน้า 17)		จำนวน 1 ชุด
	2.1 โปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แบบพีซีการใช้งานประเภท OEM ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย	2.1 โปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แบบพีซีการใช้งานประเภท OEM ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย (หน้า 17)		
	2.2 โปรแกรมจัดการสำนักงาน ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย สำหรับการใช้งานแบบธุรกิจ รุ่นล่าสุด ที่ไม่จำกัดระยะเวลาการใช้งาน	2.2 โปรแกรมจัดการสำนักงาน ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย สำหรับการใช้งานแบบธุรกิจ รุ่นล่าสุด ที่ไม่จำกัดระยะเวลาการใช้งาน (หน้า 17)		
	2.3 โปรแกรมควบคุมการทำงานและประมวลผลเครื่อง มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายจากบริษัทผู้ผลิต และใช้งานบนระบบปฏิบัติการในข้อ 2.1	2.3 โปรแกรมควบคุมการทำงานและประมวลผลเครื่อง มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายจากบริษัทผู้ผลิต และใช้งานบนระบบปฏิบัติการในข้อ 2.1 (หน้า 17, 16, 17)		
	2.4 เครื่องคอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะสำหรับควบคุมการทำงานและประมวลผลเครื่องยี่ห้อในข้อ 1 มีคุณสมบัติพื้นฐานดังนี้	2.4 เครื่องคอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะสำหรับควบคุมการทำงานและประมวลผลเครื่องยี่ห้อในข้อ 1 มีคุณสมบัติพื้นฐานดังนี้ (หน้า 18)	ยี่ห้อ Dell รุ่น OptiPlex 7000 Tower	จำนวน 1 เครื่อง
	2.4.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 6 แกนหลัก (6 core) และ 12 แกนเสมือน (12 Thread) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกา พื้นฐานไม่น้อยกว่า 3.0 GHz	2.4.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) 6 แกนหลัก (6 core) และ 12 แกนเสมือน (12 Thread) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกา พื้นฐานไม่น้อยกว่า 3.0 GHz (หน้า 19)		
	2.4.2 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ cache memory รวมในระดับ (level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 12 MB	2.4.2 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ cache memory รวมในระดับ (level) เดียวกัน ขนาด 18 MB (หน้า 19)		

ลำดับที่	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ที่มหาวิทยาลัยรับบริการ กำหนด	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ที่บริษัท ฯ / ห้าง / ร้าน เสนอขาย	ยี่ห้อ/รุ่น	จำนวน
2.4.3	มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้ - เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำขนาดเล็กกว่า 2 GB หรือ - มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่ในหน่วยประมวลผลกลาง แบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดเล็กไม่น้อยกว่า 2 GB หรือ - มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพ ขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB	2.4.3 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะ ดังนี้ - เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำขนาดเล็กกว่า 2 GB (หน้า 19)		
2.4.4	หน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB	2.4.4 หน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR5 มีขนาด 16 GB (หน้า 19)		
2.4.5	หน่วยจัดเก็บข้อมูล (hard drive) ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 2 TB หรือชนิด solid state drive มีขนาดความจุไม่น้อยกว่า 480 GB	2.4.5 หน่วยจัดเก็บข้อมูล (hard drive) ชนิด solid state drive มีขนาดความจุ 1 TB (หน้า 19)		
2.4.6	มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย	2.4.6 มี DVD-RW จำนวน 1 หน่วย (หน้า 20)		
2.4.7	มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (network interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง หรือสามารถใช้งานผ่านเครือข่ายไร้สาย Wi-Fi ได้	2.4.7 สามารถใช้งานผ่านเครือข่ายไร้สาย Wi-Fi ได้ (หน้า 21)		
2.4.8	มีช่องเชื่อมต่อ (interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง	2.4.8 มีช่องเชื่อมต่อ (interface) แบบ USB 3.2 จำนวน 3 ช่อง (หน้า 22)		
2.4.9	มีแป้นพิมพ์และเมาส์แบบไร้สาย	2.4.9 มีแป้นพิมพ์และเมาส์แบบไร้สาย (หน้า 22)		
2.4.10	มีจอภาพแบบ LED หรือดีกว่า มี contrast ratio ไม่น้อยกว่า 600 : 1 และมีขนาดไม่น้อยกว่า 21 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย	2.4.10 มีจอภาพแบบ LED มี contrast ratio 3000 : 1 ผลมีขนาด 21.45 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย (หน้า 23)	ยี่ห้อ Dell รุ่น E2222H	จำนวน 1 หน่วย
2.5	เครื่องพิมพ์เลเซอร์หรือ LED ขาวดำพร้อมหมึกพิมพ์ มีคุณลักษณะพื้นฐานดังนี้	2.5 เครื่องพิมพ์เลเซอร์ ขาวดำพร้อมหมึกพิมพ์ มีคุณลักษณะพื้นฐานดังนี้ (หน้า 23, 24)	ยี่ห้อ HP	จำนวน 1 เครื่อง
2.5.1	ความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 1200x1200 dpi	2.5.1 ความละเอียดในการพิมพ์ 1200x1200 dpi (หน้า 25)	รุ่น HP LaserJet Pro M404dn	
2.5.2	ความเร็วในการพิมพ์ขาวดำ สำหรับกระดาษ A4 จำนวนไม่น้อยกว่า 28 หน้าต่อ นาที (ppm)	2.5.2 ความเร็วในการพิมพ์ขาวดำ สำหรับกระดาษ A4 จำนวน 38 หน้าต่อ นาที (ppm) (หน้า 25)		

ลำดับที่	รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะ ที่กรมวิทยาศาสตร์บริการ กำหนด	รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะ ที่บริษัท 1 / ห้อง / ร้าน เสนอขาย	ชื่อ/รุ่น	จำนวน
	2.5.3 หน่วยความจำ (memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 128 MB	2.5.3 หน่วยความจำ (memory) ขนาด 256 MB (หน้า 2๖)		
	2.5.4 ช่องเชื่อมต่อ (interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง	2.5.4 ช่องเชื่อมต่อ (interface) แบบ USB 2.0 จำนวน 1 ช่อง (หน้า 2๖)		
	2.5.5 สามารถใช้กับ A4, Letter, Legal และสามารถกำหนดขนาดของกระดาษเองได้ มีกลไกกระดาษได้รวมกันไม่น้อยกว่า 250 แผ่น	2.5.5 สามารถใช้กับ A4, Letter, Legal และสามารถกำหนดขนาดของกระดาษเองได้ มีกลไกกระดาษได้รวมกัน 250 แผ่น (หน้า 2๖, 27)		
	2.5.6 มีหมึกพิมพ์สำรอง จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด	2.5.6 มีหมึกพิมพ์สำรอง จำนวน 1 ชุด (หน้า 2๖)		จำนวน 1 ชุด
	2.5.7 ช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (network interface) แบบ 10/100 Base-T หรือ ดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง หรือสามารถใช้ผ่านเครือข่ายไร้สาย Wi-Fi ได้	2.5.7 ช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (network interface) แบบ 10/100/1000 Base-TX จำนวน 1 ช่อง (หน้า 2๖)		
3.	อุปกรณ์ประกอบอื่นๆ	3. อุปกรณ์ประกอบอื่นๆ (หน้า 28)		
	3.1 คอลัมน์ที่สามารถใช้งานและติดตั้งงานใช้งานกับเครื่องหาข้อ 1 ได้ มีคุณสมบัติดังนี้ คอลัมน์ แบบ reverse phase ชนิด C-18 ขนาดอนุภาคไม่มากกว่า 5 μm ความยาว ไม่มากกว่า 250 mm และมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายใน (I.D.) ไม่มากกว่า 4.6 mm พร้อม guard column จำนวน 2 ชุด	3.1 คอลัมน์ที่สามารถใช้งานและติดตั้งงานใช้งานกับเครื่องหาข้อ 1 ได้ มีคุณสมบัติ ดังนี้ คอลัมน์ แบบ reverse phase ชนิด C-18 ขนาดอนุภาค 5 μm ความยาว 250 mm และมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายใน (I.D.) 4.6 mm พร้อม guard column จำนวน 2 ชุด (หน้า 2๙, 30, 31)		จำนวน 2 ชุด
	3.2 ชุดกรองสารละลาย จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย 3.2.1 funnel ชนิดแก้ว ขนาดไม่น้อยกว่า 250 mL จำนวน 1 อัน 3.2.2 base พร้อมที่ยึด จำนวน 1 ชิ้น 3.2.3 ขวดแก้วกรองขนาด 1,000 mL จำนวน 1 ขวด 3.2.4 แผ่นกรอง nylon filter membrane มีขนาดรูพรุน ไม่มากกว่า 0.22 μm ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 47 mm จำนวนไม่น้อยกว่า 200 แผ่น 3.2.5 vacuum pump จำนวน 1 เครื่อง	3.2 ชุดกรองสารละลาย จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย (หน้า 31, 32, 33) 3.2.1 funnel ชนิดแก้ว ขนาด 300 mL จำนวน 1 อัน (หน้า 31) 3.2.2 base พร้อมที่ยึด จำนวน 1 ชิ้น (หน้า 31) 3.2.3 ขวดแก้วกรองขนาด 1,000 mL จำนวน 1 ขวด (หน้า 31) 3.2.4 แผ่นกรอง nylon filter membrane มีขนาดรูพรุน 0.22 μm ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 47 mm จำนวน 200 แผ่น (หน้า 32) 3.2.5 vacuum pump จำนวน 1 เครื่อง (หน้า 33)		จำนวน 1 ชุด
	3.3 Glass syringe ขนาด 10 mL จำนวน 1 อัน พร้อมหัวกรองหัวอย่าง (syringe filter) ชนิด nylon มีขนาดรูพรุน ไม่มากกว่า 0.22 μm ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 13 mm ไม่น้อยกว่า 1000 ชิ้น	3.3 Glass syringe ขนาด 10 mL จำนวน 1 อัน พร้อมหัวกรองหัวอย่าง (syringe filter) ชนิด nylon มีขนาดรูพรุน 0.22 μm ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 13 mm จำนวน 1000 ชิ้น (หน้า 34, 35)		จำนวน 1000 ชิ้น
	3.4 ขวดแก้วบรรจุ mobile phase ขนาด 1 L พร้อมฝาปิดแบบเกลียว จำนวน 10 ขวด	3.4 ขวดแก้วบรรจุ mobile phase ขนาด 1 L พร้อมฝาปิดแบบเกลียว จำนวน 10 ขวด (หน้า 36)		จำนวน 10 ขวด

นางสาว อรุณ
วิเศษ
นางสาว อรุณ
วิเศษ

ลำดับที่	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ที่กรมวิทยาศาสตร์บริการ กำหนด	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ที่บริษัท ฯ / จำหน่าย เสนอขาย	ยี่ห้อ/รุ่น	จำนวน
3.5	ขวดใส่สารตัวอย่างสีขาวขนาด 1.5 mL หรืออย่างอื่นวิธีและฝาปิดแบบเกลียว จำนวน 1,000 ขวด	3.5 ขวดใส่สารตัวอย่างสีขาวขนาด 1.5 mL หรืออย่างอื่นวิธีและฝาปิดแบบเกลียว จำนวน 1,000 ขวด (หน้า ๕7)		จำนวน 1,000 ขวด
3.6	เครื่องสำรองและควบคุมกระแสไฟฟ้าให้คงที่ขนาด 3 KVA แบบ true online จำนวน 1 เครื่อง	3.6 เครื่องสำรองและควบคุมกระแสไฟฟ้าให้คงที่ขนาด 3 KVA แบบ true online จำนวน 1 เครื่อง (หน้า ๕8)		จำนวน 1 เครื่อง
3.7	อุปกรณ์ต่อพ่วงและเครื่องมือสำหรับซ่อมบำรุงเครื่องมือ ในข้อ 1 พร้อมกล่องบรรจุ จำนวน 1 ชุด	3.7 อุปกรณ์ต่อพ่วงและเครื่องมือสำหรับซ่อมบำรุงเครื่องมือในข้อ 1 พร้อมกล่องบรรจุ จำนวน 1 ชุด (หน้า ๕9)		จำนวน 1 ชุด
3.8	โต๊ะสำหรับวางเครื่องมือในข้อ 1 และข้อ 2 พร้อมตู้และลิ้นชัก จำนวน 1 ชุด พร้อมเก้าอี้ที่วางแขน พนักพิง มีล้อเลื่อน 5 ล้อ จำนวน 2 ตัว	3.8 โต๊ะสำหรับวางเครื่องมือในข้อ 1 และข้อ 2 พร้อมตู้และลิ้นชัก จำนวน 1 ชุด พร้อมเก้าอี้ที่วางแขน พนักพิง มีล้อเลื่อน 5 ล้อ จำนวน 2 ตัว (หน้า ๖๐)	โต๊ะหรือตู้และเก้าอี้	จำนวน 1 ชุด เก้าอี้ จำนวน 2 ตัว
3.9	เครื่องชั่งดิจิทัล สามารถชั่งน้ำหนักสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 5 กิโลกรัม (5000 กรัม) มีหน่วยละเอียด 1 กรัมและมีหน้าจอ LCD ขนาดความยาวไม่น้อยกว่า 25 มิลลิเมตร แสดงตัวเลขที่อ่านได้ชัดเจน จำนวน 2 ชุด	3.9 เครื่องชั่งดิจิทัล สามารถชั่งน้ำหนักสูงสุดได้ 5 กิโลกรัม (5000 กรัม) มีหน่วยละเอียด 1 กรัมและมีหน้าจอ LCD ขนาดความยาว 25 มิลลิเมตร แสดงตัวเลขที่อ่านได้ชัดเจน จำนวน 2 ชุด (หน้า ๖1)		จำนวน 2 ชุด
3.10	เครื่องทำน้ำร้อนเย็นสำหรับการเตรียมตัวอย่าง จำนวน 1 เครื่อง - ถังน้ำมีความจุไม่น้อยกว่า 24 L มีท่อต่อน้ำเข้าออกเพื่อหล่อเย็นและมีที่เติมน้ำที่ - มีระบบทำความเย็นไม่น้อยกว่า 8.0 kW - มีอัตราการไหล (flow) สูงสุดไม่น้อยกว่า 32 L/min	3.10 เครื่องทำน้ำร้อนเย็นสำหรับการเตรียมตัวอย่าง จำนวน 1 เครื่อง (หน้า ๖2, ๖3) - ถังน้ำมีความจุ 25 L มีท่อต่อน้ำเข้าออกเพื่อหล่อเย็นและมีที่เติมน้ำที่ - มีระบบทำความเย็น 8.2 kW - มีอัตราการไหล (flow) สูงสุด 33 L/min		จำนวน 1 เครื่อง
3.11	สารมาตรฐาน rutin ความบริสุทธิ์ไม่น้อยกว่า 95.0% ขนาด 50 กรัม จำนวน 1 ขวด	3.11 สารมาตรฐาน rutin ความบริสุทธิ์ไม่น้อยกว่า 95.0% ขนาด 100 กรัม จำนวน 1 ขวด (หน้า ๖๔, ๖5)		จำนวน 1 ขวด
4.	ข้อกำหนดอื่นๆ	4. ข้อกำหนดอื่นๆ (เอกสารแนบมา และเงื่อนไขของกรมวิทยาศาสตร์บริการ)		
4.1	เป็นของใหม่ และเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต ที่มีได้จากการดัดแปลงแก้ไขเพื่อการเฉพาะกิจ	4.1 เป็นของใหม่ และเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต ที่มีได้จากการดัดแปลงแก้ไขเพื่อการเฉพาะกิจ (เอกสารแนบมา และเงื่อนไขของกรมวิทยาศาสตร์บริการ)		
4.2	ผู้จำหน่ายเครื่องมือตามข้อ 1 จะต้องมีเอกสารรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่าย เครื่องมือโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต หรือได้รับการแต่งตั้งจากตัวแทนโดยตรง	4.2 ผู้จำหน่ายเครื่องมือตามข้อ 1 มีเอกสารรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายเครื่องมือ โดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต (หน้า ๖6)		
4.3	ผู้ผลิตเครื่องมือตามข้อ 1 ต้องได้รับการรับรองระบบบริหารจัดการด้านคุณภาพตามมาตรฐาน ISO 9001	4.3 ผู้ผลิตเครื่องมือตามข้อ 1 ได้รับการรับรองระบบบริหารจัดการด้านคุณภาพตามมาตรฐาน ISO 9001 (หน้า ๖7, ๖8, ๖9)		


 Bara Scientific Co., Ltd.
 ผ.

วันที่ ๒๐ ตุลาคม ๒๕๖๖
 ผ.

ลำดับที่	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ที่กรมวิทยาศาสตร์บริการ กำหนด	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ที่บริษัท ฯ / ต่าง / ร้าน เสนอขาย	ชื่อ/รุ่น	จำนวน
4.4	ใช้ได้กับไฟฟ้า 220-240 V 50-60 Hz	4.4 ใช้ได้กับไฟฟ้า 220-240 V 50-60 Hz (หน้า 2, 11, 12, 13 และแผนการดำเนินงาน)	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ	1
4.5	รับประกันคุณภาพเครื่องตามข้อ 1 เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี และรับประกันคุณภาพ เครื่องตามข้อ 2 เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับจากวันตรวจรับ พร้อมทั้งตรวจสอบ สมรรถนะและบำรุงรักษาเครื่องมือตามข้อ 1 อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เป็นเวลา 2 ปี หากเครื่องและอุปกรณ์ชำรุดภายใต้การใช้งานแบบปกติ และพิสูจน์ได้ว่าเกิดจาก ความบกพร่องของการผลิต ผู้จำหน่ายจะต้องซ่อมแซมหรือแก้ไขให้สามารถใช้งานได้ โดยไม่มีค่าภาระใด ๆ และค่าบริการตลอดระยะเวลาประกัน	4.5 รับประกันคุณภาพเครื่องตามข้อ 1 เป็นเวลา 2 ปี และรับประกันคุณภาพเครื่อง ตามข้อ 2 เป็นเวลา 1 ปี นับจากวันตรวจรับ พร้อมทั้งตรวจสอบสมรรถนะและบำรุง รักษาเครื่องมือตามข้อ 1 ปีละ 1 ครั้ง เป็นเวลา 2 ปี หากเครื่องและอุปกรณ์ชำรุดภาย ใต้การใช้งานแบบปกติ และพิสูจน์ได้ว่าเกิดจากความบกพร่องของการผลิต ผู้จำหน่าย จะต้องซ่อมแซมหรือแก้ไขให้สามารถใช้งานได้โดยไม่มีค่าภาระใด ๆ และค่าบริการ ตลอดระยะเวลาประกัน พร้อมบริการอื่น ๆ ตามเงื่อนไขของแผนการดำเนินงาน		
4.6	สอบเทียบเครื่องมือตามข้อ 1 อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 2 ปี โดย ไม่คิดค่าบริการ	4.6 สอบเทียบเครื่องมือตามข้อ 1 ปีละ 1 ครั้ง เป็นระยะเวลา 2 ปี โดยไม่คิดค่าบริการ (นอกเหนือจากค่าบริการสอบเทียบเครื่องมือและเครื่องมือวัด)		
4.7	โปรแกรมที่ควบคุมการทำงานและประมวลผลของเครื่องตามข้อ 1 ต้องใช้งานได้ ตลอดอายุการใช้งานของเครื่อง ในกรณีมีการ upgrade โปรแกรม version ใหม่ ผู้ จำหน่ายจะต้องติดตั้งโปรแกรม version ใหม่ให้โดยไม่มีค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้น	4.7 โปรแกรมที่ควบคุมการทำงานและประมวลผลของเครื่องตามข้อ 1 ต้องใช้งานได้ ตลอดอายุการใช้งานของเครื่อง ในกรณีมีการ upgrade โปรแกรม version ใหม่ ผู้จำหน่ายจะต้องติดตั้งโปรแกรม version ใหม่ให้โดยไม่มีค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้น (นอกเหนือจากค่าบริการสอบเทียบเครื่องมือและเครื่องมือวัด)		
4.8	ผู้จำหน่ายต้องติดตั้ง และอบรมวิธีการใช้งานตลอดจนขั้นตอนการบำรุงรักษาโดย บุคลากรจากบริษัทผู้ผลิต หรือผู้ที่ผ่านการอบรมจากบริษัทผู้ผลิตเครื่องในข้อ 1 ให้กับเจ้าหน้าที่ของ กรมวิทยาศาสตร์บริการ จนสามารถใช้งานเครื่องมือได้	4.8 ผู้จำหน่ายต้องติดตั้ง และอบรมวิธีการใช้งานตลอดจนขั้นตอนการบำรุงรักษาโดย บุคลากรจากบริษัทผู้ผลิต หรือผู้ที่ผ่านการอบรมจากบริษัทผู้ผลิตเครื่องในข้อ 1 ให้กับเจ้าหน้าที่ของกรมวิทยาศาสตร์บริการ จนสามารถใช้งานเครื่องมือได้ (หน้า 50, 51, 52 และเอกสารอื่นที่เกี่ยวข้องกับคู่มือการใช้งานเครื่องมือวัด)		
4.9	คู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเครื่องมือ ตามข้อ 1 ฉบับภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ 1 ชุด	4.9 คู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเครื่องมือ ตามข้อ 1 ฉบับภาษาไทยและ ภาษาอังกฤษ อย่างละ 1 ชุด (เอกสารอื่นที่เกี่ยวข้องกับคู่มือการใช้งานเครื่องมือวัด)		

การสำรวจรายละเอียด

1. กรอกรายละเอียดความให้ตรงกับรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่เสนอราคา
2. เอกสารฉบับนี้แนบมาพร้อมการนำเสนอราคา
3. รายละเอียดคุณลักษณะของพัสดุที่เสนอราคาให้ทำหมายเลขในแคตตาล็อกให้ชัดเจน

แคตตาล็อก
บริษัท พาราไซแอนติฟิค จำกัด



นางสาว

๒



บริษัท พาราไซแอนติฟิค จำกัด
Bara Scientific Co., Ltd.



เอกสารอ้างอิงแผ่นที่ 1 C195-B1940

ชุดวิเคราะห์ปริมาณสารโพลีเมอร์เชิงพื้นที่ ด้วยเทคนิคโครมาโตกราฟี หรือเอชเพอร์น จำนวน 1 ชุด

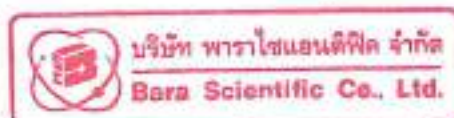
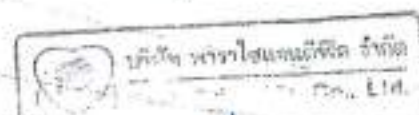
Ultra High Performance Liquid Chromatograph

Nexera series



รับรองสำเนาถูกต้อง

Imanor Sathit
จอห์น ช่าง
นส. ช่าง



เอกสารอ้างอิงแผ่นที่ 2

Specifications



SCU-40



CBM-40

System Controller

	SCU-40	CBM-40	CBM-40lite
Monitor	Touch panel LabSolutions™ Web manager	LabSolutions Web manager	LabSolutions Web manager
Connectable unit	Solvent delivery unit: Max. 4, Autosampler: 1, Column oven: Max. 4, Detector: Max. 2, etc.		
Number of connectable units	8 (Excluding option 12)		4 (Excluding built-in solvent delivery unit)
Event input/output	Input: 1, output: 2		
Analog board	Up to two channels (option)	Up to one channel (option)	—
Communication	Ethernet		
Reference tray	Built-in		
Dimensions (mm), weight	W 260 × D 500 × H 140, 0 kg	W 260 × D 500 × H 112, 5 kg	—
Operating temperature range	4 to 35°C		
Power supply	AC 100-240 V, 50/60 Hz		

1 เครื่องนี้ควรพบปริมาณสารไฟฟฟวาทินด้วยเทคนิคโครมาโตกราฟี

1.1 Solvent Delivery Pump

1.1



LC-40D XR



LC-40D X3

	LC-40D	LC-40D XR LC-40D XR	LC-40D X3	LC-40D X3 LC-40D X3
Pumping method	Piston-type stroke plunger (approx. 10 µL/1 stroke)			
Allowable maximum pressure	44 MPa	70 MPa	105 MPa	130 MPa
Flow rate settings range	0.0001 – 5.0000 mL/min (1.0 – 44 mL/h) 5.0001 – 10.0000 mL/min (1.0 – 22 mL/h)	0.0001 – 5.0000 mL/min (1.0 – 76 mL/h) 5.0001 – 5.0000 mL/min (1.0 – 44 mL/h) 5.0001 – 10.0000 mL/min (1.0 – 22 mL/h)	0.0001 – 5.0000 mL/min (1.0 – 105 MPa) 5.0001 – 5.0000 mL/min (1.0 – 80 MPa) 5.0001 – 10.0000 mL/min (1.0 – 22 MPa)	0.0001 – 5.0000 mL/min (1.0 – 130 MPa) 5.0001 – 5.0000 mL/min (1.0 – 80 MPa) 5.0001 – 10.0000 mL/min (1.0 – 22 MPa)
Flow rate accuracy	± 1% or ± 2 µL/min, whichever greater (under specified conditions)		± 1% (under specified conditions)	
Flow rate precision	± 0.06% (100 or 0.01 mL/min), whichever greater			
Gradient mode	High-pressure gradient (2 or 3 solvents) Quaternary low-pressure gradient	High-pressure gradient (2 solvents LC-40D XR standard) or 3 solvents Quaternary low-pressure gradient (Only available for LC-40D XR)	High-pressure gradient (2 or 3 solvents) Quaternary low-pressure gradient	High-pressure gradient (2 solvents LC-40D X3 standard) or 3 solvents Quaternary low-pressure gradient (Only available for LC-40D X3)
Gradient range of set concentrations	0 to 100% (0.1%–10%)			
Gradient concentration accuracy	± 0.5% (under specified conditions)			
Worked materials	SUS316L, Hastelloy® C, PEEK, PTFE, Sapphire, Ruby	SUS316L, Hastelloy C, PEEK, PE, Sapphire, Ruby		
Available pH range	1 to 14			
Automatic rinsing kit	Option	Standard equipment		
Degassing unit	1 unit connectable	LC-40D XR: 1 unit connectable LC-40D XR: 2 units connectable	1 unit connectable	LC-40D X3: 1 unit connectable LC-40D X3: pre-installed 0.1 µm filter unit, 1 unit connectable
Dimensions (mm)	W 260 × D 500 × H 540			LC-40D X3: W 260 × D 500 × H 540 LC-40D X3: W 260 × D 500 × H 710
Weight	10 kg	LC-40D XR: 10 kg LC-40D XR: 1.4 kg	12 kg	LC-40D X3: 12 kg LC-40D X3: 21 kg
Operating temperature range	4 to 35°C			
Power supply	AC 100–240 V, 50/60 Hz			
	150 VA	LC-40D XR: 150 VA LC-40D XR: 180 VA	180 VA	LC-40D X3: 150 VA LC-40D X3: 180 VA



DDU-403

	DDU-403	DDU-495
Number of degassed solvents	3	5
Degassed flow rate capacity	400 µL/min	
Dimensions (mm), weight	W 260 × D 500 × H 112, 4 kg	
Operating temperature range	4 to 35°C	
Power supply	Supplied from solvent delivery unit	

รับ
โอน
สิทธิ
การ
ใช้
ชื่อ
การค้า
และ
เครื่องหมาย
การค้า

รับรองคุณภาพ

Nexera series Specifications



5 Technical Information

เอกสารอ้างอิงแผ่นที่ 3

5.1.3 High-Pressure Gradient System

■ High-pressure gradient system controlled by system controller
(SCL-40/CBM-40/CBM-40lite)

Item	Specification		
	LC-40D X3/LC-40D XS	LC-40D XR	LC-40D
Number of Solvents Mixed	2 or 3		
Gradient Profile	Step, linear and exponential functions (Only when controlled by LC workstation) possible at multiple levels		
Maximum Program Steps	400 steps (total of 20 program files)		
Program Duration	0.01 to 9999.90 minutes (in steps of 0.01 minutes)		
Range of Set Concentrations	0 % to 100 % (in steps of 0.1 %)		
Concentration Accuracy ^{*1}	±0.5 % (1 mL/min, 80 MPa)	±0.5 % (0.05 to 3 mL/min, 1 to 40 MPa)	±0.5 % (0.2 to 2 mL/min) ±1.0 % (2 to 5 mL/min)
Flow Rate Possible	0.0001 mL/min to 10 mL/min		

*1 For binary gradient with water/caffeine solution

1.1

5.1.4 Low-Pressure Gradient System

■ Low-pressure gradient system controlled by system controller
(SCL-40/CBM-40/CBM-40lite)

Item	Specification
Number of Solvents Mixed	Max. 4
Gradient Profile	Step, linear and exponential functions (Only when controlled by LC workstation) possible at multiple levels
Maximum Program Steps	400 steps (total of 20 program files)
Program Duration	0.01 to 9999.90 minutes (in steps of 0.01 minutes)
Range of Set Concentrations	0 % to 100 % (in steps of 0.1 %)
Concentration Accuracy	±0.5 % (1 mL/min, 10 MPa) (for binary gradient with water/caffeine solution)
Flow Rate Possible	0.0001 mL/min to 10 mL/min

เอกสารอ้างอิงแผ่นที่ 4

Specifications



SCL-40



CBM-40



LC-40D-XB



LC-40D-XB

System Controller

	SCL-40	CBM-40	CBM-4000s
Monitor	Touch panel LabSolutions™ Web monitor	LabSolutions Web monitor	LabSolutions Web monitor
Connectable unit	Solvent delivery unit: Max. 4, Autosampler: 1, Column unit: Max. 4, Detector: Max. 2, etc.		
Number of connectable unit	8 (Using option: 1/2)		4 (Including up to 4 in-solvent delivery unit)
Event input/output	Input: 1, output: 2		
Analog board	Up to two channels (option)	Up to one channel (option)	—
Communication	Ethernet		
Reservoir tray	Built-in	—	—
Dimensions (mm), weight	W 260 × D 500 × H 140, 8 kg	W 200 × D 500 × H 72, 5 kg	—
Operating temperature range	4 to 35°C		
Power supply	AC 100-240 V, 50/60 Hz		

1.1.1

Solvent Delivery Pump

1.1.1

	LC-40D	LC-40D XR LC-40D XR	LC-40D XS	LC-40D XS LC-40D XS
Pumping method	Parallel-type double plunger (pressure: 10 MPa (static))			
allowable maximum pressure	14 MPa	20 MPa	105 MPa	110 MPa
Flow rate settings range	0.0001 – 5.0000 mL/min (1.0 – 40 MPa) 5.0001 – 10.0000 mL/min (1.0 – 22 MPa)	0.0001 – 3.0000 mL/min (1.0 – 70 MPa) 3.0001 – 5.0000 mL/min (1.0 – 40 MPa) 5.0001 – 10.0000 mL/min (1.0 – 22 MPa)	0.0001 – 3.0000 mL/min (1.0 – 105 MPa) 3.0001 – 5.0000 mL/min (1.0 – 80 MPa) 5.0001 – 10.0000 mL/min (1.0 – 22 MPa)	0.0001 – 3.0000 mL/min (1.0 – 110 MPa) 3.0001 – 5.0000 mL/min (1.0 – 80 MPa) 5.0001 – 10.0000 mL/min (1.0 – 22 MPa)
Flow rate accuracy	± 1% or ± 2 µL/min, whichever greater (under specified conditions)		± 1% (under specified conditions)	
Flow rate precision	± 0.05% RSD or 0.02 mL/min, whichever greater			
Gradient mode	High-pressure gradient (2 or 3 solvents) Quaternary low-pressure gradient	High-pressure gradient (2 solvents (LC-40D XR standard) or 3 solvents) Quaternary low-pressure gradient (only available for LC-40D XR)	High-pressure gradient (2 or 3 solvents) Quaternary low-pressure gradient	High-pressure gradient (2 solvents (LC-40D XS standard) or 3 solvents) Quaternary low-pressure gradient (only available for LC-40D XS)
Gradient range of set concentrations	0 to 100% (0.1% step)			
Gradient concentration accuracy	± 0.5% (under specified conditions)			
Wetted materials	SUS316L, Hastelloy® C, PEEK, PTFE, Sapphire, Ruby		SUS316L, Hastelloy C, PEEK, PTFE, Sapphire, Ruby	
Available pH range	1 to 14			
Automatic rinsing kit	Option	Standard equipment		
Degassing unit	1 unit connectable	LC-40D XR: 1 unit connectable LC-40D XS: 2 units connectable	1 unit connectable	LC-40D XS: 1 unit connectable LC-40D XS: pre-installed unit built-in, 1 unit connectable
Dimensions (mm)	W 260 × D 500 × H 340			LC-40D XS: W 260 × D 500 × H 140 LC-40D XS: W 260 × D 500 × H 210
Weight	10 kg	LC-40D XR: 10 kg LC-40D XR: 13 kg	12 kg	LC-40D XS: 12 kg LC-40D XS: 21 kg
Operating temperature range	4 to 35°C			
Power supply	AC 100–240 V, 50/60 Hz			
	150 VA	LC-40D XR: 150 VA LC-40D XR: 190 VA	150 VA	LC-40D XS: 150 VA LC-40D XS: 180 VA

Degassing Unit



DGU-403

	DGU-403	DGU-405
Number of degassed solvents	3	5
Degassed flow rate capacity	400 µL/min	
Dimensions (mm), weight	W 160 × D 500 × H 72, 4 kg	
Operating temperature range	4 to 35°C	
Power supply	Supplied from solvent delivery unit	

ลงนาม
Signature
Date

รับรองว่าถูกต้อง

Bara Scientific Co., Ltd.
บริษัท บาราสายวิทยาศาสตร์ จำกัด
Bara Scientific Co., Ltd.

5.1.3 High-Pressure Gradient System

■ High-pressure gradient system controlled by system controller
(SCL-40/CBM-40/CBM-40lite)

Item	Specification		
	LC-40D X3/LC-40D XS	LC-40D XR	LC-40D
Number of Solvents Mixed	2 or 3		
Gradient Profile	Step, linear and exponential functions (Only when controlled by LC workstation) possible at multiple levels		
Maximum Program Steps	400 steps (total of 20 program files)		
Program Duration	0.01 to 9999.90 minutes (in steps of 0.01 minutes)		
Range of Set Concentrations	0 % to 100 % (in steps of 0.1 %)		
Concentration Accuracy ^{*1}	±0.5 % (1 mL/min, 80 MPa)	±0.5 % (0.05 to 3 mL/min, 1 to 40 MPa)	±0.5 % (0.2 to 2 mL/min) ±1.0 % (2 to 5 mL/min)
Flow Rate Possible	0.0001 mL/min to 10 mL/min		

*1 For binary gradient with water/caffeine solution

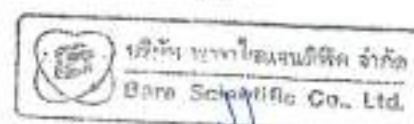
1.1.2

5.1.4 Low-Pressure Gradient System

■ Low-pressure gradient system controlled by system controller
(SCL-40/CBM-40/CBM-40lite)

Item	Specification
1.1.2 Number of Solvents Mixed	Max. 4
Gradient Profile	Step, linear and exponential functions (Only when controlled by LC workstation) possible at multiple levels
Maximum Program Steps	400 steps (total of 20 program files)
Program Duration	0.01 to 9999.90 minutes (in steps of 0.01 minutes)
Range of Set Concentrations	0 % to 100 % (in steps of 0.1 %)
Concentration Accuracy	±0.5 % (1 mL/min, 10 MPa) (for binary gradient with water/caffeine solution)
Flow Rate Possible	0.0001 mL/min to 10 mL/min


 1.1.2
 Number of Solvents Mixed
 Gradient Profile
 Maximum Program Steps
 Program Duration
 Range of Set Concentrations
 Concentration Accuracy
 Flow Rate Possible


 บริษัท บาราสายวิทยาศาสตร์ จำกัด
 Bara Scientific Co., Ltd.

เอกสารอ้างอิงแผ่นที่ 6

Specifications



SCL-40



CBM-40



LC-400 XB



LC-400 XS

System Controller

	SCL-40	CBM-40	CBM-40lite
Monitor	Touch panel LCD/3.5" or 4.3" WGA monitor	Tablet color Web monitor	Large LCD/15" Web monitor
Connectable unit	Solvent delivery unit: Max. 4, Autosampler: 1, Column oven: Max. 4, Detector: Max. 2, etc.		
Number of connectable units	If using option: 12		4 (Excluding built-in solvent delivery unit)
Event input/output	Input: 1, output: 2		
Analog board	Up to two channel (option)	Up to one channel (option)	—
Communication	Ethernet		
Reservoir tray	3-tray	—	—
Dimensions (mm), weight	W 260 × D 340 × H 140, 6 kg	W 260 × D 300 × H 72, 5 kg	—
Operating temperature range	4 to 35°C		
Power supply	AC 100-240 V, 50/60 Hz		Supplied from solvent delivery unit

1.1.3

Solvent Delivery Pump

1.1.3

	LC-400	LC-400 XB LC-400 XB	LC-400 XS	LC-400 XS LC-400 XS
Pumping method	Reciprocating double plunger (approx. 10 µl/1 stroke)			
Allowable maximum pressure	44 MPa	1, 1.4, 20 MPa	105 MPa	120 MPa
Flow rate settings range	0.0001 – 5.0000 mL/min (1.0 – 44 MPa) 1.1.3 5.0001 – 10.0000 mL/min (1.0 – 22 MPa)	0.0001 – 3.0000 mL/min (1.0 – 20 MPa) 3.0001 – 5.0000 mL/min (1.0 – 44 MPa) 5.0001 – 10.0000 mL/min (1.0 – 22 MPa)	0.0001 – 3.0000 mL/min (1.0 – 195 MPa) 3.0001 – 5.0000 mL/min (1.0 – 80 MPa) 5.0001 – 10.0000 mL/min (1.0 – 22 MPa)	0.0001 – 3.0000 mL/min (1.0 – 120 MPa) 3.0001 – 5.0000 mL/min (1.0 – 80 MPa) 5.0001 – 10.0000 mL/min (1.0 – 22 MPa)
Flow rate accuracy	± 1% or ± 2 µL/min, whichever greater (under specified conditions)			
Flow rate precision	1.1.3 ± 0.05% RSD or 0.02 min/50, whichever greater			
Gradient mode	High-pressure gradient (2 or 3 solvents) Quasi-linear low-pressure gradient	High-pressure gradient (2 solvents LC-400 XB standard) or 3 solvents Quasi-linear low-pressure gradient (Only available for LC-400 XB)	High-pressure gradient (2 or 3 solvents) Quasi-linear low-pressure gradient	High-pressure gradient (2 solvents LC-400 XS standard) or 3 solvents Quasi-linear low-pressure gradient (Only available for LC-400 XS)
Gradient range of set concentrations	3 to 100% (0.1% step)			
Gradient concentration accuracy	1.1.2 ± 0.5% (under specified conditions)			
Wetted materials	SUS316L, Hastelloy C, PEEK, PTFE, Sapphire, Ruby			
Available pH range	1 to 14			
Automatic rinsing kit	Option	Standard requirement		
Degassing unit	1 unit connectable	LC-400 XB 1 unit connectable LC-400 XB 2 units connectable	1 unit connectable	LC-400 XS 1 unit connectable LC-400 XS pre-installed 0.2 µm inline filter, 1 unit connectable
Dimensions (mm)	W 260 × D 300 × H 140			
Weight	10 kg	LC-400 XB: 10 kg LC-400 XS: 12 kg	12 kg	LC-400 XS W 260 × D 300 × H 140 LC-400 XS W 260 × D 300 × H 210 LC-400 XS: 12 kg LC-400 XS: 21 kg
Operating temperature range	4 to 35°C			
Power supply	AC 100-240 V, 50/60 Hz			
	150 W	LC-400 XB: 150 W LC-400 XS: 180 W	120 W	LC-400 XS: 150 W LC-400 XS: 180 W



DGU-403

	DGU-403	DGU-405
Number of degassed solvents	3	5
Degassed flow line capacity	400 µL line	
Dimensions (mm), weight	W 260 × D 300 × H 72, 4 kg	
Operating temperature range	4 to 35°C	
Power supply	Supplied from solvent delivery unit	

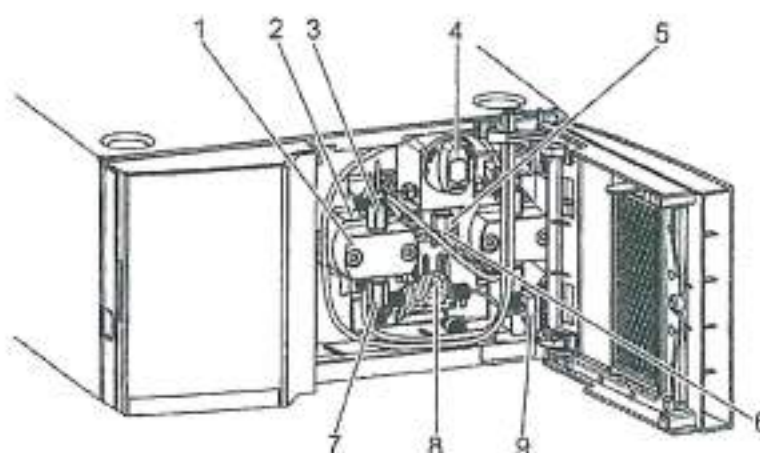
ชื่อ: จ.ม. จ.ร.
นามสกุล: จ.ร.
ชื่อ: จ.ร.
นามสกุล: จ.ร.

รับรองจากผู้ผลิต

บริษัท บาราสcientific จำกัด
Bara Scientific Co., Ltd.

บริษัท บาราสcientific จำกัด
Bara Scientific Co., Ltd.

2.2 Behind Front Cover



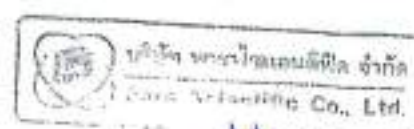
No.	Name	Description
1	Pump Head**	The plunger inside it reciprocates to deliver solvent.
2	Head Holder**	It has the rinsing flow path of the plunger inside. The pump head is attached to this part.
3	Check Valve OUT**	A check valve on the outlet side.
4	Drain Valve	It is used to replace mobile phase solvent or remove air from the flow path. It has an internal pressure sensor.
5	Line Filter	A column protection filter for removing contaminants from mobile phase solvent.
6	Pump Outlet	A connection port of the tube connected to the autosampler/manual injector.
7	Check Valve IN**	A check valve on the inlet side.
8	Pump Inlet	A connection port of the tube from the suction filter.
1.1.6	Leak Sensor	It detects liquid leaks. If the leak sensor detects a leak, delivery automatically stops, causing an alarm and message on the display.



ERROR
LEAK DETECTED

*1 This is common to the right and left pump heads.

ผู้แทน บริษัท
ผู้ขาย
ผู้ซื้อ



เอกสารอ้างอิงแผ่นที่ 8
3.1 Settings for the Basic Operation

- 2 Move the cursor to [PARAMETER], and press [→].

The PARAMETER setting group is displayed.

P.MAX 10.0
Input 1.0 - 70.0MPa

- 3 Press [↓] several times until [COMP] (compressibility correction) is displayed in the screen and press [Enter].

The cursor blinks at the input position indicating that the compressibility [COMP] can be input.

COMP 0.45
Input 0.00 - 3.00

- 4 Input the compressibility [COMP] for the solvent to be used (0.45 for water) with the numeric keypad.

*Setting the compressibility of solvent (COMP) = P.34

1.1.7

3.1.4 Setting Maximum Pressure Limit

The maximum pressure limit is the pressure in the flow line that may not be exceeded.

P.MAX 10.0
Input 1.0 - 70.0MPa

If pressure exceeds the maximum limit, pumping stops automatically, and the error message will be displayed with the alarm sound.

ERROR
PRESSURE MAX

■ Setting Procedure

The following is an example to set the maximum pressure [P.MAX] to 15.0 MPa.

- 1 Press [→] three times on the initial screen. The PARAMETER setting group is displayed.

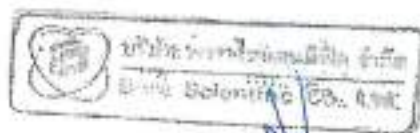
- 2 Press [Enter].
The cursor blinks at the input position indicating that [P.MAX] can be input.

P.MAX 10.0
Input 1.0 - 70.0MPa

รับรองว่าถูกต้อง



รับรองว่าถูกต้อง
ลงชื่อ
วันที่



LC-40D X3 LC-40D X5 LC-40D XR LC-40D

19

3 Operation

เอกสารอ้างอิงแผ่นที่ 9

3

Press [1], [5], [.], [0] and [Enter].
The maximum pressure is set to 15.0 MPa.

P.MAX 15.0
Input 1.0 - 70.0MPa

NOTE The allowable maximum pressure is 130 MPa for LC-40D X3, 105 MPa for LC-40D X5, 70 MPa for LC-40D XR, and 44 MPa for LC-40D. When connecting the instrument with other equipment, set the maximum pressure to the lowest allowable maximum pressure of the equipment.

*Setting the maximum pressure limit during pumping (P.MAX) * P.33

1.1.7

3.1.5 Setting Minimum Pressure Limit

The purpose of the minimum pressure limit is to prevent a pressure drop which can occur as a result of the following situations:

- When the mobile phase runs out, air will be pumped through the flow lines resulting in a pressure drop.
- When a leak occurs in the flow lines, a pressure drop may be observed.

If the pressure is lower than the minimum pressure limit after one minute during pumping, the flow stops automatically. Then the error message will be displayed with the alarm sound.

P.MIN 0.0
Input 0.0 - 60.0MPa

ERROR
PRESSURE MIN

■ Setting example

The following is an example to set the minimum pressure [P.MIN] to 2.0 MPa.

1

Press [→] three times on the initial screen.
The PARAMETER setting group is displayed.

2

Press [1.] once and on the [P.MIN] screen, press [Enter].
The cursor blinks at the input position indicating that [P.MIN] can be input.

P.MIN 0.0
Input 0.0 - 60.0MPa

วันที่ ๑๕/๐๕/๒๕๖๓

✓

นาย วิชาญ วัฒนวิทย์
นาย วิชาญ วัฒนวิทย์
นาย วิชาญ วัฒนวิทย์

บริษัท พาราไซแอนติฟิค จำกัด
Bara Scientific Co., Ltd.

✓

เอกสารอ้างอิงแผ่นที่ 10

Specifications



SCL-40



CBM-40

System Controller

	SCL-40	CBM-40	CBM-40lite
Monitor	Touch panel 10.6" (Diagonal) Web camera	10.6" (Diagonal) Web monitor	10.6" (Diagonal) Web monitor
Connectable unit	Solvent delivery unit: Max. 4, Autogradient: 1, Column oven: Max. 4, Detector: Max. 2, etc.		
Number of connectable units	8 (using option 12)		
Event input/output	Input: 1, output: 2		
Analog board	Up to two channels (option)	Up to one channel (option)	---
Communication	Ethernet		
Reservoir tray	0 (built-in)		
Dimensions (mm), weight	W 260 x D 500 x H 140, 8 kg	W 260 x D 500 x H 72, 5 kg	---
Operating temperature range	4 to 35°C		
Power supply	AC 100-240 V, 50/60 Hz		

Supplied from solvent delivery unit

Solvent Delivery Pump



LC-40D XR



LC-40D XS

	LC-40D	LC-40D XR LC-40D XR	LC-40D XS	LC-40D XS LC-40D XS
Pumping method	Parallel-type double plunger (approx. 10 µl/stroke)			
Allowable maximum pressure	64 MPa	70 MPa	105 MPa	130 MPa
Flow rate settings range	0.0001 ~ 5.0000 mL/min (1.0 ~ 44 MPa) 0.0001 ~ 10.0000 mL/min (1.0 ~ 22 MPa)	0.0001 ~ 5.0000 mL/min (1.0 ~ 70 MPa) 0.0001 ~ 5.0000 mL/min (1.0 ~ 44 MPa) 0.0001 ~ 10.0000 mL/min (1.0 ~ 22 MPa)	0.0001 ~ 5.0000 mL/min (1.0 ~ 105 MPa) 0.0001 ~ 5.0000 mL/min (1.0 ~ 80 MPa) 0.0001 ~ 10.0000 mL/min (1.0 ~ 22 MPa)	0.0001 ~ 5.0000 mL/min (1.0 ~ 130 MPa) 0.0001 ~ 5.0000 mL/min (1.0 ~ 80 MPa) 0.0001 ~ 10.0000 mL/min (1.0 ~ 22 MPa)
Flow rate accuracy	± 1% or ± 2 µL/min, whichever is greater (under specified conditions)		± 1% (under specified conditions)	
Flow rate precision	± 0.06% RSD or 0.02 mV/mV, whichever is greater			
Gradient mode	High-pressure gradient (2 or 3 solvents) Quaternary low-pressure gradient	High-pressure gradient (2 solvents LC-40D XS standard) or 3 solvents Quaternary low-pressure gradient (only available for LC-40D XS)	High-pressure gradient (2 or 3 solvents) Quaternary low-pressure gradient	High-pressure gradient (2 solvents LC-40D XS standard) or 3 solvents Quaternary low-pressure gradient (only available for LC-40D XS)
Gradient range of set concentrations	0 to 100% (0.1% step)			
Gradient concentration accuracy	± 0.5% (under specified conditions)			
Wetted materials	NB/PTFE, Hastelloy® C, PTFE, PEEK, Sapphire, Ruby	NB/PTFE, Hastelloy C, PEEK, PE, Sapphire, Ruby		
Available pH range	1 to 14			
Automatic rinsing kit	Option	Standard equipment		
Degassing unit	1 unit connectable	LC-40D XS 1 unit connectable LC-40D XS 2 units connectable	1 unit connectable	LC-40D XS 1 unit connectable LC-40D XS pre-assembled 6 port unit 1 unit connectable
Dimensions (mm)	W 260 x D 500 x H 140			
Weight	10 kg	LC-40D XS: 10 kg LC-40D XS: 13 kg	13 kg	LC-40D XS: W 260 x D 500 x H 140 LC-40D XS: W 260 x D 500 x H 210
Operating temperature range	4 to 35°C			
Power supply	AC 100-240 V, 50/60 Hz			
	150 VA	LC-40D XS: 150 VA LC-40D XS: 160 VA	150 VA	LC-40D XS: 150 VA LC-40D XS: 180 VA

1.2 Degassing Unit



DGU-403

	DGU-403	DGU-405
Number of degassed solvents	3	5
Degassed flow line capacity	400 µl flow	
Dimensions (mm), weight	W 260 x D 500 x H 72, 4 kg	
Operating temperature range	4 to 35°C	
Power supply	AC, Supplied from solvent delivery unit	

ผู้ขาย
ผู้ขาย
ผู้ขาย

บริษัท...



เอกสารอ้างอิงแผ่นที่ 11

13

Autosampler



911-400-0000

	SIL-40 SIL-40C	SIL-40 XR 1.3 SIL-40C XR	SIL-40C XS	SIL-40C X3
Injection method	Total volume injection (standard), loop injection (optional)			
Allowable maximum pressure	44 MPa	80 MPa	105 MPa	130 MPa
Injection volume	0.1 to 190 µL	1, 3, 7, 0.1 to 50 µL 0.1 to 2000 µL (optional)		
Injection volume accuracy	± 1% (5 µL injection, n = 20) ± 0.3%			
Linearity	± 0.3%			
Injection cycle time	≤ 6.7 seconds (under specified conditions)			
Samples for processing	236 (microtiter plate, 96 well × 3 plates), 1152 (microtiter plate, 384 well × 3 plates), 252 (1 mL sample vial, 84 × 3 plates), 167 (1.5 mL sample vial, 54 × 3 plates), 1, 3, 1, 84 (4 mL sample vial, 28 × 3 plates), 36 (10 mL sample vial, 12 × 3 plates), 72 (1.5 mL micro tube, 24 × 3 plates) 1, 3, 3			
Injection volume reproducibility	RSD ≤ 1.0% (0.5 to 0.9 µL); RSD ≤ 0.5% (1.0 to 1.9 µL); RSD ≤ 0.25% (2.0 to 4.9 µL); RSD ≤ 0.15% (more than 5.0 µL); RSD ≤ 0.5% (typically, 0.5 µL); RSD < 0.45% (typically, 1.0 µL)			
Compressor	≤ 0.005% (without inlet) ± 0.0005% (with inlet, typically) (under specified conditions)	≤ 0.005% (without inlet) ± 0.0005% (with inlet, typically) (under specified conditions)		
Drying outside the needle and injection port rinsing	Standard equipment			
Pumping rinse outside the needle	Option	Standard equipment		
Internal rinsing (3 µl)	Option			Standard equipment
Sample cooler	SIL-40C None SIL-40C Standard equipment (Air-circulation temperature control type)	SIL-40 XR None SIL-40C SR Standard equipment (Air-circulation temperature control type)	Standard equipment (Air-circulation temperature control type)	
Sample cooler temperature setting range	1, 3, 5 -4 to +5°C (Note: temperature needs to be less than 38°C and humidity needs to be less than 70% to set +4°C)			
Sample cooler temperature accuracy	± 2°C (setpoint range: 0 to 5°C)			
Washed material	PLG, PEG, DPC, PEER, GFP, PHE, REP, EHR, Supplies, ceramics, FPS, JRCM			
Available pH range	1 to 14			
Dimensions (mm), weight	W: 200 × D: 502 × H: 280 (SIL-40C/SIL-40C XR/40C XS/40C XR: Parasession adds 142 mm to the height) SIL-40: 17 kg SIL-40C: 34 kg SIL-40 XR: 17 kg SIL-40C SR: 24 kg 24 kg			
Operating temperature range	4 to 35°C			
Power supply	Cooler model Non-cooler model	AC 74 AC 100-240 V, 400 WVA, 50/60 Hz AC 100-240 V, 153 VA, 50/60 Hz —		

Plate Changer

		PLATE CHANGER	
Samples for processing (includes two plates of autocalc)	1 PLATE CHANGER	1586 (insert for plate, 96 well x 16 plates), 854 (deep-well plate, 96 well x 8 plates) 6144 (insert for plate, 384 well x 16 plates), 3456 (deep-well plate, 384 well x 8 plates) 756 (1 ml sample vol, 84 x 9 plates), 486 (1.5 ml sample vol, 54 x 9 plates) 252 (4 ml sample vol, 28 x 9 plates), 108 (10 ml sample vol, 12 x 9 plates)	
	3 PLATE CHANGERS	4124 (insert for plate, 96 well x 44 plates), 3216 (deep-well plate, 96 well x 22 plates) 16896 (insert for plate, 384 well x 44 plates), 18032 (deep-well plate, 384 well x 22 plates) 1922 (1 ml sample vol, 84 x 23 plates), 1242 (1.5 ml sample vol, 54 x 23 plates) 644 (4 ml sample vol, 28 x 23 plates), 276 (10 ml sample vol, 12 x 23 plates)	
Sample color		At crystallization temperature control type, 4 to 45°C	
Temperature setting range		(Room temperature needs to be less than 30°C and humidity needs to be less than 70% to an °C)	
Dimensions (mm), weight		W 110 x D 50 x H 565 (Structure adds 146 mm to the depth), 16 kg	
Operating temperature range		4 to 35°C	
Power supply		AC 100-240 V, 410 VA, 50/60 Hz	



CTQ-105



CFO-400

1.0 Column Oven		1.4
CTO-40C		CTO-40S
Temperature control type	Fired or occasion	
Cooling Method	Electronic cooling	
Temperature control range	Room temperature - 10°C to 100°C	Room temperature - 10°C to 25°C
Temperature accuracy	± 0.5°C	± 0.1°C
Temperature precision	± 0.05°C	± 0.1°C
Cold noble column size and number	Up to 250 mm I. column × 6 or 300 mm I. column × 3	Up to 100 mm I. column × 6 or 200 mm I. column × 3
Maximum (max.) weight	W 260 × D 500 × H 415, 21 kg	W 150 × D 500 × H 552, 15 kg
Operating temperature range	4 to 25°C	
Power supply	AC 100-120 V / 220-240 V (Automatic switching), 400 VA, 50/60 Hz	AC 100-240 V, 500 VA, 50/60 Hz

from the
ground level
with them

[illegible]

เอกสารอ้างอิงแผ่นที่ 12

UV-VIS Detector



SPD-40V

	SPD-40	SPD-40V
Light source	Deuterium (D ₂) lamp	Deuterium (D ₂) lamp, tungsten lamp
Wavelength range	193 to 702 nm	193 to 1000 nm
Bandwidth	8 nm	
Wavelength accuracy	± 1 nm	
Wavelength reproducibility	± 0.1 nm	
Drift	≤ 0.1 × 10 ⁻⁴ AU/hr (under specified conditions)	
Noise	Single wavelength mode: < 4.0 × 10 ⁻⁶ AU, Dual wavelength mode: < 10.0 × 10 ⁻⁶ AU (under specified conditions)	
Linearity	2.5 AU (under specified conditions)	
Standard flow cell	Optical path length: 10 mm, Cell volume: 12 µL, Pressure: 12 MPa Material of wetted parts: SUS316L, PFA, quartz, PEEK	
Sampling rate	Max. 100 Hz (Single wavelength mode)	
Cell temperature control range	19 to 50°C, 1°C Step	
Optional flow cell	UV-PLC cell (optical path length: 10 mm, cell volume: 8 µL, equipped with temperature control function) Semi-micro cell (optical path length: 5 mm, cell volume: 2.5 µL, equipped with temperature control function) Conventional cell (optical path length: 10 mm, cell volume: 12 µL, equipped with temperature control function) Inert cell (optical path length: 10 mm, cell volume: 12 µL, equipped with temperature control function) Repetitive cell (optical path length: 0.1 to 20.5 mm, cell volume: 0.01 to 0.4 µL) Micro flow cell (optical path length: 1 mm, cell volume: 0.21 µL) Maximum pressure cell (optical path length: 10 mm, cell volume: 12 µL)	
Available pH range	1 to 13 (Cell quartz might be damaged by a mobile phase of pH > 10.)	
Dimensions (mm), weight	W 260 × D 588 × H 140, 11 kg	
Operating temperature range	4 to 35°C	
Power supply	AC 100-240 V, 150 VA, 50/60 Hz	

1.5

Photodiode Array Detector



SPD-M40

	1.5.1	SPD-M40
Light source	Deuterium (D ₂) lamp, tungsten lamp	
Number of diode elements	5.7	1024
Wavelength range	5.2	193 to 600 nm
Wavelength accuracy	5.3	± 1 nm
Wavelength reproducibility		± 0.1 nm
Slit width		1.2 mm, 8 mm
Spectral resolution		± 1.4 nm
Drift	1.5.5	≤ 0.4 × 10 ⁻⁴ AU/hr (under specified conditions)
Noise	1.5.4	≤ 4.5 × 10 ⁻⁶ AU (under specified conditions)
Linearity		2.5 AU (under specified conditions)
Standard flow cell	1.5.6	Optical path length: 10 mm, Cell volume: 12 µL, Pressure: 12 MPa Material of wetted parts: SUS316L, PFA, quartz, PEEK
Sampling rate		Max. 100 Hz
Cell temperature control range		19 to 50°C, 1°C Step
Optional flow cell		UV-PLC cell (optical path length: 10 mm, cell volume: 8 µL, equipped with temperature control function) Semi-micro cell (optical path length: 5 mm, cell volume: 2.5 µL, equipped with temperature control function) Conventional cell (optical path length: 10 mm, cell volume: 12 µL, equipped with temperature control function) Inert cell (optical path length: 10 mm, cell volume: 12 µL, equipped with temperature control function) Repetitive cell (optical path length: 0.1 to 20.5 mm, cell volume: 0.01 to 0.4 µL, equipped) Micro flow cell (optical path length: 1 mm, cell volume: 0.21 µL) Maximum pressure cell (optical path length: 10 mm, cell volume: 12 µL)
Available pH range		1 to 13 (Cell quartz might be damaged by a mobile phase pH > 10.)
Dimensions (mm), weight		W 260 × D 590 × H 140, 12 kg
Operating temperature range		4 to 35°C
Power supply	0.9	AC 100-240 V, 180 VA, 50/60 Hz

Capillary cell type Photodiode Array Detector

	SPD-M30A
Light source	Deuterium (D ₂) lamp
Number of diode elements	1024
Wavelength range	193 to 700 nm
Wavelength accuracy	± 1 nm
Wavelength reproducibility	± 0.1 nm
Slit width	1 mm, 8 mm
Spectral resolution	± 1.4 nm
Drift	≤ 0.5 × 10 ⁻⁴ AU/hr (under specified conditions)
Noise	≤ 4.0 × 10 ⁻⁶ AU (under specified conditions)
Linearity	2.0 AU (under specified conditions)
Cell	Standard cell: Optical path length: 10 mm, Capacity: 1 µL, Pressure: 8 MPa Optional high-sensitivity cell: Optical path length: 15 mm, Capacity: 5 µL, Pressure: 8 MPa
Sampling rate	Max. 200 Hz
Dimensions (mm), weight	W 260 × D 500 × H 140, 12 kg
Operating temperature range	4 to 35°C
Power supply	AC 100-240 V, 150 VA, 50/60 Hz

16/11/2024

จาก อ.ดร.
From อ.ดร.
with อ.ดร.

รับรองคุณภาพ



เอกสารอ้างอิงแผ่นที่ 13

Spectrofluorometric Detector

	RF-20A	RF-20Axs
Light source	Xenon lamp	Xenon lamp Long lifetime mercury lamp 100 drack wavelength accuracy
Wavelength range	200 to 650 nm	200 to 750 nm
Spectral bandwidth		20 nm
Wavelength accuracy		± 2 nm
Wavelength precision		± 0.2 nm
SN	Water Raman peak SN ≥ 200 low background SN ≥ 9000	Water Raman peak SN ≥ 2000 low background SN ≥ 12000
Range of cell temperature control		Room temperature - 10°C to 40°C, 1°C step
Cell	Standard conventional cell volume 12 µl, maximum pressure 2 MPa Optional semi-micro cell volume 3 µl, maximum pressure 2 MPa	
Sampling rate	Max. 100 Hz (Single wavelength mode)	
Function	Simultaneous measurement of four wavelengths, Wavelength scanning	
Dimensions (mm), weight	W 260 × D 350 × H 210, 16 kg	W 260 × D 350 × H 210, 16 kg
Operating temperature range	4 to 35°C	
Power supply	AC 100-240 V, 400 VA, 50/60 Hz	

1.6

Differential Refractive Index Detector

1.6

	RID-20A
Measurement range	1 to 1.75 RIU
Noise	± 2.5 × 10 ⁻⁴ RIU
Drift	± 0.1 × 10 ⁻⁴ RIU
Range	A mode: 0.01 to 10 ⁻⁴ to 500 × 10 ⁻⁴ RIU B mode: 1 × 10 ⁻⁴ to 5000 × 10 ⁻⁴ RIU
Response	0.05 to 10 sec, 10 steps
Polarity - Change	Available
Zero adjustment	Auto zero, Optical zero, Fine zero
Maximum flow rate	20 mL/min (150 mL/min optional)
Range of cell temperature control	30 to 50°C
Cell	1.0.5 Volume 9 µl, Maximum pressure 2 MPa
Sampling rate	Max. 50 Hz
Dimensions (mm), weight	W 200 × D 420 × H 140, 12 kg
Operating temperature range	4 to 35°C
Power supply	AC 100-240 V, 150 VA, 50/60 Hz

Conductivity Detector

	CDD-10Awp
Cell volume	0.25 µl
Cell constant	25 µl/cm ²
Material of wetted parts	PEEK, SUS316
Maximum ice pressure	2.2 MPa (20 kg/cm ²)
Response	0.05 to 10 s, 10 steps
Sampling rate	Max. 50 Hz
Zero adjustment	Auto-zero function, Baseline-shifting function
Dimensions (mm), weight	W 200 × D 420 × H 140, 6 kg
Operating temperature range	4 to 35°C
Power supply	AC 100-240 V, 250 VA, 50/60 Hz

Evaporative Light Scattering Detector

	ELSD-LT II
Wavelength method	Scattering light
Light source	LED
Detection	Photomultiplier
Range of set temperature	Room temperature - 5°C to 30°C
Gas nebulizer	Aluminum or steel
Gas flow rate, gas pressure	Up to 2.5 mL/min, up to 150 kPa
Standard mobile phase flow rate	0.2 to 2.5 mL/min
Analogy output	0 to 1 V
Dimensions (mm), weight	W 260 × D 350 × H 450, 20 kg
Operating temperature range	5 to 40°C
Operation humidity range	> 80% (Room temperature - 5°C to 31°C), > 50% (Room temperature + 31°C to 40°C)
Power supply	AC 100 V 210 VA, 50/60 Hz

*Note: The product is not suitable for use with an external gas flow controller and gas purifier.

Remark: * Please use a nebulizer with clean liquid. * Please use a nebulizer with clean liquid. * Please use a nebulizer with clean liquid. * Please use a nebulizer with clean liquid. * Please use a nebulizer with clean liquid.

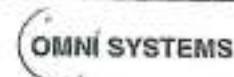
รับเรื่องดำเนินการ

ชื่อคุณ ชล
นามสกุล ชล
ชื่อคุณ ชล

บริษัท พาราไซแอนติค จำกัด
Bara Scientific Co., Ltd.

บริษัท พาราไซแอนติค จำกัด
Bara Scientific Co., Ltd.

2. ชุดควบคุมการทำงานและโปรแกรม



เอกสารอ้างอิงแผ่นที่ 14
ใบเสนอราคา / ใบสั่งซื้อ

Quotation / Purchase Order

ชื่อ :	วันที่ :	
บริษัท :	เลขที่ :	
โทร :	ฉบับที่ :	1/1
E-mail :	เอกสารแนบ :	ใบชี้แจง
ผู้เสนอราคา : อุมาวดี ขอบบุญ โทร : 0-2276-5100-5 ต่อ 100 , 085-8319954	อื่นๆ :	แนบ

ลำดับ	รายการสินค้า	ราคา / หน่วย	จำนวน	รวมเงิน
1	Dell OptiPlex 7000 Tower 12th Generation Intel Core i5-12500 (6 Cores/18MB/12T/3.0GHz to 4.6GHz/65W) 16GB (1X16GB) DDR5 Non-ECC Memory M.2 2230 1TB PCIe NVMe Class 35 Solid State Drive AMD Radeon 550 2GB FH (DP/DP) Intel Integrated Graphics 8x DVD+/-RW 9.5mm Slimline Optical Disk Drive Intel Integrated Graphics Internal Speaker Dell Wireless Keyboard and Mouse Thai - KM3322W - Retail Packaging Windows 10 Pro (Includes Windows 11 Pro License) English 2. : โปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล OS-Windows Media Not Included Basic Onsite Service 36 Months หมายเหตุ : CEPA ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย			
2	Dell 22 Monitor - E2222H 3Y Basic Advanced Exchange Service			
3	TSD-03510 Office Home and Business 2021 English APAC EM Medialess 2.2 โปรแกรมจัดการสำนักงาน ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย สำหรับการใช้งานแบบธุรกิจ รุ่น ล่าสุด ที่ไม่จำกัดระยะเวลาการใช้งาน Remark : lead time 15-30 days. รับประกันสินค้าเฉพาะตัวเครื่อง (hardware) "			
กรุณาตรวจสอบรายละเอียดสินค้า (Model / Specification) ให้ตรงกับความต้องการที่จะสั่งซื้อ		รวมมูลค่าสินค้า		
ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7 %				
รวมมูลค่ารวม		รวมมูลค่ารวม		

หมายเลข : 00000000000000000000	ขอแจ้งการสั่งซื้อคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์	เสนอราคาโดย
จำนวนเครื่อง : 10 เครื่อง		Usavadee Chebun
จำนวนเครื่อง : 10 เครื่อง		อุมาวดี ขอบบุญ
จำนวนเครื่อง : 10 เครื่อง		บริษัท ชัยนาท จำกัด
จำนวนเครื่อง : 10 เครื่อง		เลขที่ 00000000000000000000
จำนวนเครื่อง : 10 เครื่อง		00000000000000000000
จำนวนเครื่อง : 10 เครื่อง		00000000000000000000

PM-S4-07-04 1/3

บริษัท ออมนิ ซิสเต็มส์ จำกัด

100, สุขุมวิท 101/1 แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110 โทร. 0-2276-5100-5 แฟกซ์ 0-2276-5100-6

จำหน่าย / ใช้ชื่อ : อุปกรณ์ : PC, Notebook, Projector, Plasma, Printer และอุปกรณ์, คอมพิวเตอร์, Mobile Phone, Tablet, Smart TV, etc.

อุมาวดี ขอบบุญ
น.ส. อุมาวดี ขอบบุญ



1

2.3

What is LabSolutions?

- 2.3 This software is a workstation for high-performance liquid chromatograph systems(hereafter referred to as "LC") or for gas chromatograph systems(hereafter referred to as "GC"). It enables control of LC or GC from a personal computer (PC), and perform tasks such as chromatogram data acquisition, data analysis, reports generations, and data management. This chapter introduces the main features and functions of the software.

1

1.1 Features

■ Abundant Functions with Simple Operations

Assistant Bar

Click an icon on the assistant bar to change the display to the target operation sub-window. Icons displayed on the assistant bar can be customized to support a wide variety of operations.

Data Explorer

The file content is displayed by dragging-and-dropping the file from the [Data Explorer] sub-window onto the target sub-window.

Outstanding file management functions are provided for copying, moving, and deleting files, and for browsing the history information of files.

Batch Table Wizard

Batch Tables for sequential analysis of multiple samples are easily set by following the on-screen instructions.

Compound Table Wizard

Peak integration parameters for chromatograms through to Compound Tables for quantitative calculation can be easily made by following on-screen instructions.

Data Browser

The [Data Browser] window enables import and browsing of up to 64 data files.

Quant Browser

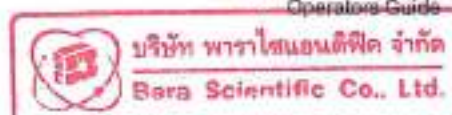
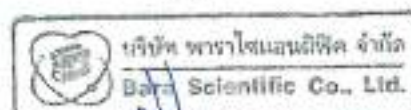
The [Quant Browser] window enables browsing of multiple quantitative calculation results that were acquired using the same method.

■ Enhanced Identification and Quantitative Processing Functions

This software supports a variety of identification methods such as window, band, spectrum similarity, absolute retention time and relative retention time. There are 6 different quantitative calculation methods that include the external and internal standard methods, and 7 types of calibration curves such as linear and exponential.

John Doe
John Doe
John Doe

รับรองสำเนาถูกต้อง



เอกสารอ้างอิงแผ่นที่ 16

P/N	Description	Code	Remarks
223-61059-92	LabSolutions LC/GC Update kit	L5	Installation DVD and upgrade guide are also provided.

3.2. Upgrading work

The version upgrade procedure is so simple that customers can do it by themselves. If a customer requests installation by our service engineer, an installation work fee will be charged.

For version upgrade of a regulation-compliant system, system revalidation and change control are necessary. Be sure to adequately discuss when to perform the version upgrade with the customer in advance.

3.3. Use of USB dongle-based licenses

USB dongle-based licenses can be used in LabSolutions LC/GC Ver. 5.87 SP1. An electronic license and USB dongle-based license can both be used. In this case, the license information recognized by LabSolutions is a combination of the two.

Note: USB dongle-based license currently used cannot be transferred to an electronic license. Keep using the USB dongle-based license.

4. Specifications and Installation Requirements

4.1. Validated OS

The OS that has been validated with LabSolutions Ver. 5.87 SP1 is as follows. *1, 2

LabSolutions	2.5	Windows 10 Pro English 64 bit version Windows 7 Professional 32 bit version (and SP1) Windows 7 Professional 64 bit version (and SP1) Windows Vista Business 32 bit version SP2 Windows XP Professional 32 bit version SP2, SP3
--------------	-----	---

*1 It is not compatible with Windows Vista Business 64 bit version and Windows XP Professional 64 bit version.

*2 LabSolutions Direct and LabSolutions GPC are not compatible with Windows Vista Business and Windows XP Professional.

Note: Please refer to the "Appendix A. Operating Conditions".

5. Cautions

5.1. GC units controllable by LabSolutions

This version supports advanced flow technology (AFT) series software for GC which can be downloaded from Shimadzu web site for free. Multi dimensional GC/GCMS system is not supported.

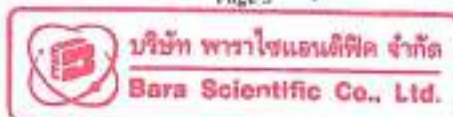
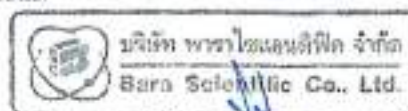
Please refer to the "Appendix B: Controlling Systems and ROM Version" about controlling GC systems and ROM version.

5.2. Not-supported optional software from the LabSolutions

The following optional software are not supported from the LabSolutions.

รับรองสำเนาถูกต้อง

↓





เอกสารอ้างอิงแผ่นที่ 17

2.3

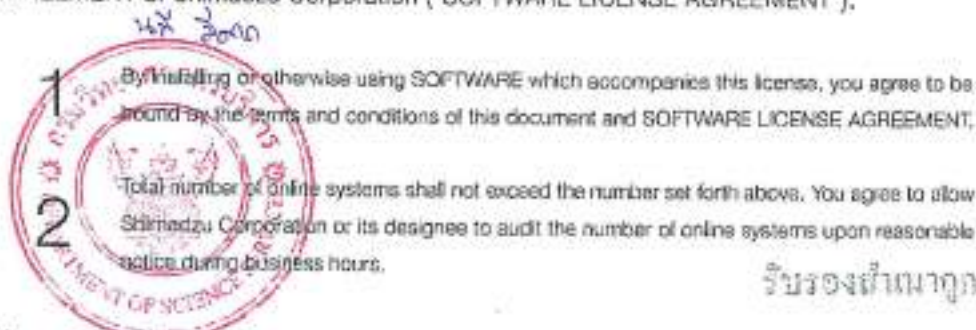
License Certificate

LabSolutions DB

Single LC
Number of Systems: 1

Serial Number :
Security Code :

This document certifies that you are legally permitted to use the software specified above ("SOFTWARE") subject to the terms and conditions of the attached SOFTWARE LICENSE AGREEMENT of Shimadzu Corporation ("SOFTWARE LICENSE AGREEMENT").

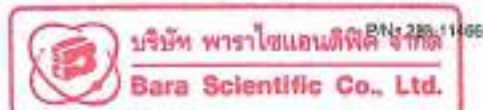
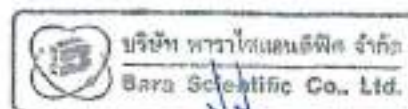


รับรองสำเนาถูกต้อง

Please keep this document in a safe place.

Shimadzu Corporation
Signature: [Handwritten signature]
Name: [Handwritten name]

Shimadzu Corporation





24 เอกสารอ้างอิงแผ่นที่ 18
OPTIPLEX

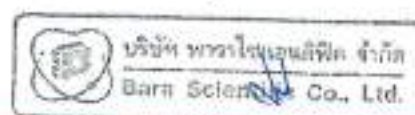
7000 Tower, Small Form Factor and Micro

Intelligent desktops built for ultimate expandability and performance

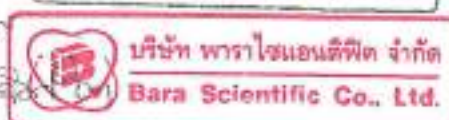


ธุรกิจงานเอกสาร

๑๗



บริษัท พาราไซแอนติฟิค จำกัด
Bara Scientific Co., Ltd.



บริษัท พาราไซแอนติฟิค จำกัด
Bara Scientific Co., Ltd.



๒๕ ๖๐๓

๑๗ ๖๐๓
๒๕ ๖๐๓
๒๕ ๖๐๓

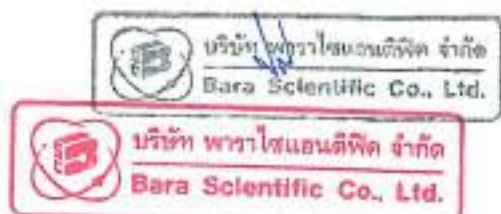
OPTIPLEX
7000

เอกสารอ้างอิงแผ่นที่ 20

[illegible]

Wegen der
früheren Zeiten
ist das

ប្រែសម្រួលពីភាសាបារាំង



OPTIPLEX
7000

เอกสารอ้างอิงแผ่นที่ 21

[illegible]

เอกสารอ้างอิงแผ่นที่ 22

2.4.9



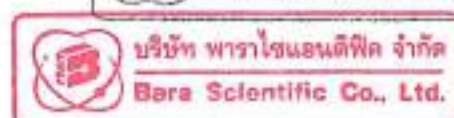
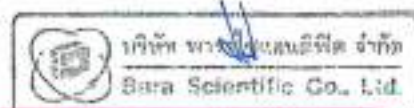
2.4.9 มีแป้นพิมพ์และเมาส์แบบไร้สาย



ใบรองตำแหน่งถูกต้อง

ณ

ปิ่น อ.ห
วิมล นส. ว่าง
อ.ห อ.ห
อ.ห อ.ห



เอกสารอ้างอิงแบบที่ 23

Features & Technical Specifications

2.4.10

Monitor

Diagonal Viewing Size

Horizontal

Vertical

Maximum Pixel Resolution

Aspect Ratio

Pixel Pitch

Pixel Per Inch (PPI)

Brightness

Color Support

Contrast Ratio

Viewing Angle

Response Time

Panel Type

Display Screen Coating

Backlight Technology

Low Blue Light solution with

Flicker-free screen

Dell Display Manager Compatibility

Remote Asset Management

Connectivity

Connectors

Design Features

Adjustability

Security

Flat Panel Mount Interface

Power

AC Input voltage/frequency/current

Power Consumption (Operational)

Power Consumption Stand by/Sleep

Dimensions (with stand)

Height

Width

Depth

Weight

Weight (panel only - for VESA mount/
no cables)

Weight (monitor and cables with stand)

Weight (with packaging)

Standard Service Plan

Optional Service Plan

Environmental Compliance

Dell 22 Monitor - E2222H

54.48 cm (21.45 inches) 2.4.10

478.66 mm (18.84 inches)

260.26 mm (10.25 inches)

1920 x 1080 at 60 Hz

16:9

0.249 mm x 0.241 mm

XIS

250 cd/m² (typical)

Color gamut (typical): 93% (CIE1976), 72% (CIE1931)

Color depth: 16.7 Million

2.4.10 3000:1 (typical)

178°/178°

5 ms typical (Fast) (gray to gray)

10 ms typical (Normal) (gray to gray)

VA (Vertical Alignment)

Anti-Glare

2.4.10 LED

Yes (ComfortView)

Yes

Yes, via Dell Display Manager

1 x VGA

1 x DisplayPort 1.2

Tilt (-5° to 21°)

Security lock slot (cable lock sold separately)

VESA (100 mm)

100 VAC to 240 VAC / 50 Hz or 60 Hz +/- 3 Hz / 0.7A

0.5 W (Off Mode)

0.5 W (Standby Mode)

12.15 W (On Mode)

19 W (Max)

Less than 0.3W

584.17 mm (23.12 inches)

504.66 mm (19.85 inches)

471.02 mm (18.73 inches)

3.26 kg (7.19 lb)

5.04 kg (11.10 lb)

4.14 kg (9.13 lb)

3-Year Advanced Exchange Service¹ and Limited Hardware Warranty²

Dell ProSupport³

ENERGY STAR[®], EPEAT[®] Gold registered where applicable⁴, TCO Certified⁵

What's in the box?

Components

- Monitor with stand
- 1 x VESA screw cover

Cables

- Power cable
- 1 x DP Cable (DP to DP)
- 1 x VGA Cable (DMS-59 and Japan only)

Documentation

- Quick Setup Guide
- Safety and Regulatory Information

John Doe
Manager
Unit 3

รับรองด้วยมาตรฐาน ISO 9001

บริษัท พาราไซแอนซ์ จำกัด
Bara Scientific Co., Ltd.

บริษัท พาราไซแอนซ์ จำกัด
Bara Scientific Co., Ltd.

เอกสารอ้างอิงแผ่นที่ 24

HP LaserJet

			
	gdkmwm404n	gdkmwm404dn	gdkmwm404dw
PRINT	HP LaserJet M404n (W1A52A)	HP LaserJet Pro M404dn (W1A53A)	HP LaserJet Pro M404dw (W1A56A)
- Speed	พิมพ์เร็ว-ช้ากว่า 38 (แผ่น/นาที) รองรับงานพิมพ์สูงสุด 80,000 (แผ่น/เดือน)	พิมพ์เร็ว-ช้ากว่า 38 (แผ่น/นาที) รองรับงานพิมพ์สูงสุด 80,000 (แผ่น/เดือน)	พิมพ์เร็ว-ช้ากว่า 38 (แผ่น/นาที) รองรับงานพิมพ์สูงสุด 80,000 (แผ่น/เดือน)
- Resolution	ความละเอียดสูงสุด 1,200x1,200 dpi	ความละเอียดสูงสุด 1,200x1,200 dpi	ความละเอียดสูงสุด 1,200x1,200 dpi
SCAN	X	X	X
COPY	X	X	X
FAX	X	X	X
	หน่วยความจำ 256MB Network, e-Print	หน่วยความจำ 256MB Network, e-Print, Duplex	หน่วยความจำ 256MB Wireless 802.11 b/g/n/2.4/5 Ghz Wi-Fi Radio Network, e-Print, Duplex
Warranty	รับประกัน 3 ปี บริการฟรีในวัน	รับประกัน 3 ปี บริการฟรีในวัน	รับประกัน 3 ปี บริการฟรีในวัน
Ink Price	HP 76A Black Original 3,520.- HP 76X Black Original 7,370.-	HP 76A Black Original 3,520.- HP 76X Black Original 7,370.-	HP 76A Black Original 3,520.- HP 76X Black Original 7,370.-
Price (vat)	รวมภาษี VAT 13,000.-	รวมภาษี VAT 14,000.-	รวมภาษี VAT 15,000.-

			
	gdkmwm428fdn	gdkmwm428fdw	gdkmwm440nda
PRINT	HP LaserJet Pro MFP M428fdn (W1A29A)	HP LaserJet Pro MFP M428fdw (W1A30A)	HP LaserJet MFP M440nda (A3) (8AF18A)
- Speed	พิมพ์เร็ว-ช้ากว่า 38 (แผ่น/นาที) รองรับงานพิมพ์สูงสุด 80,000 (แผ่น/เดือน)	พิมพ์เร็ว-ช้ากว่า 38 (แผ่น/นาที) รองรับงานพิมพ์สูงสุด 80,000 (แผ่น/เดือน)	พิมพ์เร็ว-ช้ากว่า 24 (แผ่น/นาที) รองรับงานพิมพ์สูงสุด 50,000 (แผ่น/เดือน)
- Resolution	ความละเอียดสูงสุด 1,200x1,200 dpi	ความละเอียดสูงสุด 1,200x1,200 dpi	ความละเอียดสูงสุด 1,200x1,200 dpi
SCAN	ความละเอียดสูงสุด 1,200x1,200 dpi	ความละเอียดสูงสุด 1,200x1,200 dpi	ความละเอียดสูงสุด 600x600 dpi
COPY	พิมพ์เร็ว-ช้ากว่า 38 (แผ่น/นาที)	พิมพ์เร็ว-ช้ากว่า 38 (แผ่น/นาที)	พิมพ์เร็ว-ช้ากว่า 24 (แผ่น/นาที)
FAX	Up to 120 numbers หน่วยความจำ 512MB Network, e-Print, Duplex	Up to 120 numbers หน่วยความจำ 512MB Wireless 802.11 b/g/n/2.4/5 Ghz Wi-Fi Radio Network, e-Print, Duplex	X หน่วยความจำ 512MB Network, Duplex
Warranty	รับประกัน 3 ปี บริการฟรีในวัน	รับประกัน 3 ปี บริการฟรีในวัน	รับประกัน 3 ปี บริการฟรีในวัน
Ink Price	HP 76A Black Original 3,520.- HP 76X Black Original 7,370.-	HP 76A Black Original 3,520.- HP 76X Black Original 7,370.-	HP 335A Original HP 335X Original HP 57A Original Imaging
Price (vat)	รวมภาษี VAT 24,500.-	รวมภาษี VAT 25,500.-	รวมภาษี VAT 25,560.-

1. การรับประกันสินค้าของ HP มีเงื่อนไขการรับประกันที่แนบมาซึ่งอาจแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับรุ่นและประเทศ/ภูมิภาคที่จำหน่ายสินค้า
2. ผลิตภัณฑ์ของ HP ที่จำหน่ายในประเทศไทยได้รับการรับรองโดยสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) และได้รับอนุญาตให้จำหน่ายในประเทศไทยโดย HP Web Services หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับอนุญาตจาก HP Web Services
- HP Web Services: บริการสนับสนุนทางเทคนิคและแก้ไขปัญหาของ HP Web Services สามารถเข้าถึงได้จากเว็บไซต์ HP Web Services หรือโทรหาสายด่วน HP Web Services 1-800-4-A-HP (1-800-427-4762) หรือติดต่อตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับอนุญาตจาก HP Web Services
- HP Web Services: บริการสนับสนุนทางเทคนิคและแก้ไขปัญหาของ HP Web Services สามารถเข้าถึงได้จากเว็บไซต์ HP Web Services หรือโทรหาสายด่วน HP Web Services 1-800-4-A-HP (1-800-427-4762) หรือติดต่อตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับอนุญาตจาก HP Web Services
- HP Web Services: บริการสนับสนุนทางเทคนิคและแก้ไขปัญหาของ HP Web Services สามารถเข้าถึงได้จากเว็บไซต์ HP Web Services หรือโทรหาสายด่วน HP Web Services 1-800-4-A-HP (1-800-427-4762) หรือติดต่อตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับอนุญาตจาก HP Web Services

Bara Scientific Co., Ltd.

Data sheet HP LaserJet Pro M404 series

เอกสารอ้างอิงแผ่นที่ 25

HP Services

Downtime can have serious consequences, so HP provides support beyond the standard warranty. You benefit from reduced risk, improved uptime, predictable service delivery and no unbudgeted repair costs.

Choose from:

Optimized Care (optimum performance and stability):

4 hour Onsite Support, Maintenance Kit Replacement Service, Installation with Network Configuration Service

Standard Care (high level of uptime):

Next Business Day Onsite Support, Maintenance Kit Replacement Service, Installation with Network Configuration Service

Basic Care (minimum recommended support):

Next Business Day Onsite Support

4 hour Onsite Support:

Onsite support within four hours after a service call received within the coverage window

Next Business Day Onsite Support:

Onsite service the next business day after the service call is received

Maintenance Kit Replacement Service:

Onsite replacement of your printer's maintenance kit including parts, materials, and labor

Installation with Network Configuration Service:

Assembly, network configuration, and basic administrator familiarization. For more information about HP Care Pack, HP Contractual, or HP Managed Print Services, visit hp.com/go/printservices



Windows 10



Top features

Today's businesses are always on, and always connected. Choose a printer that can keep up with how you actually work, collaborate, and get things done

HP Print Security isn't just about securing printers. It's about helping to secure your network with real-time threat detection, automated monitoring, and software validation—designed to detect and stop an attack as it happens.⁶

You have enough to worry about each day. It's easy to accomplish what you need—and exceed your own expectations—with a streamlined printer that's made for simple use.

Business is all about resource management, and finding efficiencies is everyone's responsibility. HP LaserJet printers are designed with the environment in mind, so you can handle what you need while conserving energy wherever possible.

Product

W1A52A	HP LaserJet Pro M404n
W1A53A	HP LaserJet Pro M404dn
W1A56A	HP LaserJet Pro M404dse

Accessories

DSP23A	HP LaserJet Pro 550-sheet Feeder Tray
--------	---------------------------------------

Supplies

2.5, 2.5.6	พริกพิมพ์สีม่วง 1 ขวด
CF276A	HP T6A Black Original LaserJet Toner Cartridge (3,000 pages)
CF276X	HP T6X High Yield Black Original LaserJet Toner Cartridge (10,000 pages)

HP Care Packs

UB978E	HP 3 year Next Business Day Service for LaserJet Pro M404
UB979E	HP 4 year Next Business Day Service for LaserJet Pro M404
UB9U0E	HP 5 year Next Business Day Service for LaserJet Pro M404
UC0Q4E	HP 3 year 4 hour On-Site Service for LaserJet Pro M404
UC0Q5E	HP 4 year 4 hour On-Site Service for LaserJet Pro M404
UC0Q6E	HP 5 year 4 hour On-Site Service for LaserJet Pro M404
UB9U1E	HP 3 year Next Business Day Exchange Service for LaserJet Pro M404
UB9U2E	HP 3 year Return to Depot Service for LaserJet Pro M404
UB9U3E	HP 1 year Post Warranty Next Business Day Service for LaserJet Pro M404
UC0Q7PE	HP 1 year Post Warranty 4 hour On-Site Service for LaserJet Pro M404
UB9U5PE	HP 1 year Post Warranty Next Business Day Exchange Service for LaserJet Pro M404
UB9U6PE	HP 1 year Post Warranty Return to Depot Service for LaserJet Pro M404

Protect your investment with HP Care Pack. Let HP certified engineers resolve your technical issues. For more details on HP Care Pack, go to hp.com/go/care

Paper

Contact HP via phone: 800-625-3350

Solutions

HP Web Jetadmin: hp.com/go/wja

HP Universal Print Driver: hp.com/go/upd

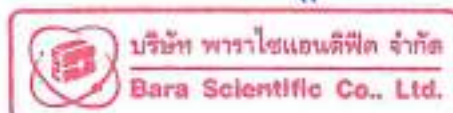
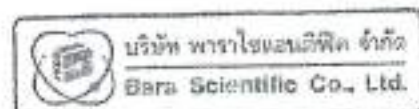
HP Imaging and Printing Security Center: hp.com/go/pscc



นพ. ชัยก

รองอธิบดี
วิจิตร
นพ. ชัยก

รับรองมาตรฐานถูกต้อง



เอกสารอ้างอิงแผ่นที่ 28

150550.0001 LiChrospher® RP-18 endcapped (5µm) Hibar® RT 250-4.6

General description

HPLC column 3.1 จำนวน 2 ชุด

LiChrospher® RP-18 endcapped is a reliable and versatile traditionally produced spherical silica gel carrier with C-18 endcapped reversed phase properties. It is well suited for the separation of neutral, acidic and weak basic compounds. This sorbent is packed into a LiChroCART 250-4.6 HPLC cartridge.

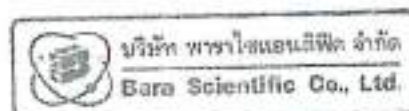
Specific description

Spec.		Description
material		stainless steel column
Agency		suitable for USP L1
feature		endcapped
extent of labeling		21.6% Carbon loading
parameter		400 bar pressure 60 °C max. temp.
L × I.D.	3.1	25 cm × 4.6 mm
matrix		fully porous particle
matrix active group	3.1	C18 (octadecyl) phase
particle size	3.1	5 µm
pore size		100 Å pore size
surface area		350 m ² /g
operating pH range		2-7.5



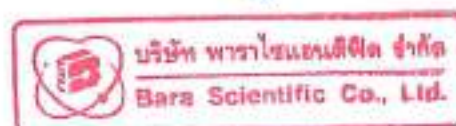
นพ. ชัยพร

นพ. ชัยพร
นพ. ชัยพร
นพ. ชัยพร



บริษัท พาราไซแอนติฟ จำกัด
Bara Scientific Co., Ltd.

รับรองคุณภาพ



บริษัท พาราไซแอนติฟ จำกัด
Bara Scientific Co., Ltd.

เอกสารอ้างอิงแผ่นที่ 29

150962.0001 LiChrospher® 100 RP-18 endcapped (5 µm) LiChroCART® 4-4

HPLC guard column 3.1 จำนวน 2 ชุด

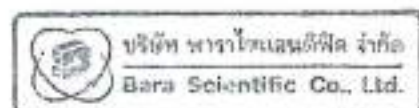
LiChrospher® RP-18 endcapped is a reliable and versatile traditionally produced spherical silica gel carrier with C-18 endcapped reversed phase properties. It is well suited for the separation of neutral, acidic and weak basic compounds.

Specific description

Spec.	Description
material	stainless steel column
Agency	suitable for USP L1
feature	endcapped
extent of labeling	21.6% Carbon loading
parameter	400 bar pressure 60 °C max. temp.
L x I.D.	0.4 cm x 4 mm
matrix	fully porous particle
matrix active group	C18 (octadecyl) phase
particle size	5 µm
pore size	100 Å pore size
surface area	350 m ² /g
operating pH range	2-7.5



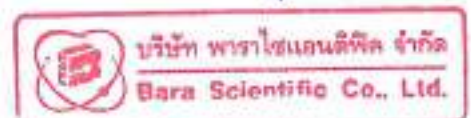
นส. ชัยก

บริษัท พาราไชนอนติฟิค จำกัด
Bara Scientific Co., Ltd.

๗

ดร. ชัย
ไพฑูริย์ ชัยก
นส. ชัยก

รับรองที่มาถูกต้อง

บริษัท พาราไชนอนติฟิค จำกัด
Bara Scientific Co., Ltd.

เอกสารอ้างอิงแผ่นที่ 30

3.1 จำนวน 2 ชุด

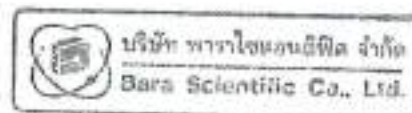
151487.0001 Pre-column holder for direct coupling of LiChroCART® 4-4 pre-columns with Hibar® RT columns

General description

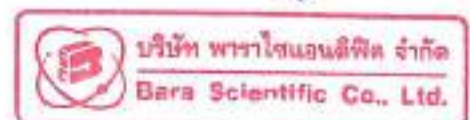
This precolumn holder is suitable for direct connection to Hibar® HPLC columns.



นส. ชัยพร



รับของส่งมาถูกต้อง



นส. ชัยพร
นส. ชัยพร
นส. ชัยพร
นส. ชัยพร

เอกสารอ้างอิงแผ่นที่ 31

3.2

All-Glass Filter Holder (47 mm, 90 mm)

For filtration of corrosive liquids and solvents

The All-Glass Filter Holder was designed for the filtration of aqueous and organic or corrosive liquids for particulate contamination analysis. The holder can also be used for HPLC solvent preparation. The vacuum connection is integrated into the filter holder base and flask cap, above the filtrate exit level. With this design, you can avoid unintentionally drawing filtrate into vacuum tubing. This design also allows simple transfer of filtrate (i.e., HPLC solvents) by pouring from the receiver flask.

Features & Benefits

- All-glass construction has broad chemical compatibility
- Borosilicate glass parts contact liquid, with ground-glass sealing surfaces
- Vacuum connection to flask cap simplifies transfer of filtrate

Applications

Particle Contamination Analysis, HPLC Solvent Filtration, General Filtration and Clarification

3.2



Specifications

	47 mm Holder	90 mm Holder
Materials	3.2.1	
Funnel, Base, and Cap	Borosilicate glass funnel, base and tubulated cap, anodized aluminum	3.2.2
Filter Support	Entire glass*	PTFE-coated stainless steel
Flask	Borosilicate glass	3.2.3
Filter Diameter, mm	47	90
Filtration Area, cm ²	96	3.2.3
Volume Capacity, ml	3.2.1	Funnel: 200 ml, flask: 1 L
Outlet Fitting	8 mm (1/4 in.) O.D. tubulated cap identical to vacuum	Funnel: 1 L
Dimensions		
Height, cm	43	35 (funnel and base)
Diameter, cm	Flask: 14, funnel: 7.6	Funnel: 13.5

* Optional glass base with stainless steel screen available.

Ordering Information

Description	Qty/Pk	Catalogue No.
All-Glass Filter Holder Assembly with funnel, base, cap, clamp, and flask, 47 mm	1	XX1504700
All-Glass Filter Holder Assembly with funnel, base, cap, clamp, 90 mm	1	XX1009000
Accessories (47 mm and 90 mm Holders)		
1 L Ground Joint Flask		XX1504706
2 L Ground Joint Flask		XX1504705
3 L Ground Joint Flask with Central Receiving		XX1504704
Isolating, 3/16 in. ID x 1/4 in. OD, PTFE	1	XX0710001
Filter Funnel, blank end, stainless		XX0200008P
Accessories (47 mm Holder Only)		
Glass Base & Cap with Stainless Steel Screen		XX1504730
1 L Funnel, 47 mm, ground glass seal	1	XX1004703
Replacement Parts (47 mm Holder)		
Glass Funnel, 200 ml, 47 mm	1	XX1004704
Vacuum Base and Cap, fritted glass	1	XX1504702

Description	Qty/Pk	Catalogue No.
Vacuum Base and Cap, stainless steel support	1	XX1504732
Support Screen, stainless steel	1	XX0304708
Spring Clamp, anodized aluminum	1	XX1004703
47 mm Gasket, PTFE	25	XX0200409
Replacement Parts (90 mm Holder)		
Glass Funnel, 1 L, 90 mm	1	XX1009000
Support Screen, stainless steel	1	XX1009002
Spring Clamp, anodized aluminum	1	XX1009003
Vacuum Base and Cap, stainless steel support	1	XX1009004
90 mm Gasket, PTFE	10	XX1009010

Note: complete replacement part information available online.

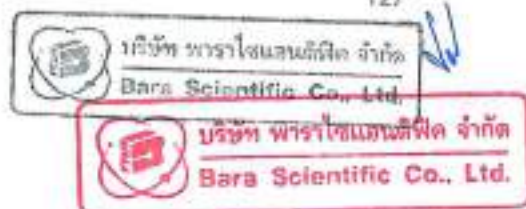
รับรองว่าเหมาะสมที่สุด

For more information visit: www.merckmillipore.com/44Hacham

127

www.merckmillipore.com

ผู้แทน
จำหน่าย
ในพื้นที่
ภาค
กลาง



เอกสารอ้างอิงแผ่นที่ 32

Sample preparation

Solvent bottle and cap kit

■ Solvent bottle kit includes:

- 1 cap, GL45 thread, with three ports
- Safety-coated glass bottle 1L
- Polypropylene male Luer plug



Part number	Description
226-88583-31	Solvent bottles with caps and accessories, 4/pack
226-88583-01	Solvent bottle Cap with accessories, 4/pack
226-88583-02	Solvent bottle 1L, 4/pack

■ Membrane and Syringe Filters, 100/pk

Part number	Size	Material	3.2.4 Pore Size / μ m	3.2.4 diameter / mm	Remarks
226-82113-22	Syringe filter	Nylon	0.22	13	Non-sterile
226-52125-22		Nylon	0.22	25	Non-sterile
226-82113-45		Nylon	0.45	13	Non-sterile
226-52125-45		Nylon	0.45	25	Non-sterile
226-82213-22		Hydrophobic PTFE	0.22	13	Non-sterile
226-52225-22		Hydrophobic PTFE	0.22	25	Non-sterile
226-82213-45		Hydrophobic PTFE	0.45	13	Non-sterile
226-52225-45		Hydrophobic PTFE	0.45	25	Non-sterile
226-82247-22		Hydrophobic PTFE	0.22	47	200 μ k
226-52247-45		Hydrophobic PTFE	0.45	47	200 μ k
226-82147-22	3.2.4 Membrane filter	Nylon 3.2.4	0.22 3.2.4	47 3.2.4	3.2.4 200 μ k
226-52147-45		Nylon	0.45	47	200 μ k

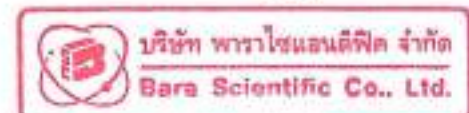
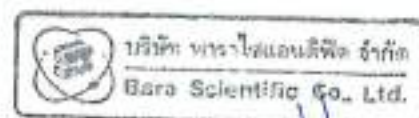


16/ 5/ 61



รับรองจรรยาบรรณ

W



16/ 5/ 61
16/ 5/ 61
16/ 5/ 61

เอกสารอ้างอิงแผ่นที่ 33

High Output / Chemical Duty Pumps

For flow rates up to 37 L/min



The High Output and Chemical Duty pumps can support high flow rates to decrease process filtration time. The High Output Pump features a piston-driven design for greater power. The Chemical Duty Pump has a chemically-resistant head and diaphragm for use with corrosive chemicals and solvents. Both pumps come with 70 cm of 1/4 in. tubing and a Miller®-FA₅₀ filter for in-line moisture protection. Both are UL-listed and CE-marked.

Features & Benefits

- High flow rates decrease filtration process time
- Optional chemical-resistant internal components for compatibility with corrosive vapors
- Portable design allows for easy sharing between workstations

Applications

Vacuum Source for Filter Holders, Manifolds, and Devices, including Simplicity® Filtration System, SMAP Ltd.® 2-D System, Multiscreen® Filtration Manifold, and Stericup® Filters

Specifications

	High Output Pump	Chemical Duty Pump
Maximum Vacuum, mbar (in. Hg)	921 (27.3)	813 (24)
Maximum Pressure, bar (psig)	5.4 (80)	2.45 (35)
Maximum Flow Rate, L/min (CFM)	34 (1.2)	37 (1.3)
Materials (pump head, housing, regulator)	Cast aluminum	Cast aluminum
Weight, kg (lbs)	5.3 (11.7)	4.1 (9.0)
Dimensions, cm (in.)	29.3 x 22.9 x 25.4	17.8 x 17.8 x 29.3
H x W x L	(8 x 9 x 10)	(7 x 7 x 8)
Connections	1/4 in. Stopped hose barb	1/4 in. Stopped hose barb

Ordering information

Description	Qty/Pk	Catalogue No.
Chemical Duty Pump, 115 W/50 Hz	1	WPG111550
Chemical Duty Pump, 220 W/50 Hz	1	WPG122050
Chemical Duty Pump, 100 W/50-60 Hz	1	WPG110050
High Output Pump, 115 W/50 Hz	1	WPG211550
High Output Pump, 220 W/50 Hz	1	WPG222050
High Output Pump, 100 W/50-60 Hz	1	WPG210050
Replacement Parts		
Chemical Duty Pump Maintenance Kit*	1	WPG11MRO0
Chemical Duty Pump Rebuild Kit**	1	WPG11R000
High Output Pump Maintenance Kit*	1	WPG21MRO0
High Output Pump Rebuild Kit**	1	WPG21R000A

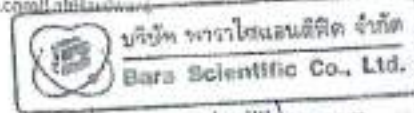
*Maintenance Kit includes: (1) diaphragm, (1) diaphragm liner, (1) O-ring gasket, (4) head screws, (2) needle valves

*1) Field kit includes: (1) clamping hold-down plate assembly, (1) valve plate assembly, (1) pump head, (1) vacuum pump, (1) pressure gauge, (6) head torxes, (2) handle screws.

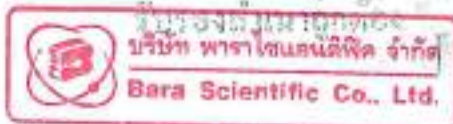
For more information visit: www.moremillipore.com/labdata



2000 2000
 2000 2000
 2000 2000



www.merckmillipore.com



เอกสารอ้างอิงแผ่นที่ 34

3.3



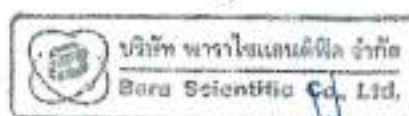
3.3 Glass syringe ขนาด 10 mL จำนวน 1 อัน



นางสาว อลิษา
จิตรพร สอนวิชา
นส. ชัยก

รับรองสำเนาถูกต้อง

ดล



เอกสารอ้างอิงแผ่นที่ 35

Sample preparation

Solvent bottle and cap kit

■ Solvent bottle kit includes:

- 1 cap, GL45 thread, with three ports
- Safety-coated glass bottle 1L
- Polypropylene male Luer plug



Part number	Description	Track code
226-81585-31	Solvent bottles with caps and accessories	5
226-81585-01	Cap with accessories	4
226-81585-02	Solvent bottle 1L	5

■ Membrane and Syringe Filters, 100/pack

Type	Material	Pore Size (µm)	4mm	13mm	25mm	47mm	50mm
3.3 Syringe filter จำนวน 1000 ชิ้น	Nylon	0.22	226-82104-22	226-82113-22	226-82125-22	226-82133-22	
		0.45	226-82104-45	226-82113-45	226-82125-45	226-82133-45	
	Hydrophobic PTFE	0.22	226-82204-22	226-82213-22	226-82225-22	226-82233-22	
		0.45	226-82204-45	226-82213-45	226-82225-45	226-82233-45	
	Hydrophilic PTFE	0.22	226-82604-22	226-82613-22	226-82625-22	226-82633-22	
		0.45	226-82604-45	226-82613-45	226-82625-45	226-82633-45	
	CA	0.22	226-82504-22	226-82513-22	226-82525-22	226-82533-22	
		0.45	226-82504-45	226-82513-45	226-82525-45	226-82533-45	
	PES	0.22	226-82404-22	226-82413-22	226-82425-22	226-82433-22	
		0.45	226-82404-45	226-82413-45	226-82425-45	226-82433-45	
	PVDF	0.22	226-82304-22	226-82313-22	226-82325-22	226-82333-22	
		0.45	226-82304-45	226-82313-45	226-82325-45	226-82333-45	
	MCE	0.22	226-82704-22	226-82713-22	226-82725-22	226-82733-22	
		0.45	226-82704-45	226-82713-45	226-82725-45	226-82733-45	
Membrane filter	Nylon	0.22		226-52113-22	226-52125-22		226-52147-22
		0.45		226-52113-45	226-52125-45		226-52147-45
	Hydrophobic PTFE	0.22		226-52213-22	226-52225-22		226-52247-22
		0.45		226-52213-45	226-52225-45		226-52247-45
	PES	0.22		226-52413-22	226-52425-22		226-52447-22
		0.45		226-52413-45	226-52425-45		226-52447-45
	PVDF	0.22		226-52313-22	226-52325-22		226-52347-22
		0.45		226-52313-45	226-52325-45		226-52347-45

* 200µm

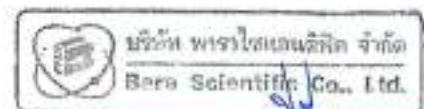


นส. อังภา

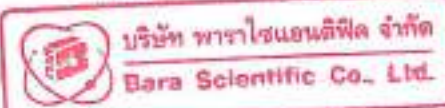
บริษัท พาราไดม์ไบโอ จำกัด



นางสาว อังภา
จิตรกร พาราไดม์ไบโอ
นส. อังภา



บริษัท พาราไดม์ไบโอ จำกัด
Para Scientific Co., Ltd.



บริษัท พาราไดม์ไบโอ จำกัด
Para Scientific Co., Ltd.

7/7/2022 16:32

Duran® laboratory bottles, with caps capacity 1,000 mL, blue PP screw cap and pouring ring | Sigma-Aldrich

เอกสารอ้างอิงผลิตภัณฑ์ 30

MERCK



Type in Product Names, Product Numbers, or CAS Numbers to see suggestions.



Z305200

3,4 ลิตร 10 ชิ้น

Duran® laboratory bottles, with caps

{0}

capacity 1,000 mL, blue PP screw cap and pouring ring



All Photos (1)

NACRES:

NB.17

Select an Option

SKU

Z305200-10EA

10 EA

SGD 403.00



Available to ship on July 07, 2022 - From

— +



นท. ช่าง

โทมัส ชิลตัน

ชื่อน นท. ช่าง

นท. ช่าง



บริษัท พาราไซแอนติค จำกัด
Bara Scientific Co., Ltd.

ชื่อบริษัท นท. ช่าง

นท. ช่าง



บริษัท พาราไซแอนติค จำกัด
Bara Scientific Co., Ltd.

เอกสารอ้างอิงแผ่นที่ 37

3.5

Vials

3.5

■ 1.5mL screw vial kit, including vial, cap and septa, 100/pack

Kit part number	Vial	Vial part number	Cap/septa material	Cap/septa part number
226-54110-31	Clear with write on spot	226-54110-11	PTFE/Silicone, ultra-clean	226-54113-01
226-54110-41	Clear	226-54110-01	PTFE/Silicone, ultra-clean	226-54113-01
226-54110-51	Clear	226-54110-01	PTFE/Rubber	226-54112-01
226-54111-41	Amber with write on spot	226-54111-11	PTFE/Silicone, ultra-clean	226-54113-01
226-54111-31	3.5 Amber	226-54111-01	PTFE/Silicone, ultra-clean	226-54113-01
226-54111-51	Amber	226-54111-01	PTFE/Rubber	226-54112-01

■ Micro-insert for 1.5mL screw vials, 100/pack

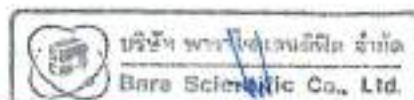
Part number	Min. sample vol.	Max. sample vol.	Cap	Microinsert plastic vial	GBI	Insert
226-84201-11	30 μ L	250 μ L	ND9 wide opening vials	J	Conical	
226-84202-11	25 μ L	150 μ L	ND8 small opening vials	J	Conical	
226-84203-11	40 μ L	350 μ L	ND9 wide opening vials	X	Flat bottom	
226-84204-11	40 μ L	260 μ L	ND8 small opening vials	X	Flat bottom	



1.5mL amber screw vial kit



1.5mL clear screw vial kit

บริษัท พาราไซแอนติฟิค จำกัด
Bare Scientific Co., Ltd.บริษัท พาราไซแอนติฟิค จำกัด
Bare Scientific Co., Ltd.

เอกสารอ้างอิงแผ่นที่ 38

CLEANLINE

3.6 uninterruptible power supply
True On-Line Double Conversion Design



Tower and 19" Rack-mount Model

T-1000, TR-1000:	1kVA/800W
T-1500, TR-1500:	1.5kVA/1.2kW
T-2000, TR-2000:	2kVA/1.6kW
T-3000, TR-3000:	3.6 3kVA/2.4kW



KEY Features:

- True on-line double conversion design UPS 3.6
- 100% digitized microprocessor controlled
- Output power factor 0.8
- Wide input voltage range 110-300Vac
- 50/60 Hz frequency converter mode
- MIMIC LCD for real-time UPS status display
- Auto self-testing system while turning on UPS
- ECO mode operation for energy saving
- Emergency power off (EPO) function
- Programmable power management outlets
- Selectable output voltage via LCD panel
- Cold start function

- Smart battery charger design to optimize battery performance
- Battery charger with temperature compensation technology
- Short circuit protection
- Lightning and surge protection
- Built-in USB and RS-232 communications port for management software
- Generator compatible
- **Optional external maintenance bypass switch**
- **Optional compatible with SNMP protocol**

บริษัท วิทยาศาสตร์ จำกัด
Bara Scientific Co., Ltd.
บริษัท วิทยาศาสตร์ จำกัด
Bara Scientific Co., Ltd.



7/7/65 16:56

Shimadzu Scientific US Webstore - Tool Kit, Common LC-40

เอกสารอ้างอิงแผ่นที่ 39

Login Your Account Shopping Cart 00

SHIMADZU
Excellence in Science

U.S. Webstore

1.800.477.1277

HOME ABOUT US CUSTOMER SERVICE FAQS CONTACT US

search our store

Go

Home -> LC/MS -> Supplies -> Tool Kit, Common LC-40

3.7

Products

Atomic Spectroscopy (AA/ICP)
Balances & Scales
Data Processing / Informatics
Environmental - Air Monitors
Gas Chromatography (GC)
GC/MS
HPLC
LC/MS
Life Science
Optical Emission Spectrometers
Particle Size
Spectroscopy (Raman/Fluorescence)
Testing & Inspection Machines
Thermal Analysis
TQC Analyzers
X-ray Instruments



View Larger Image

Shimadzu Part Number: 228-57647-43

Tool Kit, Common LC-40

3.7

← ↑ →

Email this product to a friend

Shared tool kit for the i-Series and LC-40, Replacement for 228-57647-41

Price: \$1,089.00

Quantity: 1

Add to Cart

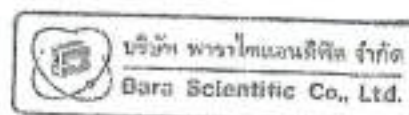
Add to Wish List

Categories

Accessories
Autosampler Accessories
Calibration
Columns
Computers / Printers
Consumables
Controller Accessories
Detector Accessories
Fraction Collector Accessories
Gas Filters
Injection Port
Injectors
Ion Chromatography
Lamps
Libraries
Miscellaneous
Manual Injector Accessories
Manuals
Miscellaneous
Ovens
Packaging
Pipette
Pump Accessories
Reagents
Regulators
Repairs
Safety



นพ. ธีร
นพ. ธีร
นพ. ธีร
นพ. ธีร



รับรองเอกสาร



https://store.shimadzu.com/p/64664-tool-kit-common-lc-40.aspx

เอกสารอ้างอิงแผ่นที่ 40

3.8

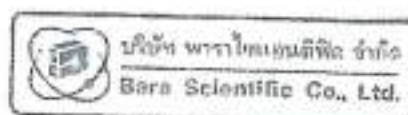


3.8 โต๊ะทำงานแบบมีล้อ 1 ตัว และ 2 หรือสี่ล้อแบบอื่นอีก จำนวน 1 ชุด พร้อมเก้าอี้สำนักงานแบบ พนักพิง มีล้อ 5 ล้อ จำนวน 2 ตัว

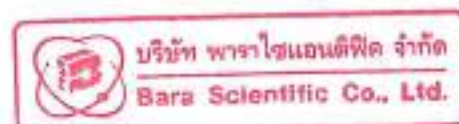


นพ. รังษิยา

นางสาว นพ
จิราภา ลีอน/รังษิยา
นพ รังษิยา



รับรองสำเนาถูกต้อง



เอกสารอ้างอิงแผ่นที่ 41



บริษัท สเกล แพลนเน็ต เอ็กซ์ตร้า จำกัด จำหน่ายเครื่องชั่งทุกชนิด
579/409 หมู่บ้านเดอะคอนเนค 11 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 25 แขวงบางมด
เขตจอมทอง กรุงเทพฯ 10150
โทร. 02-4265403-4, 092-9864647 แฟกซ์ 02-4265403
Website : www.scaleplanet.com, Email : scaleplanet@hotmail.com

AND



TANITA

JADEVER

ใบเสนอราคา / Quotation

เรียน

เลขที่

โทร.

แฟกซ์

วันที่

ลำดับ	รายการ / รายละเอียด	ราคา/หน่วย	จำนวน	จำนวนเงิน
1	3.9 เครื่องชั่งดิจิตอล ตั้งโต๊ะ ยี่ห้อ AND รุ่น SJ-5001HS • ถังน้ำหนัก 5 กิโลกรัม (5000 กรัม) 3.9 • ค่าละเอียด 1 กรัม 3.9 • หน้าชั่งเป็นสแตนเลสขนาด 23 x 19 เซนติเมตร • หน้าจอ LCD ขนาด 25 มิลลิเมตร ตัวเลขสีดำ 3.9 • สามารถถักน้ำหนักภายในได้ • อ่านค่าได้ภายใน 1 วินาที • พลังงาน : ถ่าน D 4 ก้อน หรือ Adapter • สินค้าของประเทศไทย • รับประกันสินค้า 1 ปี		2	
2	ใบ Certificate ISO17025 		2	
หมายเหตุ : เงินชำระค่าประกัน : เงินสด (โอนเงิน) ราคามีรวม Adapter และค่าจัดส่งสินค้าแล้ว ต้องมีค่าค่านำใบ Cer. (2000 บาท) หรือเติมจำนวนก่อนทำ ระยะเวลาในการทำใบ Certificate ประมาณ 14 วัน (หลังโอนมัดจำ)		รวมเงิน		
		ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7 %		
		รวมเงินทั้งสิ้น		

ชื่อนาม
โทรเลข
ชื่อ
ชื่อ

บริษัท พาราไซแอนติฟิค จำกัด
Para Scientific Co., Ltd.

บริษัท พาราไซแอนติฟิค จำกัด
Para Scientific Co., Ltd.

Chiller Water Cooling JLFL

3.10

FEATURES

1. Dual digital tube display, set temperature and real-time temperature at a glance.
2. Full power refrigeration, micro refrigeration, heating control.
3. With high precision temperature control, fluctuation can be controlled within 0.5°C.
4. Sensor fault self-diagnosis function water flow alarm function.
5. The main board adopts high integration chip with strong anti-interference ability.



Chiller Water Cooling JLFL-3000		
Voltage	220V	380V
Current	11.5A	
Frequency	50Hz	
Input Power	4.29KW	
Refrigeration Capacity (±3%)	3.10	8.2KW
British Thermal Unit	27,978BTU/Hr	
Ton of Refrigeration	2.3Tons	
Pump Voltage/Power	220V/750W	380V/750W
Max.lift	52M	
Max.flow	3.10	33L/min , 2m³/h
Inlet and outlet	40mm Inner teeth	
Max.Capacity of tank	3.10	25L
Machine Dimension	700*520*1060mm	
N.W	130KG	

Website: <http://www.salecnc.net>
 Email: sales@salecnc.com
 Tel. 02-312-0227, 082-972-9329
 +66-082-972-9329

บริษัท พาราไซแอนติฟิค จำกัด
 Para Scientific Co., Ltd.

SALECNC.net
 Linear Acutator Ltd.
 2/2 Bangna Road (Km. 6)
 Bangkaew, Bangna, Bangkok 10540
 บริษัท พาราไซแอนติฟิค จำกัด
 Para Scientific Co., Ltd.

เอกสารอ้างอิงแผ่นที่ 43

3.10

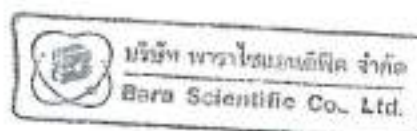


3.10

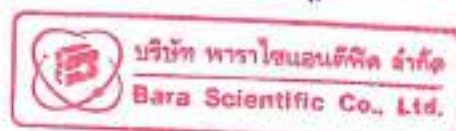


นพ. ช่าง

นางสาว ช่าง
ผู้ช่วยฯ
นพ. ช่าง



บรรณสารเภสัชภัณฑ์



เอกสารอ้างอิงแผ่นที่ 44

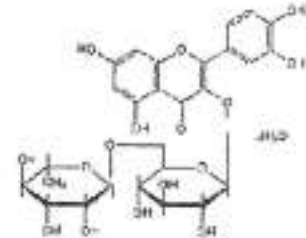
ThermoFisher
SCIENTIFIC

Product Specification

3.11 จำนวน 1 ขวด

A13570 (+)-Rutin trihydrate, 95%

Product Number: A13570
CAS number: 250249-75-3
MDL number: MFCD00149490
Molecular formula: $C_{27}H_{30}O_{16} \cdot 3H_2O$
Molecular weight: 664.58 (610.52anhy)



Product Specification

Appearance (Color): Yellow
Form: Powder
Assay (HPLC): $\geq 96.0\%$
Identification (FTIR): Conforms
Water Content (Karl Fischer Titration): 6.87-9.36% (2.5-3.5 waters)
Optical Rotation: $9.0 \pm 2.0^\circ$ ($c=0.5$ in ethanol)

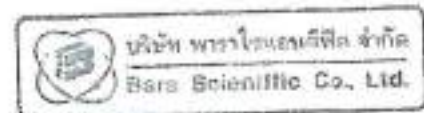
Date of Print: December 19, 2022
Version: 1

Product Specifications are subject to amendment and may change over time.



นพ. ชัยก

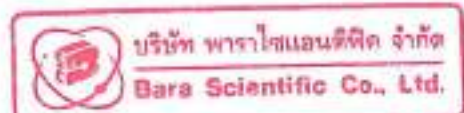
นพ. ชัยก
นพ. ชัยก
นพ. ชัยก



นพ. ชัยก
นพ. ชัยก

Order our products online at alfa.com

นพ. ชัยก



25/12/65 17:03

Products

เอกสารอ้างอิงแผ่นที่ 45

ThermoFisher
SCIENTIFIC | chemicals

Specifications

Melting Point	184°C (decomposition)
Boilstein	75455
Merck Index	14,3802
Quantity	3.1: จำนวน 1 ขวด 100g
Solubility Information	Soluble in DMSO, acetone, dichloromethane or ethyl acetate. Insoluble in water.
Sensitivity	Light sensitive
Formula Weight	664.58 (610.52 Anhydrous)

Optical Rotation +9° (c=0.5 in Ethanol)

Percent Purity

97%

นส. ชัยก

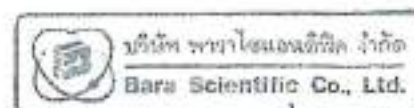
Chemical Name or Material

(+)-Rutin trihydrate

รับรองสำเนาถูกต้อง

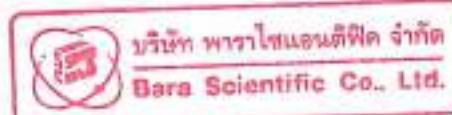
↓↓

นส. ชัยก
นส. ชัยก
นส. ชัยก



<https://www.thermofisher.in/chemicals/shop/products/rutin-trihydrate-95-thermo-scientific/ALF-A13570-22>

2/3





เอกสารอ้างอิงแผ่นที่ 46

Ref: SAP/2022-03-02

1st March 2022

TO WHOM IT MAY CONCERN

4.2

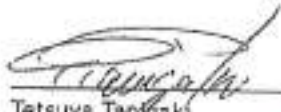
Exclusive Distributorship Certificate

This is to certify that Bara Scientific Co., Ltd located at 968 Rama 4 Road, Silom Bangrak, Bangkok 10500, Thailand is our Exclusive Distributor for sales promotion and technical service of SHIMADZU Analytical and Scientific equipment in the territory of the Kingdom of Thailand.

As such they are entitled to submit offer(s) on our behalf and are responsible for maintenance and technical service necessary for the equipment offered.

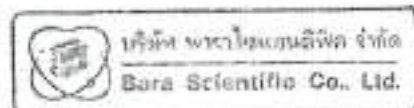
This Certificate is valid until 30th June 2023 and thereafter renewable upon written confirmation.

SHIMADZU (ASIA PACIFIC) PTE LTD


Tetsuya Tanigaki
Managing Director



นส. ชัยน

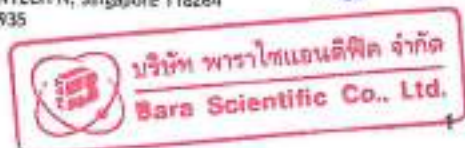


ชื่อน นส
ทศพร ชื่น/จก
นส ชัยน

นส ชัยน
รับรองสำเนา

Shimadzu (Asia Pacific) Pte Ltd

79 Science Park Drive, #02-01/08 CINTECH IV, Singapore 118264
Tel: (65) 6778 6280 Fax: (65) 6779 2935



4.3

Certificate

Standard **ISO 9001:2015**

Certificate Registr. No. **01 100 096363**

Certificate Holder: **Shimadzu Corporation**
1 Nishinokyo-Kuwabaracho, Nakagyo-ku, Kyoto-shi,
Kyoto 604-8511, Japan

including the locations according to annex

Scope:

Design and Development, Manufacturing, and Sales of Analytical Instruments (Separation Analyzers, Electromagnetic Analyzers, Spectrophotometers, Biotechnology Analyzers, Surface Analysis / Observation Systems, Thermal Analysis / Thermal Measurement Instruments, Fragrance and Flavor Analyzers, Medical Testing Instruments / Systems), Environmental Measurement Instruments (Water-Quality Analyzers, Continuous Emission Monitoring Systems), Testing / Inspection Machines and Measuring Instruments (Testing Machines, Non-Destructive Inspection Machines, High-Speed Video Cameras, Powder and Particle Measuring Instruments, Weighing Instruments), Data Management Software, In-Vitro Diagnostic Medical Devices, as well as Servicing activities such as installation, inspection, repair, and relocation of these, and Sales of parts related to these activities

Design and Development, Manufacturing, and Sales of In-Vitro Diagnostics and Research Reagents (Reagent for Biochemistry and Reagent for Instrumental Analysis)

Service operation such as installation, inspection, repair and relocation of Scientific Instruments, and Sales of parts related thereto

Design and Development, Manufacturing and Sales of Application System Products and Service operation such as installation, inspection, repair of these, as well as Sales of parts related thereto

Design and Development, and Sales of the Software related to Application System Products

Design and Development, Manufacturing, Importing and Sales of Medical Diagnostic Imaging Devices and Systems Product group and full product description: Nuclear Magnetic Resonance Imaging Systems, X-Ray Computer Tomography Devices, Diagnostic X-Ray Devices, Angiographic X-Ray Diagnostic Systems, Diagnostic Ultrasound Systems, X-Ray Tube Assemblies, Image Intensifiers, Nuclear Medicine Diagnostic Devices, Medical Image Management Systems, General Health Management Systems, Otolometer, Computer Aided Detection System, Accelerator System Synthesizer, Near Infrared Fluorescence Imaging System, Work Station Software for Diagnostic X-Ray Systems Design and Development, Manufacturing of Food Radiation Scanner

Design and Development, Manufacture, Sales, and Customer Service (Repair, Overhaul and Maintenance) of Turbo Molecular Pump, Peripheral Equipment for Turbo Molecular Pump (APC (Automatic Pressure Control) Valve), Vacuum System (Sparging System), Heating System, Measuring Instrument

Design and Development, Manufacturing, and Sales of Hydraulic Equipment (Hydraulic Pump, Hydraulic Motor, Hydraulic Valve etc.)

Design and Development, Manufacturing, Purchasing and Sales of Optical Parts, such as Lenses, Mirrors, Detection Gratings, and MEMS, such as Field Devices, and Optical Instruments, such as Spectrometers, Lasers, and Detectors, and Component Monitors

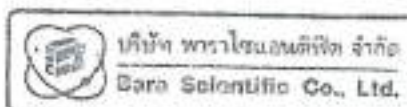
Design and development, Manufacturing, Sales, and Servicing (incl. Service Support & Control) of Portable Surgical Microscope and Reusable Urine Flow Meter

Design and Development, Sales, Installation and Servicing (Maintenance Works, Lecture Service for Customers and Customer's Support Service) of Educational Physics and Chemistry Equipment and Laboratory Equipment, Experimental Table and Environmental Facility Products (Draft-chamber)



Signature of Representative
Signature of Representative
Signature of Representative
Signature of Representative

2021-11-26



TÜV Rheinland Cert GmbH
Am Grauen Stein · 51105 Köln

Page 1 of 3

www.tuv.com



DAKKS

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-20146-01-01-01



TÜVRheinland®
Precisely Right

รับรองคุณภาพ



บริษัท พาราไซแอนติฟิค จำกัด
Bara Scientific Co., Ltd.

4.3

Certificate

Standard **ISO 9001:2015**

Certificate Registr. No. **01 100 096363**

Certificate Holder: **Shimadzu Corporation**
1 Nishinokyo-Kuwabaracho, Nakagyo-ku, Kyoto-shi,
Kyoto 604-8511, Japan

including the locations according to annex

Scope:

Sales and Servicing of Medical Diagnostic Imaging Devices and Systems, EMR (Electronic Medical Record) Devices and Systems, Food Radiation Scanner and Systems, In-Vitro Diagnostic Medical Device, and Related Devices
products: Nuclear Magnetic Resonance Imaging Systems, X-Ray Computer Tomography Devices, Diagnostic X-Ray Devices, Angiographic X-Ray Diagnostic Systems, Diagnostic Ultrasound Systems, X-Ray Tube Assemblies, Image Intensifiers, Nuclear Medicine Diagnostic Devices, Medical Image Management Systems, General Health Management Systems, hospital lockers and devices, Otolometer, EMR (Electronic medical record) Near Infrared Fluorescence Imaging System, Desktop payment machine, Food Radiation Scanner, Nucleic acid amplification analyzer

Design and Development, Manufacturing, Sales, Provisions of Installation, and Maintenance Services of Measuring and Controlling Instruments,
Flowmeter calibration,
Sales, Provisions of Installation, and Maintenance Services of Analytical Instruments

Design and Development, Manufacturing, Sales, Installation Management and Servicing of Vacuum Heat-Treating Furnaces, Glass Fiber Winders, High-Performance Fiber Winders, Fluid Pumps, Gas Turbine Accessories, X-Ray Inspection Equipment, Electric Valve Actuators, Vacuum Pumps, Balancing Machinery, Leak Detectors, Industrial Vacuum Equipment and their Accessories

Manufacturing of Medical Diagnostic Imaging Devices
Supply Parts and Servicing Activities of Medical Diagnostic Imaging Devices
Manufacturing and Supply Parts and Servicing Activities of Hospital Equipment

Manufacturing and Customer service of Analytical Instruments, Measurement Instruments, Scientific equipment (Except for Kalene design items) and Optical Devices
Design and Development, Manufacturing and Customer service of Scientific equipment (For Kalene design items)

Design and Development, Manufacturing and Customer service of Precision Refractometers and Spectrometers

Products Logistic Services for Shimadzu Corporation and Shimadzu Corporation Group (Entering to Warehouse, Packing, Storage, Dispatching from Warehouse, Boxing, Shipment and Transportation Control)
Production Logistic Services for Shimadzu Corporation and Shimadzu Corporation Group (Including Entering and Dispatching from Warehouse of Procurement Product, Collection and Delivery)
Boxing, Packing, Storage and Transportation Control of Products by Shimadzu Corporation and Shimadzu Corporation Group

Boxing, Packing, and Transportation Control of Products other than Shimadzu Corporation Group

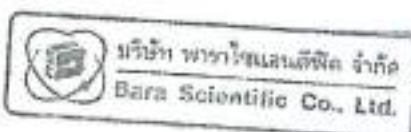
Sales of analytical measuring instruments, physics and chemistry instruments, etc.

Manufacturing outsourcing and sales of chromatography vials, columns, packing materials and analytical instruments consumables



Signature: *[Handwritten signature]*
Name: *[Handwritten name]*
Position: *[Handwritten position]*

2021-11-26



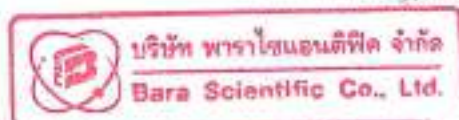
[Signature]
TÜV Rheinland Cert GmbH
Am Grauen Stein - 51105 Köln

Page 2 of 3

www.tuv.com



รับรองตามใบสมัคร



4.3

Certificate

Standard **ISO 9001:2015**

Certificate Registr. No. **01 100 096363**

Certificate Holder: **Shimadzu Corporation**
1 Nishinokyo-Kuwabaracho, Nakagyo-ku, Kyoto-shi,
Kyoto 604-8511, Japan

including the locations according to annex

Scope: Repair and after-sales service of environmental creation equipment, light resistance testing equipment, aircraft equipment testing stand, and test equipment
Provision of services for outsourcing from Shimadzu Corporation

Development, Design and Sales of Computer Systems and Software
Service for Installation, Tuning and Maintenance of Computer Systems
Development and Sales of Computer-related Equipment
Manufacturing and Sales of Equipment for Medical Information-related and Logistics-related

Design, drafting, testing, technology support, manufacturing and sales of various equipment and machines, temporary staffing service, and provision of associates services

Import/Export Agency Services
Export Business Consulting
Translation Services

Advertisement Production and Agency Business

Printing, Duplication and Binding

Environmental analysis / environmental survey
Product / material research and testing

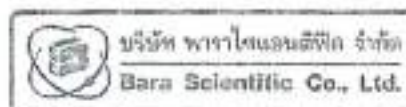


Proof has been furnished by means of an audit that the requirements of ISO 9001:2015 are met.

Validity: The certificate is valid from 2021-11-26 until 2024-11-25.
First certification 2013

Signature of Representative
Date 2021-11-26

2021-11-26



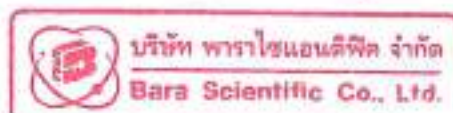
K. H. H.
TÜV Rheinland Cert GmbH
Am Grauen Stein - 51105 Köln

Page 3 of 3

www.tuv.com



ผู้รับรอง: TÜV Rheinland



เอกสารอ้างอิงแผ่นที่ 50

Certificate of Attendance

This certificate is hereby awarded to

Mr. Ekachai Intharaphithak

for having attended the
Advanced Application Training
(HPLC & LCMS)

conducted from 18th July to 19th July in the year 2005

held at

Shimadzu (Asia Pacific) Pte Ltd, Singapore

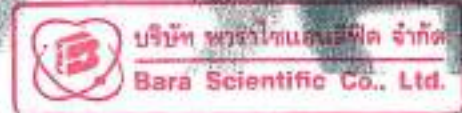
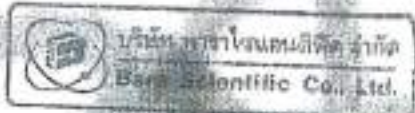
given this day of 28th July, 2005

SHIMADZU (ASIA PACIFIC) PTE LTD

Mr. T. KISHIDA
MANAGING DIRECTOR



Signature of Mr. Ekachai Intharaphithak





Certificate of Attendance

This certificate is hereby awarded to
☐ **Mr. Jirayu Boonlue**

for having attended the

LCMS Application Training

conducted from 11th July to 12th July in the year 2007

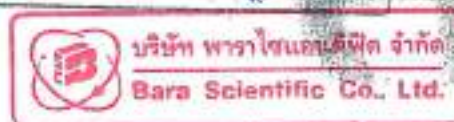
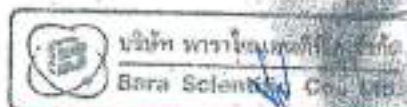
held at

Shimadzu (Asia Pacific) Pte Ltd, Singapore

given this day of 12th July 2007

SHIMADZU (ASIA PACIFIC) PTE LTD

MR. T. KISHIDA
 MANAGING DIRECTOR





Certificate of Attendance



This certificate is hereby awarded to

4.8

Prapas Tienprateep

for having attended the following training course

Enhancement Training for Application Chemists - LCMS-80xx Series
and LabSolutions and Insight

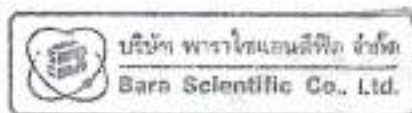
conducted from 05 NOV to 06 NOV in the year 2020

held at

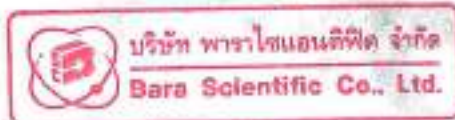
Online Meeting Platform

given on this day of 06 NOV 2020

พร้อม
พร้อม
พร้อม
พร้อม



บริษัท พาราไซแอนติค จำกัด
Bara Scientific Co., Ltd.



บริษัท พาราไซแอนติค จำกัด
Bara Scientific Co., Ltd.

รับรองผ่านเอกสาร

พร้อม

SHIMADZU (ASIA PACIFIC) PTE LTD

DR. ZHAN ZHAOQI
GENERAL MANAGER



บริษัท พาราไซแอนติฟิค จำกัด
BARA SCIENTIFIC CO., LTD.

เลขที่ LT-706/ 2565

วันที่ 22 ธันวาคม พ.ศ. 2565

- เรื่อง แจ้งยืนยันรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะวัสดุ/ครุภัณฑ์รายการ ชุดวิเคราะห์ปริมาณสารไฟโตนิวเทรียนท์ ด้วยเทคนิคโครมาโตกราฟี พร้อมอุปกรณ์ จำนวน 1 ชุด
- เรียน ประธานคณะกรรมการพิจารณาจัดซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) เลขที่ eb 12/2566 ลงวันที่ 14 ธันวาคม 2565

ตามที่กรมวิทยาศาสตร์บริการ มีความประสงค์จะจัดซื้อครุภัณฑ์รายการ ชุดวิเคราะห์ปริมาณสารไฟโตนิวเทรียนท์ ด้วยเทคนิคโครมาโตกราฟี พร้อมอุปกรณ์ จำนวน 1 ชุด ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) เลขที่ eb 12/2566 ลงวันที่ 14 ธันวาคม 2565 นั้น ทางบริษัท พาราไซแอนติฟิค จำกัด ขอรับรองคุณลักษณะเฉพาะของข้อดังต่อไปนี้

4. ข้อกำหนดอื่นๆ

- 4.1 เป็นของใหม่ และเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต ที่มีได้เกิดจากการดัดแปลงแก้ไขเพื่อการเฉพาะกิจ
- 4.4 ใช้ได้กับไฟฟ้า 220-240 V 50-60 Hz
- 4.5 รับประกันคุณภาพเครื่องตามข้อ 1 เป็นเวลา 2 ปี และรับประกันคุณภาพเครื่องตามข้อ 2 เป็นเวลา 1 ปี นับจากวันตรวจรับ พร้อมทั้งตรวจสอบสมรรถนะและบำรุงรักษาเครื่องมือตามข้อ 1 ปีละ 1 ครั้ง เป็นเวลา 2 ปี หากเครื่องและอุปกรณ์ชำรุดภายใต้การใช้งานแบบปกติ และพิสูจน์ได้ว่าเกิดจากความบกพร่องของการผลิต ผู้จำหน่ายจะต้องซ่อมแซมหรือแก้ไขให้สามารถใช้งานได้โดยไม่คิดค่าอะไหล่ และค่าบริการตลอดระยะเวลารับประกัน
- 4.6 สอนเทียมนเครื่องตามข้อ 1 ปีละ 1 ครั้ง เป็นระยะเวลา 2 ปี โดยไม่คิดค่าบริการ
- 4.7 โปรแกรมที่ควบคุมการทำงานและประมวลผลของเครื่องตามข้อ 1 ต้องใช้งานได้ตลอดอายุการใช้งานของเครื่อง ในกรณีมีการ upgrade โปรแกรม version ใหม่ ผู้จำหน่ายจะต้องติดตั้งโปรแกรม version ใหม่ให้โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้น

นพ. รังสรรค์ ชื่นชูเกียรติ

บริษัท พาราไซแอนติฟิค จำกัด
Bara Scientific Co., Ltd.

Head Office : 958 U Chu Liang Building 7th Floor, Rama 4 Rd Siam Bangkok Bangkok Thailand 10500
Tel. 02-6324300 Fax. 02-6375496-7 Tax ID : 0105546074786 www.barascientific.com

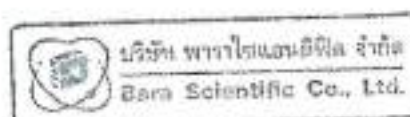
SHIMADZU
บริษัท พาราไซแอนติฟิค จำกัด
Bara Scientific Co., Ltd.



บริษัท พาราไซแอนติฟิค จำกัด
BARA SCIENTIFIC CO., LTD.

- 4.8 ผู้จำหน่ายต้องติดตั้ง และอบรมวิธีการใช้งานตลอดจนขั้นตอนการบำรุงรักษาโดยบุคลากรจากบริษัทผู้ผลิต หรือผู้ที่ผ่านการอบรมจากบริษัทผู้ผลิตเครื่องในข้อ 1 ให้กับเจ้าหน้าที่ของกรมวิทยาศาสตร์บริการ จนสามารถใช้งานเครื่องมือได้
- 4.9 คู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเครื่องมือ ตามข้อ 1 ฉบับภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ 1 ชุด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณา



ขอแสดงความนับถือ



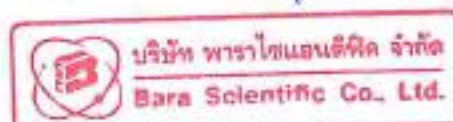
(นางสาวปภาวรินทร์ แก้วก้อม)

ผู้รับมอบอำนาจ



นส. รังภา

นส. รังภา
นส. รังภา
นส. รังภา
นส. รังภา



ใบเสนอราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)
บริษัท พาราไซแอนติฟิค จำกัด



ใบเสนอราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เรียน อวค. ผ่าน หัวหน้าเจ้าหน้าที่

๓. ข้าพเจ้า บริษัท พาราไซแอนติค จำกัด อาคาร อีจีโอเฮลียง ชั้นที่ ๗ เลข

ที่ ๔๖๘ ถนน พระราม ๔ แขวง สีสม เขต บางรัก จังหวัด กรุงเทพมหานคร รหัสไปรษณีย์ ๑๐๕๐๐

โทรศัพท์ ๐๘๓๙๘๐๔๓๕๗๔ โดย นางสาวปภาวรินทร์ แก้วกล่อม ผู้ลงนามข้างท้ายนี้ ได้พิจารณาเงื่อนไขต่าง ๆ ใน

เอกสารซื้อด้วยวิธี e-Bidding และเอกสารเพิ่มเติม (ถ้ามี) เลขที่ eb ๓๒/๒๕๖๖ โดยตลอดและยอมรับข้อกำหนดและเงื่อนไขแล้ว รวมทั้งรับรองว่าข้าพเจ้าเป็นผู้มีคุณสมบัติครบถ้วนตามที่กำหนดและไม่เป็นผู้ทำงานของทางราชการ

๒. ข้าพเจ้าขอเสนอรายการพัสดุ รวมทั้งบริการ ซึ่งกำหนดไว้ในเอกสารซื้อด้วยวิธี e-Bidding ดังต่อไปนี้

ลำดับ ที่	รายการ	ราคาต่อ หน่วย	ภาษีมูลค่า เพิ่ม (ถ้า มี)	จำนวน	รวมเป็นเงิน	กำหนดส่ง มอบ
๑	ชุดวิเคราะห์ปริมาณสารไฟ โตนิวเทรียนท์ ด้วยเทคนิคโค รมาโคกราฟี พร้อมอุปกรณ์ แขวงตู้พลาสมา เซตราคาเหว กรุงเทพมหานคร (๔๓.๑๓.๕๗.๐๐)	-	-	๑ ชุด	๓,๕๙๑,๐๐๐.๐๐	๙๐
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น					๓,๕๙๑,๐๐๐.๐๐	

(สามล้านสี่แสนเก้าหมื่นหนึ่งพันบาทถ้วน) ซึ่งเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่มรวมทั้งภาษีอากรอื่น
และค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว๓. คำเสนอนี้จะยื่นอยู่เป็นระยะเวลา ๑๒๐ วัน นับแต่วันเสนอราคา และ กรม อาจรับคำเสนอนี้ ณ
เวลาใดก็ได้ก่อนที่จะครบกำหนดระยะเวลาดังกล่าว หรือระยะเวลาที่ได้อี้ออกไปตามเหตุผลอันสมควรที่ กรม ร้องขอ๔. ในกรณีที่ข้าพเจ้าได้รับการพิจารณาให้เป็นผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ข้าพเจ้า
รับรองที่จะ๔.๑ ทำสัญญาตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารซื้อด้วยวิธี e-bidding กับ กรม
ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือให้ไปทำสัญญา๔.๒ มอบหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา ตามที่ระบุไว้ในข้อ ๗ ของเอกสารซื้อด้วยวิธี e-
bidding ให้แก่ กรม ก่อนหรือขณะที่ได้ลงนามในสัญญาเป็นจำนวนร้อยละ ๕ ของราคาตามสัญญาที่ได้รับไว้ในใบ
เสนอราคานี้ เพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาโดยถูกต้องและครบถ้วนหากข้าพเจ้าไม่ปฏิบัติตามที่ระบุไว้ข้างต้นนี้ ข้าพเจ้ายอมให้ กรม ริบ หลักประกันการ
เสนอราคาหรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกัน รวมทั้งยินดีชดเชยค่าเสียหายใดที่อาจมีแก่ กรม และ กรม มีสิทธิ
จะให้ผู้เสนอการรายอื่นเป็นผู้ประกวดราคาได้หรือกรม อาจเรียกประกวดราคาใหม่ก็ได้

From: [Signature]

ณ วันที่ [Signature]


 บริษัท พาราไซแอนติค จำกัด
Para Scientific Co., Ltd.

๕. ข้าพเจ้ายอมรับว่า กรม ไม่มีความผูกพันที่จะรับคำเสนอนี้ หรือใบเสนอราคาใดๆ รวมทั้งไม่ต้องรับผิดชอบในค่าใช้จ่ายใด ๆ อันอาจเกิดขึ้นในการที่ข้าพเจ้าได้เข้าเสนอราคา

๖. บรรดาหลักฐานประกอบการพิจารณา เช่น ตัวอย่าง (sample) แคตตาล็อก แบบรูปรายการละเอียด คุณสมบัติเฉพาะ (Specifications) พร้อมใบเสนอราคา ซึ่งข้าพเจ้าได้ลงไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ข้าพเจ้ายินยอมมอบให้ กรม ไว้เป็นเอกสารและทรัพย์สินของทางราชการ

สำหรับตัวอย่างที่เหลือหรือไม่ใช้แล้ว ซึ่ง กรม ส่งคืนให้ ข้าพเจ้าจะไม่เรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ ที่เกิดขึ้นกับตัวอย่างนั้น

๗. เพื่อเป็นหลักประกันในการปฏิบัติโดยถูกต้อง ตามที่ได้ทำความเข้าใจและตามความผูกพันแห่งคำเสนอนี้ ข้าพเจ้ามอบ - เพื่อเป็นหลักประกันการเสนอราคาเป็นเงินจำนวน - บาท มาพร้อมนี้

๘. ข้าพเจ้าได้ตรวจทานตัวเลขและตรวจสอบเอกสารต่าง ๆ ที่ได้ยื่นพร้อมใบเสนอราคานี้โดยละเอียดแล้ว และเข้าใจดีว่า กรม ไม่ต้องรับผิดชอบใด ๆ ในความผิดพลาด หรือ ตกหล่น

๙. ใบเสนอราคานี้ได้ยื่นเสนอโดยบริสุทธิ์ยุติธรรม และปราศจากกลฉ้อฉล หรือการสมรู้ร่วมคิดกันโดยไม่ชอบด้วยกฎหมายกับบุคคลใดบุคคลหนึ่ง หรือหลายบุคคล หรือกับห้างหุ้นส่วน บริษัทใด ๆ ที่ได้ยื่นเสนอราคาในคราวเดียวกัน

เสนอมา ณ วันที่ ๒๒ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๕

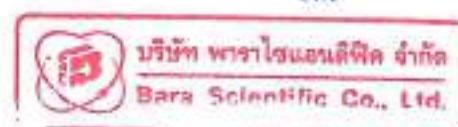
(นางสาวปภาวรินทร์ แก้วกล่อม)

ผู้รับมอบอำนาจ

ใบเสนอราคาเลขที่ 6512160030877

รหัสอ้างอิง OTP OIXE

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี ๐๓๐๕๕๕๖๐๗๘๗๖๖



นางสาวปภาวรินทร์ แก้วกล่อม