สัญญาซื้อขาย

สัญญาเลขที่ ๖/๒๕๖๖

ชุดเครื่องมือทดสอบน้ำมันและไขมันในน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม
พร้อมอุปกรณ์ แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร
จำนวน ๑ ชุด

ระหว่าง

กรมวิทยาศาสตร์บริการ กับ บริษัท ไคเนติคส์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

ลงวันที่ ๖ เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๖

เลขที่โครงการ ๖๕๑๒๗๐๔๘๕๕๘
เลขที่คุมสัญญา ๖๖๐๑๐๑๐๐๐๗๗๒๑

สัญญาซื้อขาย

สัญญาเลขที่ ๖/๒๕๖๖

สัญญาฉบับนี้ทำขึ้น ณ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เลขที่ ๗๕/๗ ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี จังหวัด กรุงเทพมหานคร เมื่อวันที่ ๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖ ระหว่าง กรมวิทยาศาสตร์บริการ โดย นางอรสา อ่อนจันทร์ ผู้อำนวยการกองเคมีภัณฑ์และผลิตภัณฑ์อุปโภค ผู้ได้รับมอบอำนาจจากอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ ตามคำสั่งกรมวิทยาศาสตร์บริการที่ ๕๐/๒๕๖๕ ลงวันที่ ๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕ ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า "ผู้ซื้อ" ฝ่ายหนึ่ง กับ บริษัท ไคเนติคส์ คอนซัลแตนท์ จำกัด ซึ่งจดทะเบียนเป็นนิติบุคคล ณ สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัท กรุงเทพมหานคร กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ มีสำนักงานใหญ่อยู่ เลขที่ ๓๘๘ ถนนรัชดาภิเษก แขวงจันทรเกษม เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร โดย นางสาววัฒนาฤดี อึ้งมงคลชัย ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันนิติบุคคลปรากฏตามหนังสือรับรองของ สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทกลาง กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ ที่ ๑๐๐๓๑๒๒๐๐๔๘๖๔๙ ลงวันที่ ๗ ธันวาคม ๒๕๖๕ และหนังสือมอบอำนาจลงวันที่ ๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖ แนบท้ายสัญญานี้ ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า "ผู้ขาย" อีกฝ่ายหนึ่ง

คู่สัญญาได้ตกลงกันมีข้อความดังต่อไปนี้

ข้อ ๑. ข้อตกลงซื้อขาย

ผู้ซื้อตกลงซื้อและผู้ขายตกลงขาย ชุดเครื่องมือทดสอบน้ำมันและไขมันในน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม พร้อมอุปกรณ์ แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร จำนวน ๓ (หนึ่ง) ชุด เป็นราคาทั้งสิ้น ๑,๐๒๗,๒๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านสองหมื่นเจ็ดพันสองร้อยบาทถ้วน) ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม จำนวน ๖๗,๒๐๐.๐๐ บาท (หกหมื่นเจ็ดพันสองร้อยบาทถ้วน) ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆและค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้ว

ข้อ ๒. การรับรองคุณภาพ

ผู้ขายรับรองว่าสิ่งของที่ขายให้ตามสัญญานี้เป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ และมีคุณภาพ และคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้ในเอกสารแนบท้ายสัญญาผนวก ๑

ในกรณีที่เป็นการซื้อสิ่งของซึ่งจะต้องมีการตรวจทดสอบ ผู้ขายรับรองว่า เมื่อตรวจทดสอบแล้วต้องมีคุณภาพและคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้ตามสัญญานี้ด้วย

ข้อ ๓. เอกสารอันเป็นส่วนหนึ่งของสัญญา

เอกสารแนบท้ายสัญญาดังต่อไปนี้ ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของ สัญญานี้

๓.๑ ผนวก ๑ รายการคุณลักษณะเฉพาะ	จำนวน ๖ (หก) หน้า
๓.๒ ผนวก ๒ แค็ตตาล็อก	จำนวน ๔๐ (สี่สิบ) หน้า
๓.๓ ผนวก ๓ ใบเสนอราคา	จำนวน ๒ (สอง) หน้า

Consultants
Kinetics Consultants 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 ผู้ขายต้องรีบนำสิ่งของนั้นกลับคืนโดยเร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้และนำสิ่งของมาส่งมอบให้ใหม่ หรือต้องทำการแก้ไขให้ถูกต้องตามสัญญาด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ขายเอง และระยะเวลาที่เสียไปเพราะเหตุดังกล่าวผู้ขายจะนำมาอ้างเป็นเหตุขอขยายเวลาส่งมอบตามสัญญาหรือ ของดหรือลดค่าปรับไม่ได้

ข้อ ๖. การชำระเงิน

ผู้ซื้อตกลงชำระเงิน ค่าสิ่งของตามข้อ ๑ ให้แก่ผู้ขาย เมื่อผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของตามข้อ ๕ ไว้โดยครบถ้วนแล้ว

การจ่ายเงินตามเงื่อนไขแห่งสัญญานี้ ผู้ซื้อจะโอนเงิน เข้าบัญชีเงินฝากธนาคารของผู้ขาย ชื่อ ธนาคารกรุงไทยจำกัด (มหาชน) สาขา สำนักงาน คปภ.(ถนนรัชดาภิเษก) ชื่อบัญชี บริษัท ไคเนติคส์ คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขที่บัญชี ๑๘๑๒๓๐๐๔๑๔ ทั้งนี้ ผู้ขายตกลงเป็นผู้รับภาระเงินค่าธรรมเนียม หรือค่าบริการอื่นใดเกี่ยวกับการโอน รวมทั้งค่าใช้จ่ายใดๆ (ถ้ามี)ที่ธนาคารเรียกเก็บ และยินยอมให้มีการหักเงินดังกล่าวจากจำนวนเงินโอนในงวดนั้นๆ

ข้อ ๗. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ขายตกลงรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องของสิ่งของตามสัญญานี้ เป็นเวลา ๒ (สอง) ปี นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของทั้งหมดไว้โดยถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา โดยภายในกำหนดเวลาดังกล่าว หากสิ่งของตามสัญญานี้เกิดชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีดังเดิม ภายใน ๑๕ (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น หากผู้ขายไม่จัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขภายในกำหนดเวลาดังกล่าว ผู้ซื้อมีสิทธิที่จะทำการนั้นเองหรือจ้างผู้อื่นให้ทำการนั้นแทนผู้ขาย โดยผู้ขายต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น

ในกรณีเร่งด่วนจำเป็นต้องรีบแก้ไขเหตุชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องโดยเร็ว และไม่อาจรอคอยให้ผู้ขายแก้ไขในระยะเวลาที่กำหนดไว้ตามวรรคหนึ่งได้ ผู้ซื้อมีสิทธิเข้าจัดการแก้ไขเหตุชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องนั้นเอง หรือให้ผู้อื่นแก้ไขความชำรุดบกพร่องหรือขัดข้อง โดยผู้ขายต้องรับผิดชอบชำระค่าใช้จ่ายทั้งหมด

Kinetics Consultants Co.,Ltd.

การที่ผู้ซื้อทำการนั้นเอง หรือให้ผู้อื่นทำการนั้นแทนผู้ขาย ไม่ทำให้ผู้ขายหลุดพ้นจากความรับผิดตามสัญญา หากผู้ขายไม่ชดใช้ค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายตามที่ผู้ซื้อเรียกร้องผู้ซื้อมีสิทธิบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาได้

ข้อ ๘. หลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา

ในขณะทำสัญญานี้ผู้ขายได้นำหลักประกันเป็น หนังสือค้ำประกันของธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) เป็นจำนวนเงิน ๕๑,๓๖๐.๐๐ บาท (ห้าหมื่นหนึ่งพันสามร้อยหกสิบบาทถ้วน) ซึ่งเท่ากับร้อยละ ๕ (ห้า) ของราคาทั้งหมดตามสัญญา มามอบให้แก่ผู้ซื้อเพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญานี้

กรณีผู้ขายใช้หนังสือค้ำประกันมาเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา หนังสือค้ำประกันดังกล่าวจะต้องออกโดยธนาคารที่ประกอบกิจการในประเทศไทย หรือโดยบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดหรืออาจเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนดก็ได้ และจะต้องมีอายุการค้ำประกันตลอดไปจนกว่าผู้ขายพ้นข้อผูกพันตามสัญญานี้

หลักประกันที่ผู้ขายนำมามอบให้ตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีอายุครอบคลุมความรับผิดทั้งปวงของผู้ขายตลอดอายุสัญญานี้ ถ้าหลักประกันที่ผู้ขายนำมามอบให้ดังกล่าวลดลงหรือเสื่อมค่าลง หรือมีอายุไม่ครอบคลุมถึงความรับผิดของผู้ขายตลอดอายุสัญญา ไม่ว่าด้วยเหตุใดๆ ก็ตาม รวมถึงกรณีผู้ขายส่งมอบสิ่งของล่าช้าเป็นเหตุให้ระยะเวลาส่งมอบหรือวันครบกำหนดความรับผิดในความชำรุดบกพร่องตามสัญญาเปลี่ยนแปลงไป ไม่ว่าจะเกิดขึ้นคราวใด ผู้ขายต้องหาหลักประกันใหม่หรือหลักประกันเพิ่มเติมให้มีจำนวนครบถ้วนตามวรรคหนึ่งมามอบให้แก่ผู้ซื้อภายใน ๗ (เจ็ด) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ซื้อ

หลักประกันที่ผู้ขายนำมามอบไว้ตามข้อนี้ ผู้ซื้อจะคืนให้แก่ผู้ขาย โดยไม่มีดอกเบี้ยเมื่อผู้ขายพ้นจากข้อผูกพันและความรับผิดทั้งปวงตามสัญญานี้แล้ว

ข้อ ๙. การบอกเลิกสัญญา

ถ้าผู้ขายไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง หรือเมื่อครบกำหนดส่งมอบสิ่งของตามสัญญานี้แล้ว หากผู้ขายไม่ส่งมอบสิ่งของที่ตกลงขายให้แก่ผู้ซื้อหรือส่งมอบไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบจำนวน ผู้ซื้อมีสิทธิบอกเลิกสัญญาทั้งหมดหรือแต่บางส่วนได้ การใช้สิทธิบอกเลิกสัญญานั้นไม่กระทบสิทธิของผู้ซื้อที่จะเรียกร้องค่าเสียหายจากผู้ขาย

ในกรณีที่ผู้ซื้อใช้สิทธิบอกเลิกสัญญา ผู้ซื้อมีสิทธิริบหรือบังคับจากหลักประกัน 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) ของราคาสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบ นับถัดจากวันครบกำหนดตามสัญญาจนถึงวันที่ผู้ขายได้นำสิ่งของมาส่งมอบให้แก่ผู้ซื้อจนถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา

การคิดค่าปรับในกรณีสิ่งของที่ตกลงซื้อขายประกอบกันเป็นชุด แต่ผู้ขายส่งมอบเพียงบางส่วนหรือขาดส่วนประกอบส่วนหนึ่งส่วนใดไปทำให้ไม่สามารถใช้การได้โดยสมบูรณ์ ให้ถือว่า ยังไม่ได้ส่งมอบสิ่งของนั้นเลย และให้คิดค่าปรับจากราคาสิ่งของทั้งชุด

Kinetics Consultants Co.,Ltd.

ในระหว่างที่ผู้ซื้อยังมิได้ใช้สิทธิบอกเลิกสัญญานั้น หากผู้ซื้อเห็นว่าผู้ขายไม่อาจปฏิบัติตามสัญญาต่อไปได้ ผู้ซื้อจะใช้สิทธิบอกเลิกสัญญาและริบหรือบังคับจากหลักประกันตาม (ข้อ ๖ และ) ข้อ ๘ กับเรียกร้องให้ชดใช้ราคาที่เพิ่มขึ้นตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๙ วรรคสองก็ได้ และถ้าผู้ซื้อได้แจ้งข้อเรียกร้องให้ชำระค่าปรับไปยังผู้ขายเมื่อครบกำหนดส่งมอบแล้ว ผู้ซื้อมีสิทธิที่จะปรับผู้ขายจนถึงวันบอกเลิกสัญญาได้อีกด้วย

ข้อ ๑๑. การบังคับค่าปรับ ค่าเสียหาย และค่าใช้จ่าย

ในกรณีที่ผู้ขายไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่งด้วยเหตุใดๆ ก็ตาม จนเป็นเหตุให้เกิดค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายแก่ผู้ซื้อ ผู้ขายต้องชดใช้ค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายดังกล่าวให้แก่ผู้ซื้อโดยสิ้นเชิงภายในกำหนด ๓๐ (สามสิบ) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ซื้อ หากผู้ขายไม่ชดใช้ให้ถูกต้องครบถ้วนภายในระยะเวลาดังกล่าวให้ผู้ซื้อมีสิทธิที่จะหักเอาจากจำนวนเงินค่าสิ่งของที่ซื้อขายที่ต้องชำระ หรือบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาได้ทันที

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

หากมีเงินค่าสิ่งของที่ซื้อขายตามสัญญาที่หักไว้จ่ายเป็นค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายแล้วยังเหลืออยู่อีกเท่าใด ผู้ซื้อจะคืนให้แก่ผู้ขายทั้งหมด

ข้อ ๑๒. การงดหรือลดค่าปรับ หรือขยายเวลาส่งมอบ

ในกรณีที่มีเหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของฝ่ายผู้ซื้อ หรือเหตุสุดวิสัย หรือเกิดจากพฤติการณ์อันหนึ่งอันใดที่ผู้ขายไม่ต้องรับผิดตามกฎหมาย หรือเหตุอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ทำให้ผู้ขายไม่สามารถส่งมอบสิ่งของตามเงื่อนไขและกำหนดเวลาแห่งสัญญานี้ได้ ผู้ขายมีสิทธิของดหรือลดค่าปรับหรือขยายเวลาส่งมอบตามสัญญาได้ โดยจะต้องแจ้งเหตุหรือพฤติการณ์ดังกล่าวพร้อมหลักฐานเป็นหนังสือให้ผู้ซื้อทราบภายใน ๑๕ (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่เหตุนั้นสิ้นสุดลง หรือตามที่กำหนดในกฎกระทรวงดังกล่าว

ถ้าผู้ขายไม่ปฏิบัติให้เป็นไปตามความในวรรคหนึ่ง ให้ถือว่าผู้ขายได้สละสิทธิเรียกร้องในการที่จะของดหรือลดค่าปรับหรือขยายเวลาส่งมอบตามสัญญา โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น เว้นแต่กรณีเหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของฝ่ายผู้ซื้อซึ่งมีหลักฐานชัดแจ้งหรือผู้ซื้อทราบตัวอยู่แล้วตั้งแต่ต้น

การงดหรือลดค่าปรับหรือขยายเวลาส่งมอบตามสัญญาตามวรรคหนึ่ง อยู่ในดุลพินิจของผู้ซื้อที่จะพิจารณาตามที่เห็นสมควร

ข้อ ๑๓. การใช้เรือไทย

ถ้าสิ่งของที่จะต้องส่งมอบให้แก่ผู้ซื้อตามสัญญานี้ เป็นสิ่งของที่ผู้ขายจะต้องสั่งหรือนำเข้ามาจากต่างประเทศ และสิ่งของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางเดินเรือที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ขายต้องจัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่าก่อนบรรทุกของนั้นลงเรืออื่นที่มิใช่เรือไทยหรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้ ทั้งนี้ ไม่ว่าการสั่งหรือนำเข้าสิ่งของดังกล่าวจากต่างประเทศจะเป็นแบบใด

K Consultants
Kinetics Consultants Co.,Ltd.

ในการส่งมอบสิ่งของตามสัญญาให้แก่ผู้ซื้อ ถ้าสิ่งของนั้นเป็นสิ่งของตามวรรคหนึ่ง ผู้ขายจะต้องส่งมอบใบตราส่ง (Bill of Lading) หรือสำเนาใบตราส่งสำหรับของนั้น ซึ่งแสดงว่าได้บรรทุกมาโดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยให้แก่ผู้ซื้อพร้อมกับการส่งมอบสิ่งของด้วย

ในกรณีที่สิ่งของดังกล่าวไม่ได้บรรทุกจากต่างประเทศมายังประเทศไทย โดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย ผู้ขายต้องส่งมอบหลักฐานซึ่งแสดงว่าได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกของโดยเรืออื่นได้หรือหลักฐานซึ่งแสดงว่าได้ชำระค่าธรรมเนียมพิเศษเนื่องจากการไม่บรรทุกของโดยเรือไทยตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชยนาวีแล้วอย่างใดอย่างหนึ่งแก่ผู้ซื้อด้วย

ในกรณีที่ผู้ขายไม่ส่งมอบหลักฐานอย่างใดอย่างหนึ่งดังกล่าวในวรรคสองและวรรคสามให้แก่ผู้ซื้อ แต่จะขอส่งมอบสิ่งของดังกล่าวให้ผู้ซื้อก่อนโดยยังไม่รับชำระเงินค่าสิ่งของ ผู้ซื้อมีสิทธิรับสิ่งของดังกล่าวไว้ก่อนและชำระเงินค่าสิ่งของเมื่อผู้ขายได้ปฏิบัติถูกต้องครบถ้วนดังกล่าวแล้วได้

สัญญานี้ทำขึ้นเป็นสองฉบับ มีข้อความถูกต้องตรงกัน คู่สัญญาได้อ่านและเข้าใจข้อความโดยละเอียดตลอดแล้ว จึงได้ลงลายมือชื่อพร้อมทั้งประทับตรา (ถ้ามี) ไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน และคู่สัญญาต่างยึดถือไว้ฝ่ายละหนึ่งฉบับ

(ลงชื่อ).....ผู้ซื้อ
(นางอรสา ออมจันทร์)

Kinetics Consultants Co., Ltd.

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย
(นางสาววัฒนาฤดี อึ้งมงคลชัย)

(ลงชื่อ).....พยาน
(นางสาวอมลิน อุนทะอ่อน)

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

เลขที่โครงการ ๖๕๑๒๗๐๔๘๕๕๘
เลขคุมสัญญา ๖๖๐๑๐๑๐๐๐๗๗๒๑

ผนวก ๑

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์
ชุดเครื่องมือทดสอบน้ำมันและไขมันในน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม
พร้อมอุปกรณ์ แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร จำนวน ๑ ชุด

Kinetics Consultants Co.,Ltd.

Kinetics Consultants Co.,Ltd.

แบบ คค.๑๕

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะวัสดุ/ครุภัณฑ์รายการ
ชุดเครื่องมือทดสอบน้ำมันและไขมันในน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม พร้อมอุปกรณ์ จำนวน 1 ชุด
แนบท้ายประกาศและเอกสารประกวดราคาจรมวิทยาศาสตร์บริการ
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) เลขที่ eb. 7 / 2566 ลงวันที่ 14 ธันวาคม 2566
บริษัท/ห้าง/ร้าน Kinetics Consultants Co.,Ltd. ผู้เสนอราคาต่อกรมวิทยาศาสตร์บริการ

ลำดับที่	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ที่กรมวิทยาศาสตร์บริการ กำหนด	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ที่บริษัท ฯ / ห้าง / ร้าน เสนอขาย	ยี่ห้อ/รุ่น	จำนวน
	ชุดเครื่องมือทดสอบน้ำมันและไขมันในน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม พร้อมอุปกรณ์ ประกอบด้วย 1. ชุดเครื่องระเหยสารแบบสุญญากาศ จำนวน 1 ชุด 2. เครื่องควบคุมอุณหภูมิแบบหมุนเวียน จำนวน 1 เครื่อง 3. เครื่องเขย่ากรวยแยกแบบแนวตั้ง จำนวน 1 เครื่อง 4. อุปกรณ์ประกอบอื่น ๆ 5. ข้อกำหนดอื่น ๆ			
1	ชุดเครื่องระเหยสารแบบสุญญากาศ มีคุณลักษณะดังนี้			
	1.1 ส่วนให้ความร้อนและกลั่นแยกสาร มีรายละเอียดดังนี้		IKA/RV-10	1 เครื่อง
	1.1.1 อ่างให้ความร้อนทำจากเหล็กกล้าไร้สนิม (stainless steel) สามารถควบคุมอุณหภูมิ สูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 180 °C และสามารถใช้กับขวดกลั่นปริมาตรไม่น้อยกว่า 4 L	อ่างให้ความร้อนทำจากเหล็กกล้าไร้สนิม (stainless steel) สามารถควบคุมอุณหภูมิสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 180 °C และสามารถใช้กับขวดกลั่นปริมาตร 4 L		
	1.1.2 มีส่วนควบแน่นเป็นแบบแนวตั้ง (Vertical condenser) และมีพื้นที่ในการควบแน่น (cooling surface area) ไม่น้อยกว่า 1,500 cm^2 และสามารถใส่ขวดกลั่นแบบก้นแบน (Flat Bottom Flask) ขนาดข้อต่อ 29/32 ได้	ส่วนควบแน่นเป็นแบบแนวตั้ง (Vertical condenser) และมีพื้นที่ในการควบแน่น (cooling surface area) 1,500 cm^2 และสามารถใส่ขวดกลั่นแบบก้นแบน (Flat Bottom Flask) ขนาดข้อต่อ 29/32 ได้		

นายณรงค์ จำนงชาติ

Kinetics Consultants Co.,Ltd.

388 Ratchadapisek Rd. Chandrakasem,
Chatuchak Bangkok 10900, Thailand
Email : kineticsconsultant@gmail.com
Tel : (66) 095-837-2248

Kinetics Consultants Co.,Ltd.

ลำดับที่	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ที่กรมวิทยาศาสตร์บริการ กำหนด	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ที่บริษัท ฯ / ห้าง / ร้าน เสนอขาย	ยี่ห้อ/รุ่น	จำนวน
	1.1.3 สามารถปรับความเร็วรอบการหมุน (speed) ได้ในช่วง 10 ถึง 280 rpm หรือกว้างกว่า	สามารถปรับความเร็วรอบการหมุน (speed) ได้ในช่วง 5 ถึง 300 rpm		
	1.1.4 ตัวขุดระเหยสารสามารถปรับระดับขึ้น-ลงแบบ electronic หรือแบบ lift automatic ให้เหมาะสมต่อการใช้งานได้	ตัวขุดระเหยสารสามารถปรับระดับขึ้น-ลงแบบ lift automatic ให้เหมาะสมต่อการใช้งานได้		
	1.1.5 ส่วนให้ความร้อนมีหน้าจอแสดงผล สามารถแสดงค่าอุณหภูมิ (Temperature) แบบตัวเลขได้	ส่วนให้ความร้อนมีหน้าจอแสดงผล สามารถแสดงค่าอุณหภูมิ (Temperature) แบบตัวเลขได้		
	1.1.6 ขวดรองรับสาร (Receiving flask) ทำจากแก้วเคลือบด้วยพลาสติก ปริมาตรไม่น้อยกว่า 1,000 ml	ขวดรองรับสาร (Receiving flask) ทำจากแก้วเคลือบด้วยพลาสติก ปริมาตร 1,000 ml		
	1.1.7 มีปุ่มสำหรับการปรับมุมขวดกลั่น ได้ในช่วง 10 ถึง 45 หรือกว้างกว่า	มีปุ่มสำหรับการปรับมุมขวดกลั่น ได้ในช่วง 0 ถึง 45 °		
	1.1.8 ระบบความปลอดภัย มีดังนี้			
	1.1.8.1 สามารถป้องกันขวดกลั่นใส่สารตัวอย่างกระแทกอ่างให้ความร้อน	สามารถป้องกันขวดกลั่นใส่สารตัวอย่างกระแทกอ่างให้ความร้อน		
	1.1.8.2 สามารถยกขวดกลั่นตัวอย่างขึ้นโดยอัตโนมัติในกรณีไฟฟ้าดับ	สามารถยกขวดกลั่นตัวอย่างขึ้นโดยอัตโนมัติในกรณีไฟฟ้าดับ		
	1.2 ส่วนทำสุญญากาศภายในระบบ มีรายละเอียดดังนี้		IKA/VACSTAR	1 เครื่อง
	1.2.1 ปั๊มดูดอากาศแบบ Diaphragm โดยแผ่น Diaphragm ทำจาก EPDM/PTFE หรือ NBR/PTFE	ปั๊มดูดอากาศแบบ Diaphragm โดยแผ่น Diaphragm ทำจาก NBR/PTFE		
	1.2.2 ความเร็วรอบสูงสุด ไม่น้อยกว่า 1,200 rpm โดยสามารถทำสุญญากาศได้ ไม่มากกว่า 5 mbar	ความเร็วรอบสูงสุด ไม่น้อยกว่า 1,200 rpm โดยสามารถทำสุญญากาศได้ ไม่มากกว่า 2 mbar		
	1.2.3 อัตราการดูดอากาศไม่น้อยกว่า 1.32 m^3/hrs	อัตราการดูดอากาศไม่น้อยกว่า 1.32 m3/hrs		
	1.2.4 มีวัสดุรองฐานเพื่อกันการสะเทือน	มีวัสดุรองฐานเพื่อกันการสะเทือน		
	1.2.5 สายยางชนิด natural rubber หรือ Silicone	สายยางชนิด Silicone		

Kinetics Consultants Co.,Ltd.

388 Ratchadapisek Rd. Chandrakasem, Chatuchak Bangkok 10900, Thailand
Email : kineticsconsultant@gmail.com
Tel : (66) 095-837-2248

Consultants
Kinetics Consultants Co.,Ltd.

ลำดับที่	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ที่กรมวิทยาศาสตร์บริการ กำหนด	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ที่บริษัท ฯ / ห้าง / ร้าน เสนอขาย	ยี่ห้อ/รุ่น	จำนวน
	1.2.6 มีที่ดักจับไอระเหยของสารที่เหลือจากการกลั่น (Condenser)	มีที่ดักจับไอระเหยของสารที่เหลือจากการกลั่น (Condenser)		
	1.3 ชุดควบคุมการทำงาน มีรายละเอียดดังนี้			
	1.3.1 หน้าจอแสดงผลแบบ LCD หรือ TFT	หน้าจอแสดงผลแบบ TFT-Display		
	1.3.2 ฟังก์ชั่นการทำงานมีดังนี้			
	1.3.2.1 โหมด Timer สามารถตั้งค่าระยะเวลาในการกลั่นระเหย	โหมด Timer สามารถตั้งค่าระยะเวลาในการกลั่นระเหย		
	1.3.2.2 โหมด Method หรือ Program สามารถตั้งค่าการทำงานไม่น้อยกว่า 10 วิธี หรือ 10 โปรแกรม	โหมด Program สามารถตั้งค่าการทำงานได้ 10 โปรแกรม		
2	เครื่องควบคุมอุณหภูมิแบบหมุนเวียน มีคุณลักษณะดังนี้		IKA/RC 2 lite	1 เครื่อง
	2.1 อ่างควบคุมอุณหภูมิ มีความจุไม่น้อยกว่า 3 L	อ่างควบคุมอุณหภูมิ มีความจุ 3.5 L		
	2.2 ควบคุมอุณหภูมิได้ระหว่าง -10 °C ถึง 25 °C หรือ กว้างกว่า โดยมีความคงที่ (hysteresis หรือ stability) ของอุณหภูมิไม่มากกว่า ± 1 °C	ควบคุมอุณหภูมิได้ระหว่าง -10 °C ถึง 70 °C โดยมีความคงที่ (hysteresis หรือ stability) ของอุณหภูมิ ± 0.5 °C		
	2.3 อัตราการไหลไม่น้อยกว่า 2.5 L/min โดยแรงดัน (Pump capacity) ไม่น้อยกว่า 0.35 bar	อัตราการไหลสูงสุดถึง 18 L/min โดยแรงดัน (Pump capacity) ไม่น้อยกว่า 0.35 bar		
	2.4 ใช้สารทำความเย็น (coolant) ชนิด R 134a หรือ R290	ใช้สารทำความเย็น (coolant) ชนิด R290		
	2.5 หน้าจอสามารถแสดงผลอุณหภูมิเป็นตัวเลข	หน้าจอสามารถแสดงผลอุณหภูมิเป็นตัวเลข		
	2.6 มีปุ่มปรับอุณหภูมิแบบหมุน หรือ ปุ่มกด พร้อมฟังก์ชั่นเริ่มต้นและหยุดการทำงานของระบบอยู่ด้านหน้าของตัวเครื่อง	มีปุ่มปรับอุณหภูมิแบบปุ่มกด พร้อมฟังก์ชั่นเริ่มต้นและหยุดการทำงานของระบบอยู่ด้านหน้าของตัวเครื่อง		
	2.7 ระบบความปลอดภัย มีรายละเอียดดังนี้			
	2.7.1 มีช่องแสดงระดับน้ำในอ่าง	มีช่องแสดงระดับน้ำในอ่าง		
	2.7.2 มีสัญญาณเตือนเครื่องทำงานผิดปกติ	มีสัญญาณเตือนเครื่องทำงานผิดปกติ		
	2.7.3 มีระบบป้องกันความร้อนสูง ของคอมเพรสเซอร์	มีระบบป้องกันความร้อนสูง ของคอมเพรสเซอร์		

Consultants
Kinetics Consultants Co.,Ltd.
388 Ratchadapisek Rd. Chandrakasem,
Chatuchak Bangkok 10900, Thailand
Email : kineticsconsultant@gmail.com
Tel : (66) 095-837-2248

© บริษัท

Kinetics Consultants Co.,Ltd.

ลำดับที่	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ที่กรมวิทยาศาสตร์บริการ กำหนด	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ที่บริษัท ฯ / ห้าง / ร้าน เสนอขาย	ยี่ห้อ/รุ่น	จำนวน
3	เครื่องเขย่ากรวยแยกแนวตั้ง มีคุณลักษณะดังนี้		Changsha/ YKD-08	1 เครื่อง
	3.1 เขย่าแนวตั้งแบบสองด้าน โดยสามารถปรับความชันได้ระหว่าง 0 – 20 ° หรือกว้างกว่า	เขย่าแนวตั้งแบบสองด้าน โดยสามารถปรับความชันได้ระหว่าง 0 – 20 °		
	3.2 ปรับความถี่ในการเขย่าได้ไม่น้อยกว่า 300 T/min	ปรับความถี่ในการเขย่าได้ไม่น้อยกว่า 300 T/min		
	3.3 ตัวยึดกรวยแยกสามารถรองรับขนาดของกรวยแยก ปริมาตรไม่น้อยกว่า 2,000 ml จำนวน 4 อัน	ตัวยึดกรวยแยกสามารถรองรับขนาดของกรวยแยก ปริมาตร 2,000 ml จำนวน 4 อัน		
	3.4 ตัวยึดกรวยแยก สามารถติดตั้ง และถอดกรวยแยกออกได้	ตัวยึดกรวยแยก สามารถติดตั้ง และถอดกรวยแยกออกได้		
	3.5 หน้าจอแสดงผลแบบ LCD และสามารถตั้งเวลาได้ตั้งแต่ 0 – 99 hrs	หน้าจอแสดงผลแบบ LCD และสามารถตั้งเวลาได้ตั้งแต่ 0 – 99 hrs		
	3.6 น้ำหนักสุทธิของตัวเครื่องไม่น้อยกว่า 100 kg	น้ำหนักสุทธิของตัวเครื่อง 120 kg		
4	อุปกรณ์ประกอบอื่น ๆ			
	4.1 อุปกรณ์สำรอง			
	4.1.1 ขวดก้นแบนก้นแบน (Flat Bottom Flask) ข้อต่อ 29/32 ขนาด 250 ml จำนวน 15 ขวด	ขวดก้นแบนก้นแบน (Flat Bottom Flask) ข้อต่อ 29/32 ขนาด 250 ml	Duran/M-363	15 ขวด
	4.1.2 ขวดรองรับสาร (Receiving flask) ปริมาตร 1,000 ml ในข้อ 1.1.6 จำนวน 2 ขวด	ขวดรองรับสาร (Receiving flask) ปริมาตร 1,000 ml ในข้อ 1.1.6	IKA/KS 35/20	2 ขวด
	4.1.3 ข้อต่อทำจากแก้วขนาด 29/32 สำหรับข้อ 1.1.2 จำนวน 5 ชิ้น	ข้อต่อทำจากแก้วขนาด 29/32 สำหรับข้อ 1.1.2	IKA/RV 10.74	5 ชิ้น
	4.1.4 ตัวยึดกรวยแยกในข้อ 3.3 จำนวน 6 อัน	ตัวยึดกรวยแยกในข้อ 3.3		6 อัน
	4.2 กรวยแยก (separatory funnel) ปริมาตร 2,000 ml จำนวน 20 ใบ พร้อมจุกปิดพลาสติก ที่สามารถใช้กับเครื่องในข้อ 3	กรวยแยก (separatory funnel) ปริมาตร 2,000 ml พร้อมจุกปิดพลาสติก ที่สามารถใช้กับเครื่องในข้อ 3	Arco/ 2064980-6	20 ใบ
	4.3 กรวยแก้ว (funnel glass) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 60 mm จำนวน 50 อัน	กรวยแก้ว (funnel glass) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 60 mm		50 อัน

เปรียบเทียบ ขนาดขวด

Kinetics Consultants Co.,Ltd.
388 Ratchadapisek Rd. Chandrakasem, Chatuchak Bangkok 10900, Thailand
Email : kineticsconsultant@gmail.com
Tel : (66) 095-837-2248

© บจก.ฯ

Consultants
Kinetics Consultants Co.,Ltd.

ลำดับที่	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ที่กรมวิทยาศาสตร์บริการ กำหนด	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ที่บริษัท ฯ / ห้าง / ร้าน เสนอขาย	ยี่ห้อ/รุ่น	จำนวน
	4.4 กระดาษกรอง (filter paper) เบอร์ 40 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 110 mm จำนวน 20 กล่อง	กระดาษกรอง (filter paper) เบอร์ 40 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 110 mm	GV5/FP110 DMS40QANC0L	20 กล่อง
	4.5 ที่วางกรวยแยกในข้อ 4.2 ทำจากไม้เนื้อแข็ง พร้อมบุกันกระแทกแบบ 4 ช่อง สามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 4 kg จำนวน 5 อัน	ที่วางกรวยแยกในข้อ 4.2 ทำจากไม้เนื้อแข็ง พร้อมบุกันกระแทกแบบ 4 ช่อง สามารถรับน้ำหนักได้ 4 kg		5 อัน
	4.6 ตู้เก็บสารเคมีสำหรับของเหลวไวไฟประตูแบบบานคู่ ตามมาตรฐาน FM หรือ NFPA แบบ Self-close ขนาด (สูง × กว้าง × ลึก) ไม่มากกว่า 170 cm × 130 cm × 50 cm ปริมาตรไม่น้อยกว่า 170 L จำนวน 2 ตู้	ตู้เก็บสารเคมีสำหรับของเหลวไวไฟประตูแบบบานคู่ ตามมาตรฐาน FM,CE แบบ Self-close ขนาด (สูง × กว้าง × ลึก) 165 cm × 109 cm × 46 cm ปริมาตร 170 L	SYSBEL/ WA810451	2 ตู้
	4.7 ตู้ดูดความชื้น (dry cabinet) ขนาดไม่มากกว่า 400 mm x 400 mm x 800 mm (กว้าง × ลึก × สูง) ปริมาตรไม่น้อยกว่า 100 L มีหน้าจอแสดงผลเป็นแบบ LED โดยสามารถควบคุมความชื้นในช่วง 25% – 60 % จำนวน 1 ตู้	ตู้ดูดความชื้น (dry cabinet) ขนาด 380 mm x 390 mm x 770 mm (กว้าง × ลึก × สูง) ปริมาตร 100 L มีหน้าจอแสดงผลเป็นแบบ LED โดยสามารถควบคุมความชื้นในช่วง 25% – 60 %	ANDBON/ AD-100S	1 ตู้
	4.8 เครื่องปรับแรงดันไฟฟ้า (Stabilizer) ไม่น้อยกว่า 5 KVA จำนวน 1 เครื่อง	เครื่องปรับแรงดันไฟฟ้า (Stabilizer) 5 KVA	Zircon/HDR-5kVA	1 เครื่อง
	4.9 ปรับปรุงสภาวะแวดล้อมของห้องปฏิบัติการตามมาตรฐานของโรงงานผู้ผลิตเพื่อให้การทำงานของเครื่องมีประสิทธิภาพ โดยดำเนินการจัดระบบไฟฟ้าภายในห้องปฏิบัติการ ให้ปลอดภัยและสะดวกต่อการปฏิบัติงาน	ปรับปรุงสภาวะแวดล้อมของห้องปฏิบัติการตามมาตรฐานของโรงงานผู้ผลิต เพื่อให้การทำงานของเครื่องมีประสิทธิภาพ โดยดำเนินการจัดระบบไฟฟ้าภายในห้องปฏิบัติการ ให้ปลอดภัยและสะดวกต่อการปฏิบัติงาน		
5	ข้อกำหนดอื่น ๆ			
	5.1 เป็นของใหม่ และเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต ที่มิได้เกิดจากการดัดแปลงแก้ไขเพื่อการเฉพาะกิจ	เป็นของใหม่ และเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต ที่มิได้เกิดจากการดัดแปลงแก้ไขเพื่อการเฉพาะกิจ		
	5.2 ผู้ผลิตเครื่องมือในข้อ 1 และ 2 จะต้องมีเอกสารรับรองการได้รับมาตรฐาน ISO 9001 เบญจวรรณ จันทเขต	ผู้ผลิตเครื่องมือในข้อ 1 และ 2 จะต้องมีเอกสารรับรองการได้รับมาตรฐาน ISO 9001		
	5.3 เครื่องมือในข้อ 1 และ 2 ต้องสามารถใช้งานร่วมกันได้	เครื่องมือในข้อ 1 และ 2 สามารถใช้งานร่วมกันได้ และเป็นผลิตภัณฑ์ยี่ห้อเดียวกัน		

Consultants
Kinetics Consultants Co.,Ltd.
388 Ratchadapisek Rd. Chandrakasem, Chatuchak Bangkok 10900, Thailand
Email : kineticsconsultant@gmail.com
Tel : (66) 095-837-2248

Consultants
Kinetics Consultants Co.,Ltd.

ลำดับที่	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ที่กรมวิทยาศาสตร์บริการ กำหนด	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ที่บริษัท ฯ / ห้าง / ร้าน เสนอขาย	ยี่ห้อ/รุ่น	จำนวน
	5.4 เครื่องในข้อ 1 2 และ 3 จะต้องผลิตหรือนำเข้าจากต่างประเทศ	เครื่องมือในข้อ 1,2 และ 3 ผลิตและนำเข้าจากต่างประเทศ		
	5.5 ใช้ได้กับไฟฟ้า 220-240 V 50-60 Hz	ใช้ได้กับไฟฟ้า 220-240 V 50-60 Hz		
	5.6 ผู้จำหน่ายต้องติดตั้งเครื่อง และฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ของกรมวิทยาศาสตร์บริการ จนสามารถใช้งานได้เอง	ผู้จำหน่ายต้องติดตั้งเครื่อง และฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ของกรมวิทยาศาสตร์บริการ จนสามารถใช้งานได้เอง		
	5.7 รับประกันคุณภาพของตัวเครื่องตามข้อ 1 2 และ 3 เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี นับจากวันตรวจรับ หากเครื่องหรืออุปกรณ์โดนเกิดขัดข้อง ชำรุด เสียหายจากการใช้งานตามปกติ บริษัทจะต้องดำเนินการแก้ไข จนเครื่องสามารถใช้งานได้ปกติ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายทั้งค่าแรง ค่าอะไหล่ อุปกรณ์ซ่อมแซม	รับประกันคุณภาพของตัวเครื่องตามข้อ 1,2 และ 3 เป็นเวลา 2 ปี นับจากวันตรวจรับ หากเครื่องหรืออุปกรณ์โดนเกิดขัดข้อง ชำรุด เสียหายจากการใช้งานตามปกติ บริษัทจะต้องดำเนินการแก้ไข จนเครื่องสามารถใช้งานได้ปกติ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายทั้งค่าแรง ค่าอะไหล่ อุปกรณ์ซ่อมแซม		
	5.8 ผู้จำหน่ายในข้อ 1 และ 2 ต้องให้บริการบำรุงรักษาเครื่องอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ในระยะเวลาประกัน และหลังรับประกันเป็นระยะเวลา 3 ปี พร้อมอะไหล่ (PM KIT)	ผู้จำหน่ายในข้อ 1 และ 2 ต้องให้บริการบำรุงรักษาเครื่องปีละ 1 ครั้ง ในระยะเวลาประกัน และหลังรับประกันเป็นระยะเวลา 3 ปี พร้อมอะไหล่ (PM KIT)		
	5.9 คู่มือประกอบการใช้งานเครื่องมือ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ 1 ชุด	คู่มือประกอบการใช้งานเครื่องมือ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ 1 ชุด		
	5.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา	ผู้ยื่นข้อเสนอได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศ		

<u>ข้อกำหนด</u>

๑. เอกสารฉบับนี้ให้แนบมาพร้อมกับใบเสนอราคา และแคตตาล็อก (ถ้ามี)

๒. กรอกข้อความให้ตรงกับรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่เสนอราคา

๓. กรณีเสนอแคตตาล็อกมาด้วยให้ทำหมายเลขลำดับที่กำกับไว้ในแคตตาล็อกที่เสนอมาด้วยให้ชัดเจน

เปญจรรณ จันทเขต

Consultants
Kinetics Consultants Co.,Ltd.

388 Ratchadapisek Rd. Chandrakasem,
Chatuchak Bangkok 10900, Thailand
Email : kineticsconsultant@gmail.com
Tel : (66) 095-837-2248

สำเนา

ผนวก ๒

แคตตาล็อก

บริษัท ไคเนติคส์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

Kinetics Consultants Co.,Ltd.

IKA

designed for scientists

1.ชุดเครื่องระเหยสารแบบสุญญากาศ จำนวน 1 ชุด

IKA RV-10 auto pro 1.5.3
V-C Complete

Consultants
Kinetics Consultants Co.,Ltd.

Consultants
Kinetics Consultants Co.,Ltd.

1.1.5

HB Digital

ENGLISH

Kinetics Consultants Co.,Ltd.
Consultants
Kinetics Consultants Co.,Ltd.
Consultants

5.5

1.1.1

1.1.1

1.1.1

Consultants
Kinetics Consultants Co.,Ltd.

Consultants
Kinetics Consultants Co.,Ltd.

1.1.8.2

Safety lift

When the device is switched off or the power supply disconnected, the internal safety lift removes the evaporating flask from the heating bath.

The safety lift at loss of power is designed for a maximum total weight (glassware and solvent) of 3.1 kg.

Sample calculation of the maximum load with vertical glassware and a 1 litre flask:

Condenser + receiving flask + evaporating flask + fittings = 1200 gr + 400 gr + 380 gr + 100 gr = 1980 gr

Maximum loading of solvent = 3100 gr − 1980 gr = 1120 gr

Due to the design, operation of the safety lift cannot be guaranteed for higher loads!

When using other types of condensers such as dry ice or intensive condensers, and also when using return distillation distillators with slip-on condensers, it may be necessary to reduce the load by the amount of the added weight of the glass apparatus.

Thus, prior to distillation, check whether the lift goes up without power when laden with the glassware and distillation material.

The safety lift must be checked daily prior to operation. Use the motor to move the lift to the lowest position and press the "Power" key on the front plate or the main switch on the back right side of the device using the maximum total weight of 3.1 kg

→ The evaporating flask is lifted out of the heating bath.

When using for the first time or after a long period of inactivity, proceed as follows: use the motor to move the lift several times to the top and bottom positions by pressing the lift function keys prior to interrupting the power supply.

If the safety lift does not work, please contact the **IKA** Service department.

For the evaporating equipment (evaporating flask plus contents), the maximum permissible weight is 3.0 kg! Loads greater than this risk breakage of glass at the vapor tube!

Ensure that the safety lift has been powered down.

When working with large loads, always use low speeds. Unbalanced loads can result in breakage of the vapor tube!

- A vacuum may be formed inside the glassware in the case of power outage. The glassware must be vented manually.

⚠ CAUTION Never operate the device when the evaporation flask is rotating and the lift is raised. Always lower the evaporation flask into the heating bath and before starting the rotation drive. Otherwise hot heating medium may be spilled out!

- Set the speed of the drive so no heating medium is sprayed out as a result of the evaporation flask rotating in the heating bath. If necessary reduce the speed.
- Do not touch rotating parts during operation.
- Imbalance may result in uncontrolled resonance behavior of the device or assembly. Glass apparatus may be damaged or destroyed. In the event of imbalance or unusual noises, switch off the appliance immediately or reduce the speed.
- The appliance does not start up again automatically following a cut in the power supply.
- The device can only be disconnected from the mains simply by pulling out the mains plug or the connector plug.
- The socket for the mains cord must be easily accessible.
- Always check evaporation processes before starting automatic operation. Automatic operation must not be used for unfamiliar evaporation processes. The following automatic modes are available in addition to manual mode:
  - 100% distillation,
  - Volume-/quantity-dependent distillation.

For protection of the equipment

- The voltage stated on the type plate must correspond to the mains voltage.
- Socket must be earthed (protective ground contact).
- Removable parts must be refitted to the appliance to prevent the infiltration of foreign objects, liquids, etc.
- Protect the appliance and accessories from bumps and impacts.
- The appliance may only be opened by experts.

Intended use

- **Use**

  Together with the accessories recommended by **IKA**, the device is suitable for:
  - quick and gentle distillation of liquids,
  - evaporation of solutions and suspensions,
  - crystallization, synthesis or cleaning of fine chemicals,
  - drying of powder and granulate material,
  - recycling of solvents.

  Mode of operation: Laboratory device

- **Area of use**

  Indoor environments similar to that in laboratory of research, teaching, trade or industry area.

  The safety of the user cannot be guaranteed:
  - If the device is operated with accessories that are not supplied or recommended by the manufacturer,
  - If the device is operated improperly or contrary to the manufacturer's specification,
  - If the device or the printed circuit board are modified by third parties.

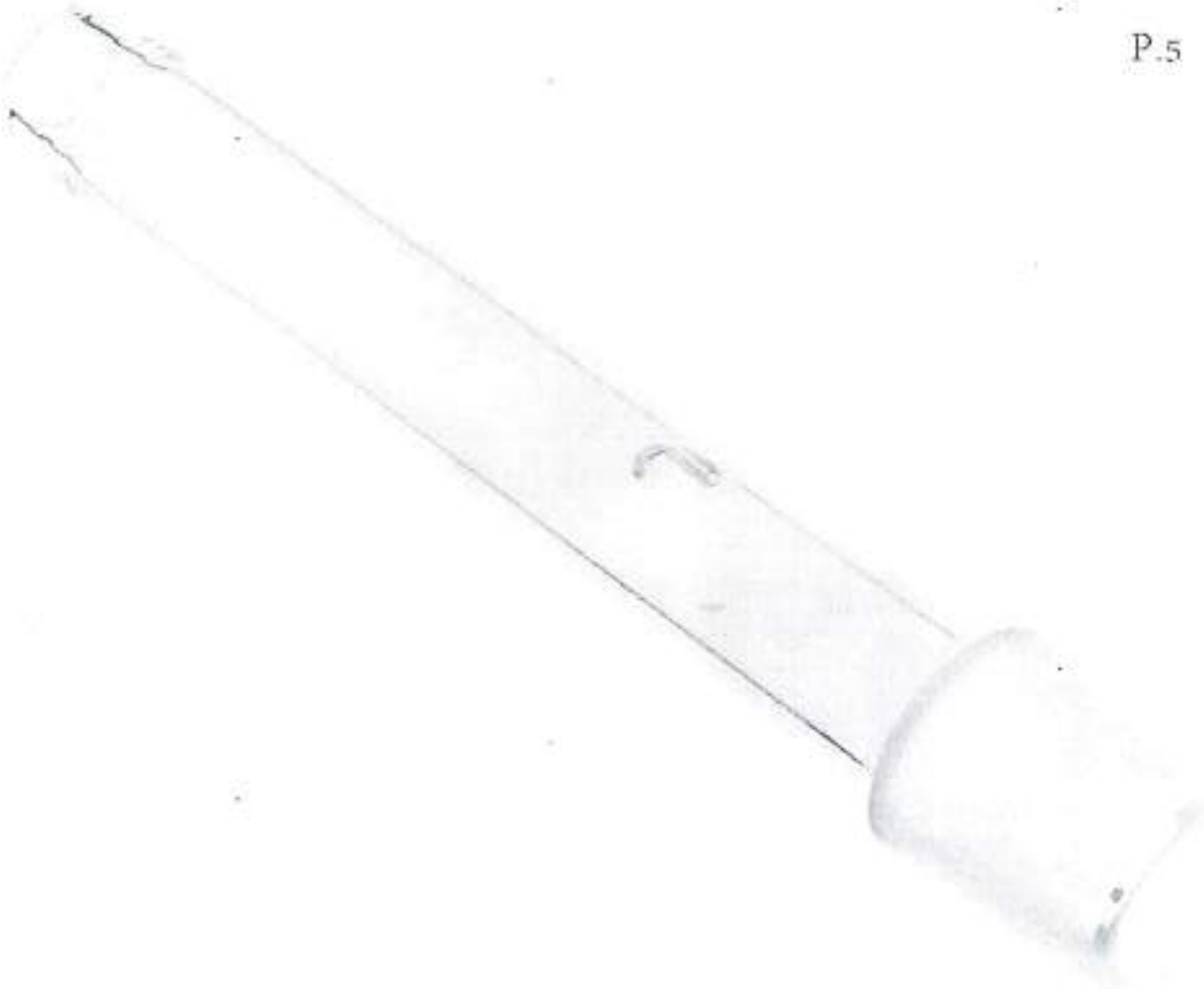
- **Further remarks**

  Legal notes and country-specific characteristics, especially for medicine and food:

  The operator is responsible for compliance with the laws and regulations applicable here.

Consultants
Kinetics Consultants Co.,Ltd.

P.5



1.1.2

RV 10.74 Vapor tube short (NS 29/32)

4.1.3

คอนเดนเซอร์ยาวกว่า RV 10.5 และ RV 10.6

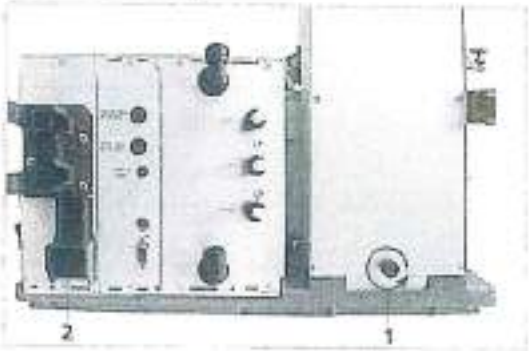
Consultants
Kinetics Consultants Co., Ltd.

Setting up

Drive RV 10 auto

Loosen transportation lock!

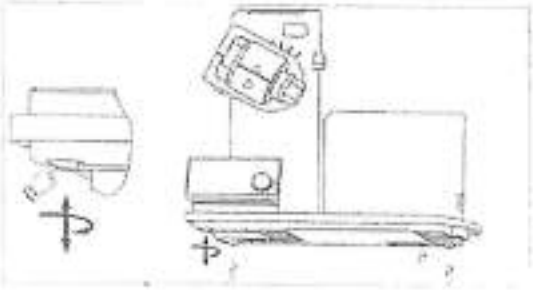
⚠ CAUTION



- Hold the lift with your hand on the height position and remove the thumb screw (1) by turning counterclockwise on the back of the appliance.
- Once the transportation lock has been removed, the lift moves slowly to its upper end position. The distance is approx. 140 mm.
- Connect the supplied power cable to the connection socket (2).

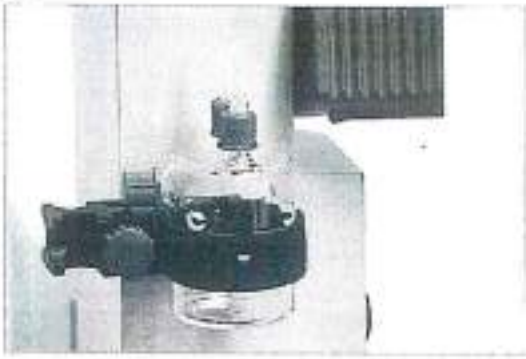
Adjust the base

Note: Only one base foot is adjustable.



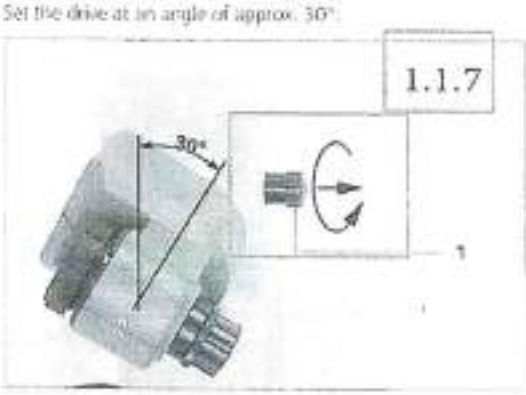
Fix the machine

Insert the bottle and attach the supplied hose connectors to the bottle



Set the drive at an angle of approx. 30°

- Remove the clamping device for the angle setting of the rotation drive on the right side of the lift by rotating the knurled screw counterclockwise (gently press and rotate the knurled screw (1) at the same time to move it further in or out)
- Set the drive at an angle of approx. 30°.



- Then secure the rotation drive from being accidentally turned by tightening the knurled screw in a clockwise direction.

Consultants
Kinetics Consultants Co.,Ltd.

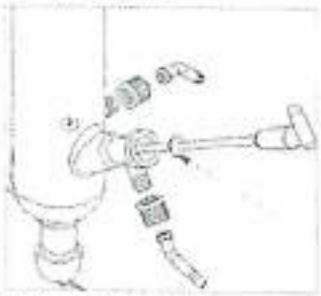
Mounting the glassware

Note: Observe "Drawings for mounting the glassware" on page 58.

Item	Designation	Quantity					
		RV 10.1 see coupled RV 10.10 coupled	RV 10.2 see coupled RV 10.20 coupled	RV 10.3 see coupled RV 10.30 coupled	RV 10.4 see coupled RV 10.40 coupled	RV 10.5 see coupled RV 10.50 coupled	RV 10.6 see coupled RV 10.60 coupled
1	Receiving flask	1	1	1	1	1	1
2	Clamp stainless steel	1	1	1	1	1	1
4	Stopcock	1	1	1	1	1	1
5	PTFE tube	1		1	1	1	1
6	Condenser 1.1.2	1 Vertical condenser	1 Diagonal condenser	1 Vertical reflux condenser	1 Dry ice condenser	1 Vertical condenser	1 Vertical reflux condenser
7	Connection	1 Vacuum connection	1 Vacuum connection	1 Vacuum connection		1 Vacuum connection	1 Vacuum connection
8	Clamp coupling	1	1	1		1	
10	Evaporation flask 1000 ml	1	1	1	1	1	1
11	Ball joint clamp RV 05.10	1	1	1	1	1	1
12	Socket joint clip	4	4	4	2	4	2
13	Hose connection	4	4	4	2	4	4
14	Washer			1		1	1
15	Cover cap				1		
16	Cartridge				1		
17	Ring, slotted				1		
18	Washer	1		1	1	1	1
19	O-ring				1		
20	Pipe, pak vacuum					1	1

Note:
The PTFE tube (5) with the washer (18) can be mounted optionally on the vertical glass sets.
It serves for filling the evaporator flask when there is a vacuum in the glass set.
Solvent can be sucked through the PTFE tube into the evaporator flask by opening the stopcock (4).

Mounting the washer



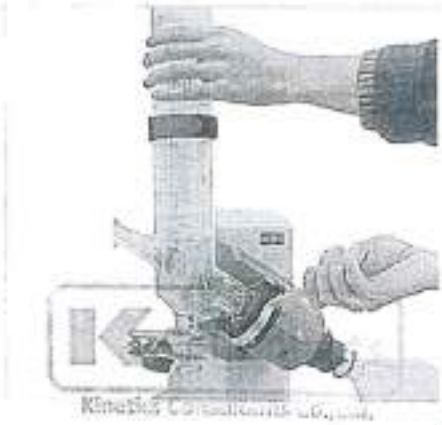
Drainage washer

Note: Pay attention to the correct position of the washer.

Removing the condenser

- Use the ring spanner provided to loosen union nuts that are tightly fitted.
- Loosen the union nut by turning counterclockwise.
- Remove the Weldo.

Note: Ring spanner is only used for removing the condenser. While fixing the condenser please use hands.



Kinetics Consultants Co., Ltd.

Consultants
Kinetics Consultants Co., Ltd.

Calculator

It helps you to calculate the boiling point (vapor temperature) of solvent, heating bath temperature and pressure. If one of the 3 values has been defined, the other 2 values will be given.

Actions after distillation

It is possible to define actions when the measurement is stopped manually or automatically.

Advanced

Flow control: This setting can be deactivated in the manual mode if dry ice is used instead of a cooler.
Bath medium: Select either water or oil as the medium for the heating bath. If water is the medium, please select water, the temperature will be from 20 °C to 90 °C. If oil is the medium, please select oil, the temperature range will be from 20 °C to 180 °C.
Cooler power limit: This setting is used to limit the cooler power. If the actual cooler power is higher than the cooler power limit a warning appears and the measurement is stopped.
Max power of cooler: This value shows the maximum cooler power value of a measurement. This value serves as information and cannot be changed.

2. Rotation

Interval mode

The rotation can be run in an interval mode of alternating the rotation direction.
Interval: The interval sets the time how long the rotation takes place in one direction.
Activate: This only activates the interval mode for the rotation.

Speed limit

The "Speed limit" menu allows the user to set the desired maximum and minimum speed limit for the rotation.

1.3.2.1

3. Timer

Timer function

Time: This setting allows the user to specify the actual time for the measurement procedure in the manual mode. A default time can also be set for the timer, which allows the user to start the measurement task for a standard time. The device stops automatically after expiry of the set time, and the set time used for the measurement procedure appears on the display.

Note: The user can stop the measurement procedure before expiry of the set time, in the case the countdown of the timer is interrupted.
Beep after timeout: This menu item allows the user to turn off the sound that occurs when the timer reaches 00:00 (s). A tick shows that the option is activated.
Activate: In this menu the user can activate or deactivate the timer function. A tick shows that the option is activated.

Display

In the "Timer" menu the user can specify that the timer is displayed on the display/working screen. A tick shows that the option is activated.

4. Display

In this menu the user can set which values (time, flow rate, pressure, cooler power) should be shown on the main screen. A tick shows that the option is activated.

Consultants
Kinetics Consultants Co.,Ltd.

Programs 1 - 10

Under menu "Programs", 10 user-defined pressure-rotation (speed) time profiles can be created. In addition, the user can define whether the interval mode is activated or not in the programs.

1.3.2.2

If the interval mode is activated, the our time/stop time value from "Interval Mode" setting will be taken.

Note: If the user needs to activate the interval mode in one segment of a program, he should set the "Cycle/o time" in menu option "Interval", meanwhile activate the "Cycle/o" function in menu option "Interval Mode" (see section "Rotation")

Select: Select the program.

Edit: Edit the selected program parameters. Start to edit the selected program parameters by pressing menu option "Edit" with start/stop knob. The user can edit, insert or delete one selected program segment in the program. When user edits the program time for at least one segment, a tick (✓) for respective program will appear.

Delete: Delete the selected program. If a selected program is deleted by pressing on menu option "Delete" with start/stop knob, all the program parameters will be emptied. The tick (✓) disappears.

Last measurement

Save as: Save the distillation sequence as a program.

Edit: Edit the selected program parameters.

Start to edit the selected program parameters by pressing on menu option "Edit" with start/stop knob. The user can edit, insert or delete one selected program segment in the program. When the user edits the program time for at least one segment, a tick (✓) for the respective program will appear.

Delete: Delete the selected program. If a selected program is deleted by pressing on menu option "Delete" with start/stop knob, all the program parameters will be emptied. The tick (✓) disappears.

Details for editing the program

When a program is being edited, the following screen appears.

In this program, user can define up to 10 segments. The selected segment is highlighted. Then, the user can edit, insert or delete a segment in this program. When the "Back" button is pressed after editing, the program is saved automatically.

Edit: When the background of the selected value turns yellow the user can change the pressure, the speed or the time.

Insert: With the insert option, a new segment will be insert below the selected segment.

Delete: When deleting a highlighted segment, the settings will be emptied. The section jumps to next segment.

Sample for editing the program

Kinetics Consultants

Kinetics Consultants Co., Ltd.

Setting the lower end stop 1.1.8.1

⚠ CAUTION Depending on the size of the piston, the setting angle of the rotation drive and the position of the heating bath and lift, the evaporation flask can be in contact with the bottom of the heating bath.

⚠ CAUTION **Glass may break!**

Limit the lower lift position with the variable end stop.

The lift can be moved to any desired position in manual mode using the "▲" and "▼" keys. There is no automatic cut-off if a collision occurs.

- Press the "▼" key until the lift reaches the desired position.

Note: The evaporation flask should be 2/3 immersed in the heating bath.

- To adjust the stop element (**1**), press the center button (**2**) on the front of the lift.
- Move the stop (**1**) to the desired position.
- Press the "▲" key until the lift has reached the upper end stop.

Note: The path is limited from 0 – 6 cm.

Check that the limit stop is functioning properly:

- Lower the lift by holding down the "▼" key.
- The drive stops automatically when the previously desired lower end position has been reached.
- Move the drive back to the upper position.

To activate the safety lift following a long period of inactivity, use the motor to move the lift to the top or bottom position several times prior to starting the distillation. (See the section entitled Safety Instructions - Safety Lift)

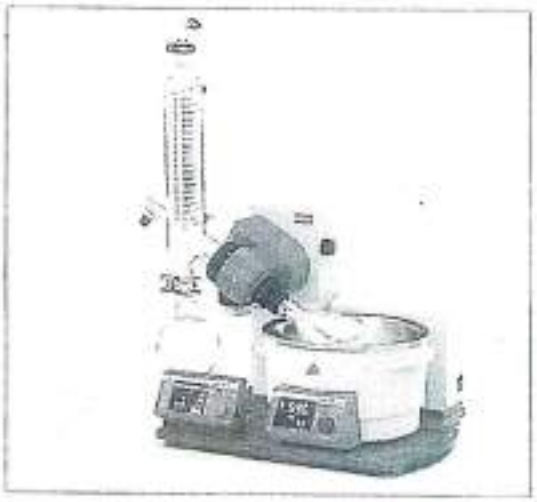
Fill the evaporation flask

Manual filling: You can fill the evaporation flask manually prior to creating the vacuum. The evaporation flask should not be filled more than half its volume.

Automatic filling: Prior to filling the evaporation flask, a vacuum controller is used to regulate the glass apparatus to the target pressure.

- Now fill the evaporation flask using the back feed line.
- Due to the vacuum present, the solvent is suctioned into the evaporation flask. This enables you to keep solvent loss due to suctioning to a minimum.

⚠ CAUTION *The maximum allowed load (evaporation flask and contents) is 3 kg.*



Setting up the heating bath

⚠ CAUTION **Refer to the operating instructions for the heating bath IKA HB!**

- Move the lift to the bottom position and check the position of the heating bath in relation to the evaporation flask. When using larger evaporation flasks (2 or 3 litres) or depending on the angle of the rotation drive, you can move the heating bath 50 mm to the right.
- Fill the heating bath with the corresponding medium until the evaporation flask is surrounded by approximately 2/3 of its volume.
- Switch on the rotation drive and slowly increase the speed.

Note: Avoid creating waves.

- Switch on the heating bath using the main on/off switch.

Note: Avoid stress on the glass due to different evaporation flask and heating bath temperatures when lowering the evaporation flask into the heating bath!

Note: If non-original accessories are used that are not supplied by **IKA**, then it is possible that the 50 mm travel range provided by the heating bath will not be sufficient. This applies in particular when using 3 L evaporation flasks with foam flask.

Use the **IKA** RV 10 3000 extension plate to extend the heating bath travel range to 166 mm.

Consultants
Kinetics Consultants Co.,Ltd.

Technical Data

Operating voltage range	Vac	(100...240) ± 10%
Rated voltage	Vac	100...240
Frequency	Hz	50/60
Power input without heating bath	W	100
Power input operation "standby"	W	3.3
Speed	rpm	6/5...300
Speed tolerance	rpm	± 1(Set speed < 100 rpm)
	%	± 1(Set speed ≥ 100 rpm)
Speed display		digital
Dimensions of visible display area (W x H)	mm	70 x 53
Display		TFT-Display
Multiple languages		yes
Right and left movement/ interval operation		yes
Smooth start		yes
Lift		automatic
Lifting speed	mm/s	50
Stroke	mm	140
Setting of lower end stop	mm	60, contactless
Head angle adjustable		0°...45°
Timer	hh:mm:ss	00:00:00...99:59:59
Interval	mm:ss	00:00...60:00
Integrated vacuum controller		yes
Measurement range vacuum	mbar (hPa)	1...1050
Adjustment range vacuum	mbar (hPa)	2...1014
Measurement accuracy vacuum	mbar	± 2 (± 1 Digit if calibration is done at a constant temperature)
Adjustment accuracy vacuum	mbar	adjustable hysteresis (two position vacuum control)
	mbar	1 (Speed-vacuum control, set value < 100 mbar)
	%	1 (Speed-vacuum control, set value ≥ 100 mbar)
Measurement range of differential temperature	K	7
Offset balancing range	K	± 0.5
Interface		USB, RS 232
Ramp programming		yes
Distillation processes programmable		yes
Remote control		with accessory (silvorbsch)
Cooling surface (Standard condenser RV 10.1, 10.10, 10.2, 10.20)	cm²	1500
Minimum cooling water flow rate	l/h	30
Maximum cooling water flow rate	l/h	100
Cooling water pressure	bar	1
Cooling water temperature range	°C	18...22, on standby
Fuse		2 x T1, 6 A...250 V; 5 x 20
Perm. On-time	%	100
Perm. ambient temperature	°C	5...40
Perm. humidity	%	80
Protection acc. to DIN EN 60529		IP 20
Protection class		I
Overvoltage category		II
Contamination level		2
Weight (no glassware, no heating bath)	kg	19.6
Dimensions (W x H x D)	mm	500 x 440 x 430
Operation at a terrestrial altitude	m	max. 2000 above sea level
Subject to technical changes		

1.1.3

1.3.1

1.1.4

1.1.7

1.1.2

5.5

Consultants
Kinetics Consultants Co.,Ltd.

IKA

designed for perfection

RV 10.203 Receiving flask, coated (KS 35/20, 1.000 ml)

/// Data Sheet

The flask is made of high quality borosilicate glass, coated, 1000 ml

1.1.6 4.1.2

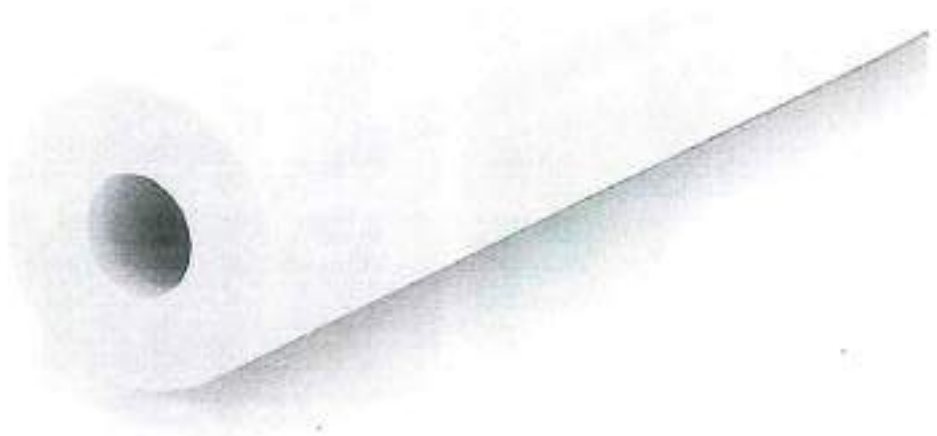
Consultants
Kinetics Consultants Co.,Ltd.

www.ika.com

Consultants
Kinetics Consultants Co.,Ltd.

IKA

designed for scientists



1.2.5

VH.SI.8 Vacuum hose

/ Data Sheet

Vacuum hose, silicone, Ø8 mm, 1 m

Consultants
Kinetics C...
ผอบ ๑๑๑๑๑ ๑๑๑๑๑๑๑๑

www.ika.com

Consultants
Kinetics Consultants Co.,Ltd.

IKA

designed for scientists

VSE 1

/// Data Sheet

1.2.6

Vacuum safety evaporation condenser

Consultants
Kinetics Consultants Co.,Ltd.
www.ika.com
Consultants
Kinetics Consultants Co.,Ltd.

IKA

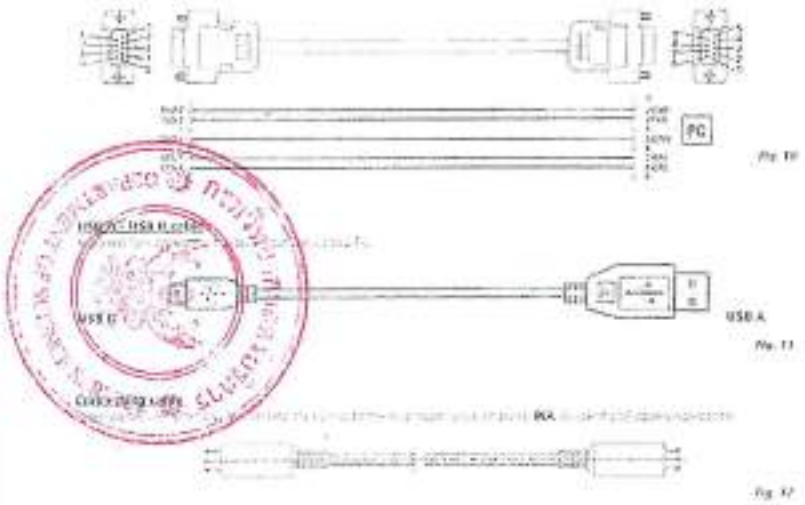
designed for scientists

1.2 IKA Vacstar digital

1.2.4

Operating instructions Source language: German	EN	3
Handleiding	NL	16
Driftsanvisning	SV	18
Driftsinstruks	DA	20
Driftsvejledning	NO	22
Käyttöohje	FI	24
Návod k provozu	CS	26
Használati utasítás	HU	28
Navodilo za delovanje	SL	30
Návod na použitie	SK	32
Kasutusjuhend	ET	34
Lietošanas instrukcija	LV	36
Darbo instrukcija	LT	38
Ръководство за експлоатация	BG	40
Instrucţiuni de utilizare	RO	42
Οδηγίες χρήσης	EL	44

Consultants
Kinetics Consultants Co.,Ltd.



Maintenance and cleaning

Please only send devices to for repair that have been cleaned and are free of materials which might present health hazards.

Safety Declaration Decontamination Certificate

www.ika.com

Error codes

Error	Cause	Reason	Solution
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

Accessories

- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]

For additional information on www.ika.de

Product contact parts

Name	Material
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]

1.2.1

Kinetics Consultants Co., Ltd.
Kinetics Consultants Co., Ltd.
ใบสำคัญ จำนวน

Technical data

1.2.3

	Base unit	Value
	m/s	[illegible]
	Liters	[illegible]
	mbar	[illegible]
		[illegible]
		[illegible]
	mm	[illegible]
	mm	[illegible]
		[illegible]
	mbar	[illegible]
	mbar	[illegible]
		[illegible]
		[illegible]
		[illegible]
		[illegible]
		[illegible]
	rpm	[illegible]
	rpm	[illegible]
		[illegible]
		[illegible]
		[illegible]
		[illegible]
		[illegible]
	dB(A)	[illegible]
		[illegible]
		[illegible]
		[illegible]
		[illegible]
	mm	[illegible]
	mm	[illegible]
	mm	[illegible]
	kg	[illegible]
		[illegible]
		[illegible]
		[illegible]
		[illegible]
	V	[illegible]
	Hz	[illegible]
	W	[illegible]
	W	[illegible]

1.2.2

1.2.2

5.5

	Base unit	Value
		[illegible]
		[illegible]
		[illegible]
	m	[illegible]
		[illegible]
		[illegible]
		[illegible]

Consultants

Kinetics Consultants Co., Ltd.

Consultants

IKA

designed for scientists

2.5

2.7.1

2.เครื่องควบคุมอุณหภูมิแบบหมุนเวียน

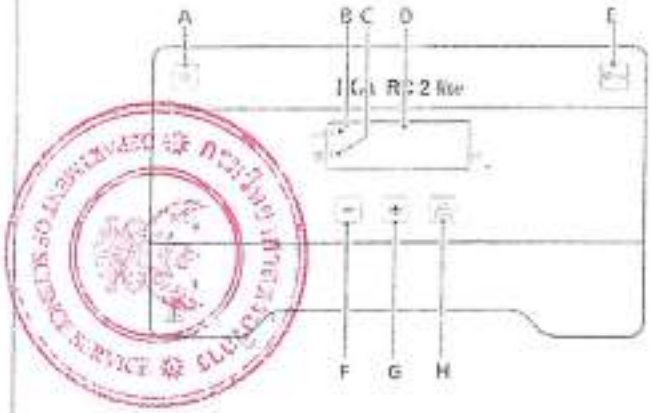
จำนวน 1 เครื่อง

RC 2 lite 2, 5.3

Consultants
Kinetics Consultants Co.,Ltd.

Consultants
Kinetics Consultants Co.,Ltd.

Operator panel and display

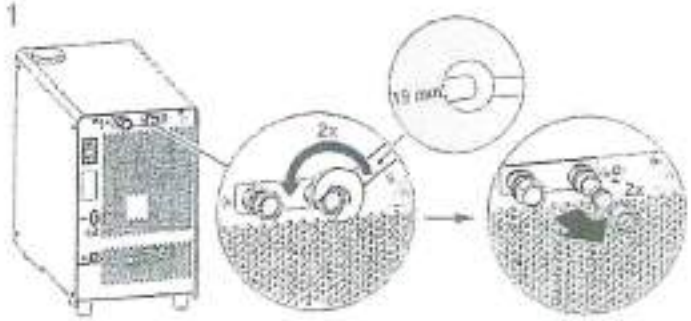


2.6

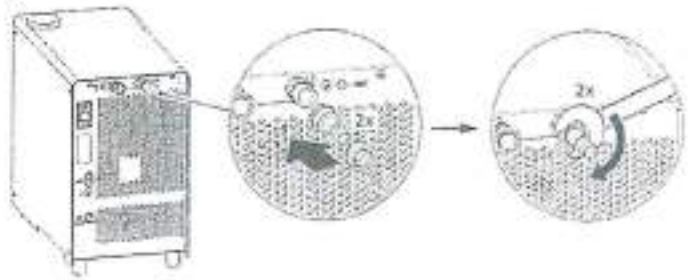
Installation

/// Connecting the tubings and external device

1



2



Consultants
Kinetics Consultants Co.,Ltd.

2.7.2

b 1

L 0

L 2

19.0

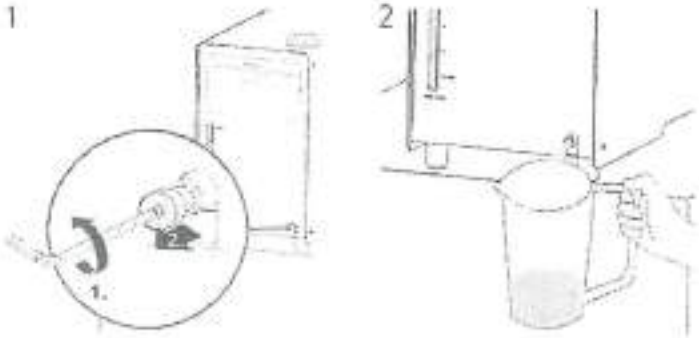
10.0

10.0 → 0.0

30.0

r 0

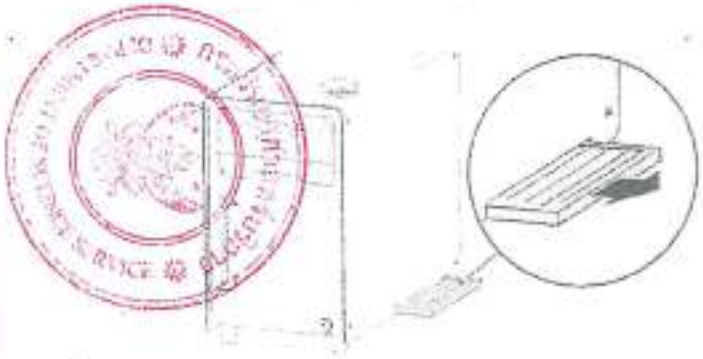
Transportation and storage



Caution!

K Consultants
Kineus Consultants Co.,Ltd.
K Consultants

Maintenance and cleaning



Error codes

2.7.3

2.7.3

Kinetics Consultants Co.,Ltd.
Consultants

Technical data

5.5

2.2

Accessories

2.4

2.3

2.1

Kinetics Consultants Co.,Ltd.

Kinetics Consultants

Source language: German

Safety instructions

- **Read the mounting instruction in full before starting up and follow the safety instructions.**
- Refer also to the safety instructions of operating instructions for the manual of the rotary evaporator.
- Keep the operating instructions in a place where they can be accessed by everyone.
- Ensure that only trained staff work with the appliance.
- Follow the safety instructions, guidelines, occupational health and safety and accident prevention regulations. **When working under a vacuum in particular!**
- Wear your personal protective equipment in accordance with the hazard category of the medium to be processed. Otherwise there is a risk of:
  - splashing liquids,
  - body parts, hair, clothing and jewellery getting caught,
  - injury as a result of glass breakage.
- Ensure that there is sufficient space above the device as the glass assembly may exceed the height of the device.
- Prior to each use, always check the device, accessories and especially the glass parts for damage. Do not use damaged components.
- Ensure that the glass assembly is tension-free! Danger of cracking as a result of:
  - stress due to incorrect assembly,
  - external mechanical hazards,
  - local temperature peaks.
- Operation with excess pressure is not permitted (cooling water pressure 0.5 bar; minimum cooling water flow rate 20 l/h, maximum cooling water flow rate 100 l/h).
- The glass equipment must always be ventilated when working under normal pressure (e.g. open outlet at cooler) in order to prevent a pressure build-up.
- Evacuated glass vessels must not be heated on one side; the evaporating flask must rotate during the heating phase.
- The glassware is designed for operation under a vacuum of up to 1 mbar. The equipment must be evacuated prior to heating (see manual rotary evaporator, chapter "Commissioning"). The equipment must only be aired again after cooling. When carrying out vacuum distillation, uncondensed vapours must be condensed out or safely dissipated. If there is a risk that the distillation residue could disintegrate in the presence of oxygen, only inert gas must be admitted for stress relief.
- **Danger of burning!** The heating bath, tempering medium, evaporator piston and glass assembly can become hot during operation and remain so for a long time afterwards! Let the components cool off before continuing work with the device.
- A vacuum may form inside the glassware in case of power outage at the rotation drive.
- Imbalance may result in uncontrolled resonance behaviour of the rotation drive or the assembly. Glass apparatus may be damaged or destroyed. In the event of unbalance or unusual noises, switch off the rotation drive immediately or reduce the speed.
- **Caution!** The surface of the evaporating flask is slippery when silicone oil is used as a tempering medium in the heating bath.

Product information

The glassware is made of borosilicate glass 3.3.
The coating of the glassware vertical coated is made out of the material SURLYN. 1.1.6
The glassware vertical coated by SURLYN are suitable for the use in a temperature range from -30 upto +60 °C.

Delivery scope

Item	Designation	Quantity glassware diagonal	Quantity glassware vertical
1	Rotating flask	1	1
2	Clamp NS 29, stainless steel	1	1
4	Stopcock	1	1
5	Tube	1	1
6	Condenser	1 Diagonal condenser	1 Vertical condenser
7	Connection	1 Introduction sleeve	1 Vacuum connection
8	Clamp NS 29, plastic	1	-
10	Evaporator piston, [illegible]	1	-
11	Ball joint [illegible] V 05.10	1	-
12	Screw [illegible]	4	4
13	Hose connection	4	4
18	Washer	1	1

Kinetics Consultants Co.,Ltd.

Kinetics Consultants Co.,Ltd.

3.เครื่องเขย่ากรวยแยกแบบแนวตั้ง จำนวน 1 เครื่อง

Changsha Yonglekang Equipment Co., Ltd

Double-Sided Vertical Shaker

3.3

4.1.4

Introduction:

Vertical shaker is a double-sided shaking device which is commonly used in the laboratory for mixing difficult media such as viscous liquids, solid dispersions and for liquid-liquid extractions. Vertical shaking is important in many applications, such as oil extraction from water, volatile phenol extraction, food & grease extraction, pesticide residue extraction, water organic pollutant extraction, soil harmful substance extraction, etc.

Kinetics Consultants Co.,Ltd.

Kinetics Consultants Co.,Ltd.

Double-Sided Vertical Shaker

3.1

Product Advantages:

1. Vertical shaker equipment can automatically shake separating funnel, complete liquid-liquid extraction, sample mixing, etc.
2. Large amplitude, high speed, working time can be set.
3. Adjustable frequency, batch samples processing, high efficiency, high recovery rate, minimizing operator exposure to chemical agents to protect personal safety.
4. Easy to install & operate, meet the needs of all types of laboratory extraction purification.
5. Shaking by both vertical & slant methods. Powerful strength for the mix of extraction liquid & water.
6. Low noise & long time stable working.
7. Rotated sample holder, easy to install & detach specimen.
8. Varies sample holders alternative to adapt varies experiments.

Product Parameters:

Model	YKD-08
Shake Speed	300 T/Min 3.2
Shake Range	40mm
Shake Method	Vertical Shake (tilt angle 0-20° adjustable) 3.1
Frequency Control	Infinitely variable speed, LCD display 3.5
Time Set Range	3.3 0-99 Hours (count down applied) 3.5
Applied Vessel	50~2000ml standard pyriform or ball type separating funnel 3.4
Vessel Number	3.3 4 / 6 / 8 / 10pcs
Extraction Efficiency	95-110%
Load Rated	Bilateral symmetry 11kg
Power Supply	5.5 220V, 50/60Hz; 100W
Dimension(mm)	535W * 475D * 690H
Net Weight (kg)	120kg

3.6

Consultants
Kinetics Consultants Co.,Ltd.

Consultants
Kinetics Consultants Co.,Ltd.

SYSBEL

Flammable Safety Cabinet

ตู้เก็บสารเคมี สำหรับจัดเก็บสารพิษ

FM APPROVED CE

OSHA NFPA

Flammable

ตู้เก็บสารเคมีสำหรับของเหลวไวไฟที่มีจุดวาบไฟต่ำเช่นปานกลาง หรือน้อยกว่า 37.8 องศาเซลเซียส เช่น ทินเนอร์ น้ำมันดีเซล กรดไนตริก ฯลฯ ช่วยลดความเสี่ยงการเกิดเพลิงไหม้

4.6 4.6 4.6 4.6

ตู้เก็บสารเคมีชนิดไวไฟ (Flammable Cabinets)

ความจุ (Gallon)	รุ่น ประตู (Manual)	รุ่น ประตู (Self-close)	จำนวนชั้น	ขนาดภายนอก (WxDxHcm.)	ขนาดภายใน (WxDxHcm.)	เพิ่มชั้นได้	น้ำหนักที่รับได้ต่อชั้นวาง (kg.)	เกรดรูระบาย	หมายเหตุ
[illegible]	WA810040	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	WA810100	-	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	WA810120	WA810121	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1	[illegible]	[illegible]	
	WA810123	-	[illegible]	[illegible]	[illegible]		-	[illegible]	[illegible]
[illegible]	WA810170	-	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	WA810173	-	[illegible]	[illegible]	[illegible]				
[illegible]	WA810190	-	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	WA810220	WA810221	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	WA810233	-	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	WA810300	WA810301	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
	WA810300C	-	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1	100	[illegible]	[illegible]
[illegible]	WA810400	WA810401	[illegible]	[illegible]	[illegible]	2	100	[illegible]	
[illegible]	WA810570	WA810571	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	WA810000	WA810001	[illegible]	[illegible]	[illegible]	2	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	WA811001	[illegible]	[illegible]	[illegible]	2	[illegible]	[illegible]	

4.6 4.6 4.6

www.siamhandtools.com

Kinetics Consultants Tel 02-131-5667

Kinetics Consultants Co.,Ltd.

Kinetics Consultants

Kinetics Consultants Co.,Ltd.

Price for Andbon Dry Cabinet （2021.1.11）

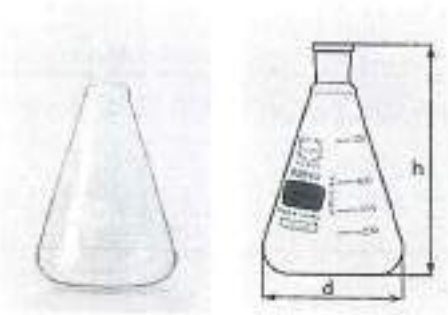
Product Model	AD-30S	AD-50S	AD-70S	AD-80S	AD-90S	AD-100S	AD-160S	AD-180S
Capacity	30	50	70	80	90	100	160	180
Input voltage	110-220V AC/ 5V 2A DC					4.7	110-220V AC/ 5V 5A DC	
Power	<8W						<15W	
controler number (PC)	1						2	
humidity control mode	Automation control							
dehumidity range	4.7 25%-60%							
disply mode	LED display 4.7							
shelf material and number	plastic / 1PC	plastic / 2PCS		plastic / 3PCS		plastic / 4PCS	plastic / 5PCS	
adjustable foot number	without	2pcs smaller					2pcs bigger	
inner size W*D*H(mm)	288*290*365	288*290*530	378*360*477	378*360*543	378*360*607	378*358 4.7	UP:378*360*477 DOWN:378*360*607	Up:378*360*543 Down: 378*360*690
out sizeW*D*H(mm)	290*320*420	290*320*605	380*390*550	380*390*616	380*390*680	380*390*770	380*390*1180	380*390*1345
packing carton size W*D*H(mm)	350*380*485	385*350*670	440*450*610	440*450*680	440*450*740	440*450*835	440*450*1245	440*450*1400
N.G.: (kg)	6.5	9.1	11.65	12.35	13.95	13.86	23.65	26.5
G.W.: (kg)	7.6	10.8	13.55	14.9	16.2	16.36	26.85	30

Kincaid Consultants Co.,Ltd.
Consultants
Consultants

INTERCHANGEABLE GLASSWARE

DURAN® Erlenmeyer Flask

with standard ground joint

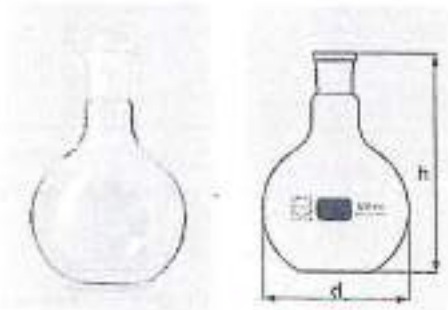


With easy-to-read scale and large labelling field for easy marking. The conical shape makes these flasks ideal for mixing liquids and, due to the even wall thickness, also suitable for use as heating glassware.

Cat. No	Capacity (mL)	ø (mm)	h (mm)	Neck	Remark	Pack size
24 193 13 06	25	42	75	14/23		10
24 193 20 02	50	51	85	14/23		10
24 193 17 09	50	51	85	19/26		10
24 193 18 03	50	51	85	24/29	Non-DIN ISO size	10
24 193 19 06	50	51	85	29/32		10
24 193 24 05	100	64	105	19/26		10
24 193 26 02	100	64	105	24/29	Non-DIN ISO size	10
24 193 27 05	100	64	105	29/32		10
24 193 32 04	200	79	131	29/32	Non-DIN ISO size	10
24 193 36 07	250	85	140	24/29		10
24 193 37 01	250	85	140	29/32		10
24 193 38 04	250	85	140	45/40	Non-DIN ISO size	10
24 193 39 07	300	87	155	29/32	Non-DIN ISO size	10
24 193 44 06	500	105	175	24/29		10
24 193 46 03	500	105	175	29/32		10
24 193 47 06	500	105	175	45/40	Non-DIN ISO size	10
24 193 54 02	1 000	131	220	24/29		10
24 193 56 08	1 000	131	220	29/32		10
24 193 57 02	1 000	131	220	45/40	Non-DIN ISO size	10

DURAN® Flat Bottom Flask

with standard ground joint



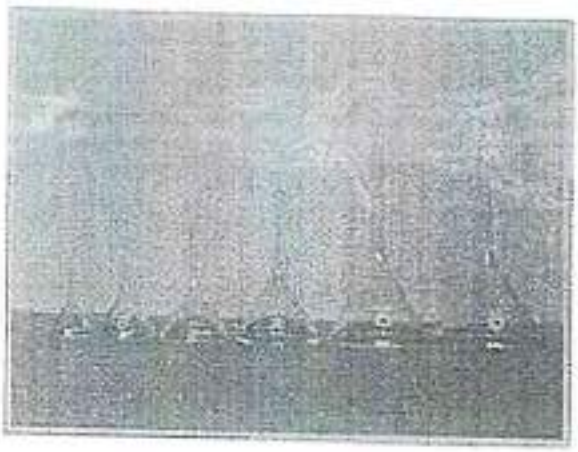
Due to the flat bottom the flask can be set upon a bench without a support ring.

Cat. No	Capacity (mL)	ø (mm)	h (mm)	Neck	Remark	Pack size
24 171 19 08	50	51	85	29/32		10
24 171 24 07	100	64	102	19/26		10
24 171 26 04	100	64	103	24/29		10
24 171 27 07	100	64	103	29/32		10
24 171 36 09	250	85	130	24/29	Non-DIN ISO size	10
24 171 37 03	250	85	130	29/32		10
24 171 44 08	500	105	160	24/29	Non-DIN ISO size	10
24 171 46 05	500	105	160	29/32		10
24 171 54 04	1 000	131	187	24/29	Non-DIN ISO size	10
24 171 56 01	1 000	131	187	29/32		10
24 171 63 06	2 000	166	230	29/32	Non-DIN ISO size	10

4.1.1

Kinetics Consultants Co.,Ltd.

Kinetics Consultants Co.,Ltd.



Funnel Short Stem Thin Glass

กรวยแก้วอย่างบางใส 4.3

ผลิตในประเทศจีน มี 6 ขนาด คือ

1. ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 40 มม.
2. ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 50 มม.
3. ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 60 มม. 4.3
4. ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 75 มม.
5. ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 90 มม.
6. ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 100 มม.

Consultants
Kinetics Consultants Co.,Ltd.

Consultants
Kinetics Consultants Co.,Ltd.

K Consultants
Kinetics Consultants Co.,Ltd.

DESCRIPTION | ADDITIONAL INFORMATION | REVIEWS

ADDITIONAL INFORMATION

TECHNICAL INFO	• Capacity: 2000mL • Stopcock Bore: 6mm • Stopper Size: 34/35
MODEL NUMBER	2064980-6

4.2

K Consultants

Qualitative Papers

[illegible] Qualitative, low ash, medium filter papers are used in qualitative analytical techniques to determine and identify materials. Qualitative filter papers are made of refined pulp and pure cellulose fibers with an alpha cellulose content of nearly 100%. The ash content of less than 0.02% is not reduced by post-washing.

Product Specifications for Qualitative Low Ash Filter Paper

Range	Description	Retention range	Thickness	Weight	Ash Content	Comparative references Brand N	Brand V
DXF04	Very fast	15-20 µm	[illegible]	85 g/m²	<0.02%	4	-
DMF01	Medium	10-15 µm	[illegible]	85 g/m²	<0.02%	1	
DMS02	Medium Slow	7-10 µm	[illegible]	100 g/m²	<0.02%	5	[illegible]
DMS03	Medium Slow Thick	5-7 µm	[illegible]	200 g/m²	<0.02%	5	[illegible]
DXS05	Very slow	2-5 µm	170 µm	85 g/m²	<0.02%	5	[illegible]

Ordering Information (dec.100/pk)

Diameter	DXF04	DMF01	DMS02	DMS03	DXS05
37 mm	[illegible]	[illegible]			
42 mm	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
47 mm	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
55 mm	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
70 mm	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
90 mm	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
110 mm	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
125 mm	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
150 mm	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
185 mm	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
240 mm	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
320 mm	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

Typical Application

	Air monitoring	Air monitoring	Air monitoring	Business Cards	Starch iodide
	Analysis of bacteria and organisms	Gravimetric method	Gaseous filtration	High sensitivity	Soil tested
		Food Analysis	Sterilization		Water analysis
	Plant analysis	Soil analysis and seed testing			

Quantitative Papers

[illegible] Quantitative Ashless filter papers are designed for quantitative analysis and preparation of samples and gravimetric analysis. Suitable for Buchner funnels and filter on under pressure. Quantitative Ashless filter papers are made of linters pulp and pure cellulose fibers with an alpha cellulose content of nearly 100%. Ash content of less than 0.02%.

Product Specifications for Quantitative Ashless Filter Paper

Range	Description	Retention range	Thickness	Weight	Ash Content	Comparative references Brand N	Brand V
DFA41	Fast	25-28 µm	[illegible]	85 g/m²	<0.02%	41	[illegible]
DMS43	Medium	14-17 µm	[illegible]	85 g/m²	<0.02%	43	[illegible]
DSL40	Medium Slow	7-9 µm	[illegible]	85 g/m²	<0.02%	[illegible]	[illegible]
DSL44	Slow	3-4 µm	[illegible]	85 g/m²	<0.02%	44	[illegible]
DXS42	Very slow	2-3 µm	[illegible]	100 g/m²	<0.02%	42	

4.4

Ordering Information (dec.100/pk)

Diameter	DFA41	DMS43	DSL40	DSL44	DXS42
42 mm	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
47 mm	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
55 mm	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
70 mm	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
90 mm	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
110 mm	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
125 mm	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
150 mm	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
185 mm	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
240 mm	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
320 mm	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

4.4

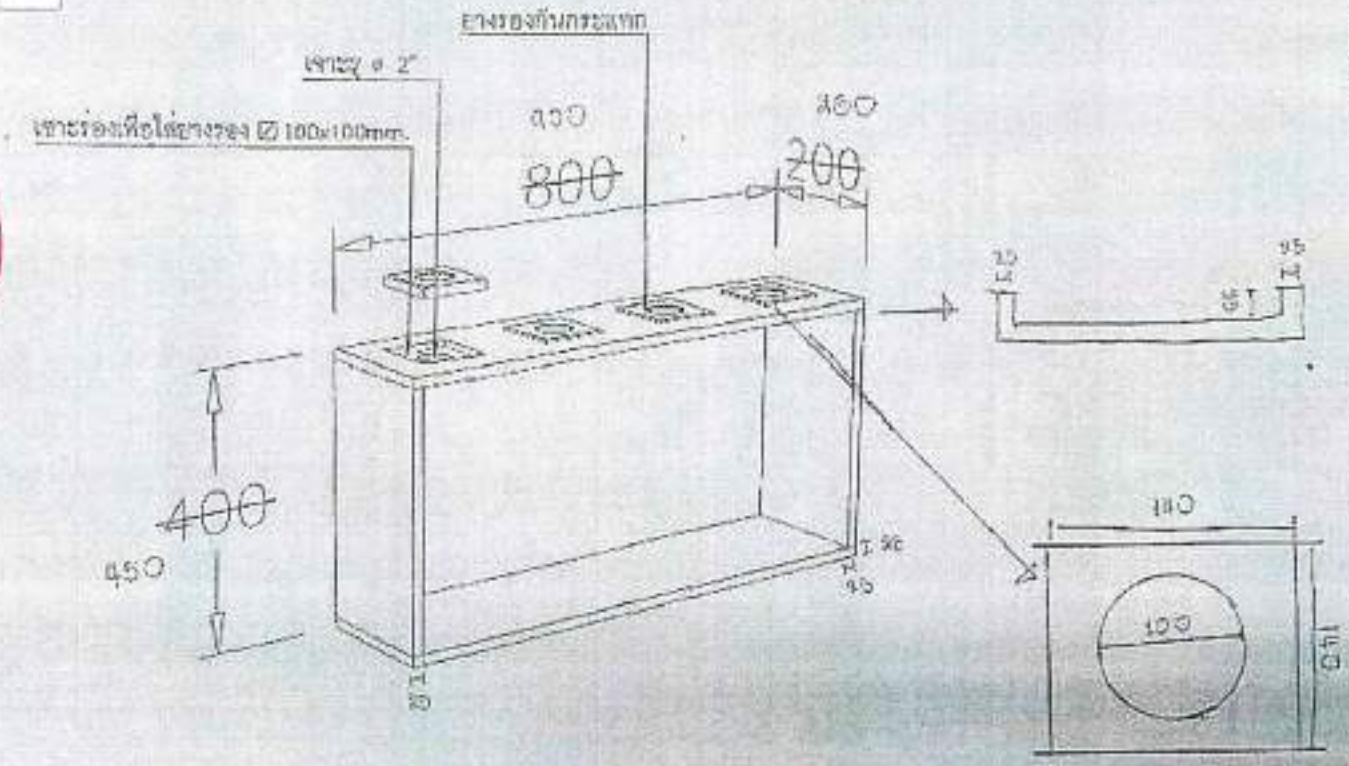
Typical Application

	Air monitoring	[illegible]	Air monitoring	Water analysis	Oil fat [illegible]
	Food [illegible]	[illegible]	Food and [illegible]	[illegible]	[illegible]
	Food [illegible]	[illegible]	Gravimetric	[illegible]	[illegible]
		[illegible]	Gas analysis		
		[illegible]			
		[illegible]			

Kinetics Consultants Co.,Ltd.

Kinetics Consultants Co.,Ltd.

4.5



Weight 10 kg.

ITEM	: SHELF
OVERALL SIZE	: 800x200x400 mm.(WxDxH)
	: QUANTITIES 4 SETS.

Revised	Quantity	Title/Name. SHELF			File Name K0792-1-	
Designed by Y.Yuttana	Drawn by Y.Yuttana	Checked by	Approved by - Date	Sale by	Date 11/07/22	S

design alternative — บริษัท ดีไซน์ แอลเทอร์เนทีฟ จำกัด DESIGN ALTERNATIVE CO.,LTD.

Project: บริษัท ไคเนติคส์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

Customer Approved by-Date | Edition 0. | S

Scale NTS.

Copyright Design Alternative Co., Ltd. All rights reserved.
Reproduction in whole or in part without permission is prohibited.

EDB-F-001-001-

Kinetics Consultants Co.,Ltd.

เครื่องปรับแรงดันไฟฟ้าอัตโนมัติ เซอร์คอน

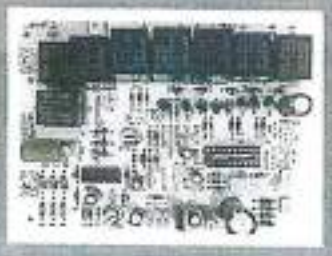
AUTOMATIC VOLTAGE REGULATOR / STABILIZER

ZIRCON Model : HDR Series

4.8

ZIRCON

Toroidal Transformer



Main PCB

HDR-SERIES FEATURES

- Complete power capacity 1000VA to 10KVA
- Zero cross switching technology
- Toroidal transformer selectable
- Optimized MCU for compressors
- Digital delay countdown system
- More than 98% efficiency

Application for

ธุรกิจงานพิมพ์ยิงเข็ม สตูดิโอถ่ายภาพ ห้องแล็ป คลินิคทางการแพทย์ ระบบสื่อสาร งานดาวเทียม ระบบกล้องวงจรปิด ธุรกิจโรงแรม รีสอร์ท ร้านงานช่างต่าง ๆ ที่มีอุปกรณ์เครื่องใช้ ไฟฟ้าระบบอิเล็กกรอนิกส์ ตู้เซฟ ตู้เย็น ระบบทำความเย็น เครื่องมือโรงงานขนาดกลาง เครื่องพิมพ์ 3 มิติ เครื่องตัด CNC,Laser และอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าอื่น ๆ

ZIRCON Automatic Voltage Stabilizer

เครื่องควบคุมแรงดันไฟฟ้าอัตโนมัติ ระบบป้องกัน EMI/RFI และลดทอนสัญญาณรบกวนไฟฟ้าเกินปัญหาไฟฟ้า เช่น ไฟตก ไฟเกิน ไฟกระพริบ ไฟกระชาก และสัญญาณรบกวนกาไฟฟ้าในขณะที่กำลังใช้งาน ป้องกันความเสียหายของอุปกรณ์เครื่องจักรกลโรงงาน และเครื่องมืออื่น ๆ ที่ใช้อิเล็กกรอนิกส์ควบคุมซึ่งปัญหาส่วนใหญ่ 80% เกิดขึ้นจากระบบไฟฟ้าทำให้เครื่องมือและอุปกรณ์ไฟฟ้า มีอายุการใช้งานสั้นลงและพังเร็วซ่อมอุปกรณ์บ่อยครั้ง ซึ่ง ZIRCON-HDR จะช่วยแก้ไขปัญหาเหล่านี้ Kinetics Consultants Co.,Ltd.

ZIRCON POWER SOLUTION CO., LTD.
295 Mangkat Tower, 3rd Fl., Bangkhuntra Rd.,
Arunsawaree, Bangkhen, BKK 10220, THAILAND

ISO 9001 ISO 14001 RoHS COMPLIANT CE FC

Kinetics Consultants Co.,Ltd.

เครื่องปรับแรงดันไฟฟ้าอัตโนมัติ เซอร์คอน

AUTOMATIC VOLTAGE REGULATOR / STABILIZER

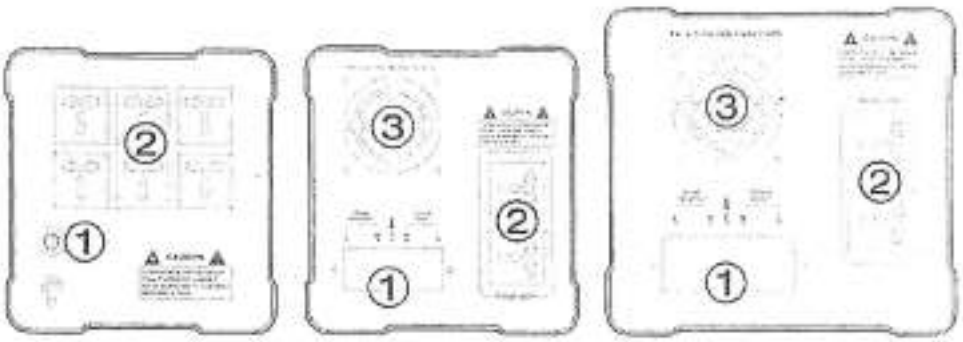
ZIRCON Model : HDR Series

SPECIFICATIONS

① *AC Input* สายไฟฟ้าเข้า / เพื่อนำไปเชื่อมกับไฟ 220 โวลท์

② *Outlets AC Output* ช่องเสียบไฟฟ้าออก

③ *Cooling Fan* พัดลมระบายความร้อน



HDR-1kVA
HDR-2kVA

HDR-3kVA
HDR-5kVA

HDR-8kVA
HDR-10kVA

Name	Automatic Voltage Regulator HDR Series					
Model	HDR-1kVA	HDR-2kVA	HDR-3kVA	HDR-5kVA	HDR-8kVA	HDR-10kVA
Power	1kVA-800W	2kVA-1.6kW	3kVA-2.4kW	5kVA-4kW	8kVA-6.4kW	10kVA-8kW
Technology	Zero Cross Switching Technology & Digital CPU Control & Delay Countdown System					
Transformer	Toroidal Transformer					
Input Voltage	140-260Vac, 50/60Hz					
Output Voltage	220/230Vac, ±5%					
Efficiency	>98%					
Phase	Single Phase					
Display	Dual LED Digital Display (Input Voltage, Output Voltage)					
Protection	High Voltage / Low Voltage (Optional) / Overheat / Overload / Short Circuit / 6s or 180s Output Delay					
Cooling System	Fan (Automatic Start up at 60°C)					
Safety Standard	CE (LVD + EMC)					
Operating Condition	0~45°C, Non Condensing					
Unit Weight / N.W.	6 kgs	6.2 kgs	6.5 kgs	9.3 kgs	14.7 kgs	16.5 kgs
Giftbox Size (mm)	307x195x213	307x195x213	400x255x285	400x255x285	360x465x315	360x465x315
Carton Size (mm)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

4.8

Kinetics Consultants Co.,Ltd.

• All Specification subject to change without note • Custom-made specification are acceptable

ZIRCON Customer Service

www.zircon.co.th
ZIRCON UPS
ZIRCON Thailand
@ZIRCONUPS
ZIRCON COMPANY

ON SITE SERVICE 02-970-7575
HOTLINE ZIRCON 24 hrs 082-703-7777
COMPLAINT CENTER 061-672-6999

Kinetics Consultants Co.,Ltd.

Management Service

CERTIFICATE

The Certification Body
of TÜV SÜD Management Service GmbH
certifies that

IKA

IKA-Werke GmbH & Co. KG
Janke-und-Kunkel-Str. 10
79219 Staufen im Breisgau
Germany

has established and applies
a Quality Management System for

Development, manufacturing and distribution of laboratory and analytical equipment as well as machine and plant construction for dispersing, mixing, stirring and kneading technologies.

An audit was performed, Order No. **707114462**.

Proof has been furnished that the requirements according to

ISO 9001:2015

5.2

are fulfilled.

The certificate is valid from 2021-02-19 until 2024-02-18.

Certificate Registration No.: 12 100 59616 TMS.

Kinetics Consultants Co., Ltd.

Head of Certification Body
Munich, 2021-02-12

IAF DAkkS

TÜV SÜD Management Service GmbH • Zertifizierungsstelle • Ridlerstrasse 57 • 80339 München • Germany
www.tuv-sud.de/certificate-validity-check

TÜV

Kinetics Consultants Co., Ltd.

CERTIFICAT ◆ CERTIFICATE ◆ 認證證書 ◆ СЕРТИФИКАТ ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFICAT ◆ ZERTIFIKAT

ใบขนสินค้าขาเข้าพร้อมแบบแสดงรายการภาษีสรรพสามิตและภาษีมูลค่าเพิ่ม

Document Type : 0-ใบขนสินค้าขาเข้า
ACCEPT
2022-07-02 08:17:13
2022-07-02 08:17:25
2022-07-02 08:17:25
2022-07-01 06:42:12

DBW1 6-196/2565
A002-0-6507-00539

	0.00	0.00
	0.00	0.00
	0.00	0.00
		0.00
	0.00	0.00
	9,833.00	0.00

0135560007114 00001

IKA WORKS(THAILAND) CO., LTD.
บริษัท ไอแคว เวิร์คส์(ไทยแลนด์) จำกัด
55/48 อาคาร เพ็ดบูลีย์ ซอยสุขุมวิท ๑๑ ถนนสุขุมวิท
ตรอก คลองเตือง เขต คลองเตือง กรุงเทพมหานคร 10210

N/A
N/A

3000061367

094119 : 02/07/2565

FX6159
02/07/2565
7772150616/8

1
Carton

MALAYSIA MY
MALAYSIA MY
สนามบินสุวรรณภูมิ 1190
1193 ท่าเรือ คีตมีเนอร์ส(แหลมฉบัง)(HEXFRLSS)

1 Carton (ONE Carton ONLY)

1.00 USD = 35.5956000 THB
1.00 THB = 1.2000000 THB

1	8421.19.00	USD	0%	0.00	0.00		0.00	
	000/C62			0.00	0.00		0.00	
	000	25,000 KGM		1,000 C62	Rv 3 V เครื่องแยกสารด้วยการกลั่น			NO BRAND MY

EXW.= USD 46.63 = THB 1,659.63
F.= THB 35,617.92
I.= USD 16.01 = THB 569.14
CIF.= USD 45.00 = THB 1,597.75(THB)

CIF N/A	USD	0.00 1,000 C62	0.00 0.00		0.00 0.00	

EXW.= USD 46.63 = THB 1,659.63
F.= THB 35,617.92
I.= USD 16.01 = THB 569.14
CIF.= USD 45.00 = THB 1,597.75(THB)

STATUS = 6409

บริษัท เอ็กซ์เพรส (ประเทศไทย) จำกัด
30/06/2565

Kinetics Consultants Co.,Ltd.

CERTIFICATE OF ENVIRONMENT MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATION

Certificate No.ABZB19E30112R1S
Unified social credit code:91430100785397270H

This is to Certify that the Environment Management System of

CHANGSHA YONGLEKANG INSTRUMENT EQUIPMENT CO., LTD.

is in conformity with
GB/T24001-2016 idt ISO14001:2015 Standard, applies to

RESEARCH AND DEVELOPMENT, ASSEMBLY PRODUCTION AND SALES OF LABORATORY PRETREATMENT EQUIPMENT (OSCILLATOR, GRINDING MACHINE, DIGESTION DEVICE SERIES PRODUCTS), LABORATORY WASTE TRANSFER SYSTEM (TEMPORARY STORAGE TANK), MOBILE CABIN LABORATORY

REGISTERED ADDRESS:NO. 601, 6/F, BUILDING B-8, HUANCHUANG PARK, NO. 2450, YUELU WEST AVENUE, HIGH TECH DEVELOPMENT ZONE, CHANGSHA CITY, HUNAN PROVINCE, P.R.C.
OPERATION ADDRESS:6/F, BUILDING B-8, HUANCHUANG PARK, NO. 2450, YUELU WEST AVENUE, HIGH TECH DEVELOPMENT ZONE, CHANGSHA CITY, HUNAN PROVINCE, P.R.C. (LABORATORY PRETREATMENT EQUIPMENT (OSCILLATOR, GRINDING MACHINE, DIGESTION DEVICE SERIES PRODUCTS) PRODUCTION, SALES: ROOM 101, BUILDING B4, YONG'AN FURNITURE MANUFACTURING INDUSTRY CLUSTER AREA, XIBUTAN VILLAGE, YONG'AN TOWN, LIUYANG CITY, CHANGSHA CITY, HUNAN PROVINCE, P.R.C. (LABORATORY WASTE TRANSFER SYSTEM (TEMPORARY STORAGE TANK), RESEARCH AND DEVELOPMENT, ASSEMBLY PRODUCTION, SALES OF MOBILE SHELTER LABORATORY)

5.4

Date of Initial Issuance Jul. 8, 2016
Date of Re-certification Issuance Jul. 9, 2019
Date of Issuance Aug. 29, 2021
Date of Expiration Jul. 7, 2022
(Date of Re-certification Audit Jun. 26, 2019 To Jun. 28, 2019, Date of Last Certification Cycle Expiration Jul. 7, 2019)

BCC Inc
President:

BCC Website: Room 1009, Hua'an Building, 1, Guanyuanqiao, Xicheng District, Beijing, P.R.C.
This certificate is valid within the specified validities of administrative and qualification licensing.
The continuance of the certificate must be maintained by regular surveillance audit.
The validity of the certificate can be inquired through www.bcc-cnca.cn or by QR code.
The information of the certificate is available for inquiry on CNCA's website: www.cnca.gov.cn
Accreditation by ANAB, Contract by IAF for providing audits and certification of EMS (ISO/IEC 17021-1:2015)

Kinetics Consultants Co.,Ltd.

BCC IAF ANAB

Kinetics Consultants Co.,Ltd.

IKA Works (Thailand) Co., Ltd

5.10

IKA®

Our ref: Sale Dept12/001/22 RT

19th Dec 2022

TO WHOM IT MAY CONCERN

Re: Appointment of distribution

Whereas IKA Works (Thailand) Company Limited, the head quarter for IKA products in Thailand, does this appointment.

Kinetics Consultants Co.,Ltd.

388 Ratchadapisek Rd. 32. Chandrakasem,

Khet Chatuchak, Bangkok 10900

To use our products to submit a tender for department of science service with the following products

1. IKA – RV 10 Rotary evaporator
2. IKA – VACSTAR digital Vacuum pump
3. IKA – RC2 Lite recirculating chiller

The objective is to provide the goods manufactured by IKA to negotiate, bid, sign a contract, deliver and assemble in it name on it behalf.

This authorization is valid until 31st March 2023 and may be prolonged in writing

Yours truly

IKA Works (Thailand) Co., Ltd.

Wongwat Sangphucak

Executive sale

Kinetics Consultants Co.,Ltd.

Kinetics Consultants Co.,Ltd.

PASTEL
Pastel Associate co. ltd

PASTEL ASSOCIATE CO.,LTD.
บริษัท พาสเทล แอสโซซิเอท จำกัด

99/284 M. 17 T. Bangkampoy A. Lamlukka Pathumthani 12150 Tel : 099-564-5974
99/284 หมู่ 17 ตำบลบึงคำพร้อย อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี 12150 โทร 099-564-5974
Tel. 099-564-5974 Hotline: 084-6712211 Email: info@pastel-associate.co.th
www.pastel-associate.co.th เลขผู้เสียภาษีอากร 0135557004032

5.10

หนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่าย

เลขที่ PT2022/12

19 /12 /2565

หนังสือสำคัญฉบับนี้ จัดทำขึ้นโดย บริษัท พาสเทล แอสโซซิเอท จำกัด ตั้งอยู่ เลขที่ 99/284 หมู่ที่ 17 ตำบลบึงคำพร้อย อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี 12150 ซึ่งเป็นตัวแทนจำหน่ายสินค้า ยี่ห้อ YKD (Changsha Yonglekang Equipment Co.,Ltd)

ขอแต่งตั้งให้ บริษัท ไคเนติกส์ คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขที่ 388 ถนนรัชดาภิเษก แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพฯ 10400 เป็นตัวแทนจำหน่ายสินค้า ยี่ห้อ YKD (Changsha Yonglekang Equipment Co.,Ltd) โดยมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 19 ธันวาคม 2565 เป็นต้นไป

Pastel Associate co. ltd

ลงชื่อ.....

(นายกริชพงศ์)

กรรมการผู้จัดการ

Kinetics Consultants Co.,Ltd.

Kinetics Consultants Co.,Ltd.

Consultants
Kinetics Consultants Co.,Ltd.

ที่ KC1/65/66

30 มีนาคม 2565

เรื่อง ขอยืนยันการรับประกัน ชุดเครื่องมือทดสอบน้ำมันและไขมันในน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม พร้อมอุปกรณ์ จำนวน 1 ชุด

เรียน ประธานกรรมการตรวจรับพัสดุ

ตามที่ บริษัท โคเนติกส์ คอนซัลแตนท์ จำกัด ได้ยื่นประกวดราคาชุดเครื่องมือทดสอบน้ำมันและไขมันในน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม พร้อมอุปกรณ์ จำนวน 1 ชุด ด้วยวิธี E-bidding กับหน่วยงานของท่าน และได้รับเลือกเป็นผู้ชนะการประกวดราคา ขอยืนยันการรับประกัน ชุดเครื่องมือทดสอบน้ำมันและไขมันในน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม พร้อมอุปกรณ์ จำนวน 1 ชุด เป็นระยะเวลา 2 ปี ทั้งนี้ บริษัท จะบำรุงรักษาเครื่องปีละ 1 ครั้งในระยะเวลาประกัน และหลังรับประกันเป็นระยะเวลา 3 ปี พร้อมอะไหล่ (PM RT) 5.7 5.8

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

Consultants
Kinetics Consultants Co.,Ltd.

(นายศักดิ์ชัย เกื้อศักดิ์ธนาพูน)
ผู้จัดการฝ่ายการตลาดและธุรกิจ

Consultants
Kinetics Consultants Co.,Ltd.

388 Ratchadapisek Rd. Chandrakasem, Chatuchak Bangkok 10900, Thailand
Email : kineticsconsultant@gmail.com
Tel : (66) 095 837 2248

Consultants
Kinetics Consultants Co.,Ltd.

ผนวก ๓

ใบเสนอราคาซื้อด้วยวิธีประกวราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

บริษัท ไคเนติคส์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

Kinetics Consultants Co.,Ltd.

ใบเสนอราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เรียน อวศ. ผ่าน หัวหน้าเจ้าหน้าที่

๑. ข้าพเจ้า บริษัท ไคเนติคส์ คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขที่ ๑๘๘ ถนน รัชดาภิเษก แขวง จันทรเกษม เขต จตุจักร จังหวัด กรุงเทพมหานคร รหัสไปรษณีย์ ๑๐๙๐๐ โทรศัพท์ ๐๙๕๘๓๗๒๒๔๘ โดย นางสาวเบญจวรรณ จันทเขต ผู้ลงนามข้างท้ายนี้ ได้พิจารณาเงื่อนไขต่าง ๆ ในเอกสารซื้อด้วยวิธี e-Bidding และเอกสารเพิ่มเติม (ถ้ามี) เลขที่ eb ๗/๒๕๖๖ โดยตลอดและยอมรับข้อกำหนดและเงื่อนไขนั้นแล้ว รวมทั้งรับรองว่าข้าพเจ้าเป็นผู้มีคุณสมบัติครบถ้วนตามที่กำหนดและไม่เป็นผู้ทิ้งงานของทางราชการ

๒. ข้าพเจ้าขอเสนอรายการพัสดุ รวมทั้งบริการ ซึ่งกำหนดไว้ในเอกสารซื้อด้วยวิธี e-Bidding ดังต่อไปนี้

ลำดับที่	รายการ	ราคาต่อหน่วย	ภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี)	จำนวน	รวมเป็นเงิน	กำหนดส่งมอบ
๓	ชุดเครื่องมือทดสอบน้ำมันและไขมันในน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม พร้อมอุปกรณ์ แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร (๔๓.๓๓.๓๓.๑๙)	-	-	๓ ชุด	๑,๐๒๗,๒๐๐.๐๐	๙๐
			รวมเป็นเงินทั้งสิ้น		๑,๐๒๗,๒๐๐.๐๐	

(หนึ่งล้านสองหมื่นเจ็ดพันสองร้อยบาทถ้วน) ซึ่งเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่มรวมทั้งภาษีอากรอื่นและค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

๓. คำเสนอนี้จะยืนอยู่เป็นระยะเวลา ๑๒๐ วัน นับแต่วันเสนอราคา และ กรม อาจรับคำเสนอนี้ ณ เวลาใดก็ได้ก่อนที่จะครบกำหนดระยะเวลาดังกล่าว หรือระยะเวลาที่ได้ยืดออกไปตามเหตุผลอันสมควรที่ กรม ร้องขอ

๔. ในกรณีที่ข้าพเจ้าได้รับการพิจารณาให้เป็นผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ข้าพเจ้ารับรองที่จะ

๔.๑ ทำสัญญาตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารซื้อด้วยวิธี e-bidding กับ กรม ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือให้ไปทำสัญญา

๔.๒ มอบหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา ตามที่ระบุไว้ในข้อ ๗ ของเอกสารซื้อด้วยวิธี e-biding ให้แก่ กรม ก่อนหรือขณะที่ได้ลงนามในสัญญาเป็นจำนวนร้อยละ ๕ ของราคาตามสัญญาที่ได้ระบุไว้ในใบเสนอราคานี้ เพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาโดยถูกต้องและครบถ้วน

หากข้าพเจ้าไม่ปฏิบัติให้ครบถ้วนตามที่ระบุไว้ข้างต้นนี้ ข้าพเจ้ายอมให้ กรม ริบ หลักประกันการเสนอราคาหรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกัน รวมทั้งยินดีชดใช้ค่าเสียหายใดที่อาจมีแก่ กรม และ กรม มีสิทธิ

Kinetics Consultants Co.,Ltd.

จะให้ผู้เสนอราคารายอื่นเป็นผู้ประกวดราคาได้หรือกรม อาจเรียกประกวดราคาใหม่ก็ได้

๕. ข้าพเจ้ายอมรับว่า กรม ไม่มีความผูกพันที่จะรับคำเสนอนี้ หรือใบเสนอราคาใดๆ รวมทั้งไม่ต้องรับผิดชอบในค่าใช้จ่ายใด ๆ อันอาจเกิดขึ้นในการที่ข้าพเจ้าได้เข้าเสนอราคา

๖. บรรดาหลักฐานประกอบการพิจารณา เช่น ตัวอย่าง (sample) แคตตาล็อก แบบรูปรายการละเอียด คุณลักษณะเฉพาะ (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

(นางสาวเบญจวรรณ จันทเขต)
ผู้ช่วยผู้จัดการโครงการ

ใบเสนอราคาเลขที่ 6512160031227
รหัสอ้างอิง OTP acll
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี ๐๑๐๕๕๕๕๑๖๖๗๕๗

Kinetics Consultants Co.,Ltd.