



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๕ นครสวรรค์ โทร/โทรสาร ๐ ๕๖๓๘ ๓๕๖๕-๗

ที่ ทส ๐๒๐๕(๕.๑)/๒๒๑๓

วันที่ ๑๗ ธันวาคม ๒๕๖๔

เรื่อง ขออนุมัติประกาศเผยแพร่แผนการจัดซื้อจัดจ้าง ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕

เรียน ปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.๒๕๖๐ มาตรา ๑๑ ให้องค์กรของรัฐจัดทำแผนการจัดซื้อจัดจ้างประจำปี และประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศกรมบัญชีกลางและของหน่วยงานของรัฐตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนดและให้เปิดเผย ณ สถานที่เปิดเผยของหน่วยงานของรัฐ นั้น

สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๕ นครสวรรค์ ได้จัดทำประกาศเผยแพร่แผนการจัดซื้อจัดจ้าง แล้วเสร็จ จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หากเห็นชอบขอได้โปรดอนุมัติประกาศเพื่อเผยแพร่แผนการจัดซื้อจัดจ้างดังกล่าว

(นางสาวพรรัตน์ นิ่มน้อย)

เจ้าพนักงานพัสดุปฏิบัติงาน

เจ้าหน้าที่พัสดุ

(นายสรายุทธ บุญชื่น)

นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ

หัวหน้าเจ้าหน้าที่พัสดุ

- อนุมัติ

(นายถาวร เพ็ชรบัว)

ผู้อำนวยการสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๕

ปฏิบัติราชการแทนปลัดกระทรวง

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



ประกาศ สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๔
เรื่อง เผยแพร่แผนการจัดซื้อจัดจ้าง ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕

ตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ กำหนดให้หน่วยงานของรัฐจัดทำแผนการจัดซื้อจัดจ้างประจำปี และประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลางและของหน่วยงานของรัฐตามที่กรมบัญชีกลางกำหนด และให้เปิดเผยโดยเปิดเผย ณ สถานที่เปิดเผยของหน่วยงานของรัฐ นั้น

สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๔ ขอประกาศเผยแพร่แผนการจัดซื้อจัดจ้าง ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕ ตามเอกสารที่แนบท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๑๖ ธันวาคม ๒๕๖๔

(นายถาวร เพ็ชรบัว)

ผู้อำนวยการสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๔

รายละเอียดแนบท้ายประกาศเผยแพร่แผนการจัดซื้อจัดจ้างประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕
 สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๔ (Mb๔๑๒๐๐๑๔๖๙๔) ลงวันที่ ๑๖ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

ลำดับ ที่	รหัสแผนจัดซื้อจัด จ้าง	ชื่อโครงการ	งบประมาณ โครงการ (บาท)	คาดว่าจะ ประกาศ จัดซื้อจัด จ้าง (เดือน/ปี)
๑	P๖๔๑๒๐๐๑๔๓๑๑	เครื่องกรองน้ำบริสุทธิ์สำหรับห้องปฏิบัติการ จำนวน ๑ รายการ โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ e - bidding	๖๕๐,๐๐๐.๐๐	๑๒/๒๕๖๔

รายการเผยแพร่แผนการจัดซื้อจัดจ้าง

รายละเอียดการค้นหา ▼

เลือก	รหัส เผยแพร่แผนฯ	ปี งบประมาณ	เลขที่เอกสารขอ ความเห็นชอบ	วันที่เอกสารขอ ความเห็นชอบ	วันที่ประกาศแผนฯ เผยแพร่ขึ้นเว็บไซต์	ผู้จัดทำ รหัสเผยแพร่แผน
☐	M64120014694	2565	ทส ๐๒๐๕(๔.๑)/	16/12/2564	16/12/2564	นายสรายุธ บุญชั้น

ลำดับที่ 1 - 1 จากทั้งหมด 1 รายการ

«

<

1

>

»

หมายเหตุ

ทำเครื่องหมายถูก ☒ ที่หน้ารายการ และกดปุ่ม "ยกเลิกรายการที่เลือก" หมายถึง ต้องการยกเลิกรายการเผยแพร่แผนการจัดซื้อจัดจ้างที่เลือก

ยกเลิกรายการที่เลือก

กลับสู่หน้าหลัก

ใบแสดงรายละเอียดรายการสินค้าหรือบริการ

สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 4 นครสวรรค์ (0900200015)

เลขที่โครงการ : 64127256669

ชื่อโครงการ : ประกวดราคาซื้อเครื่องกรองน้ำบริสุทธิ์สำหรับห้องปฏิบัติการ จำนวน 1 รายการ โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ e-bidding ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

วิธีการจัดหา : ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ประเภทการจัดหา : ซื้อ

รหัส-ชื่อสินค้าหรือบริการ	งบประมาณ	ราคากลาง(ราคาอ้างอิง)	แหล่งที่มา
รายการพิจารณาที่ 1			
เครื่องกรองน้ำ(40.16.15.02)	650,000.00	650,000.00	ราคาสืบทราบ

วันที่แสดงข้อมูล 16/12/2564

ผู้จัดทำ : สรายุทธ บุญชั้น

**ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง**

๑. ชื่อโครงการ...เครื่องกรองน้ำบริสุทธิ์สำหรับห้องปฏิบัติการ จำนวน ๑ รายการ
โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ e - bidding.....
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ..สำนักสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๔..(นครสวรรค์).....
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร.....๖๕๐,๐๐๐.....บาท.....
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่.....
เป็นเงิน๖๕๐,๐๐๐.....บาท
ราคา/หน่วย (ถ้ามี).....-.....บาท
๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
 - ๕.๑ ...บริษัท ทีแอนด์เอ็น เมดิคอลเทรดดิ้ง จำกัด.....
 - ๕.๒ ...Chemoscience (Thailand).Co.,Ltd.....
 - ๕.๓ ...บริษัท แบงเทรดดิ้ง ๑๙๙๒ จำกัด.....
๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน
 - ๖.๑ ...นางสาวกรรณิกา สักกายะกรมงคล.....
 - ๖.๒ ...นางสาวมัณิมา ทองจีน.....
 - ๖.๓ ...นางสาวเบญจพร โกญจนาท.....



คำสั่ง สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๔ นครสวรรค์
ที่ ๘๐/๒๕๖๔

เรื่อง แต่งตั้ง คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ และคณะกรรมการ
ตรวจรับพัสดุ สำหรับการประกวดราคาซื้อเครื่องกรองน้ำบริสุทธิ
สำหรับห้องปฏิบัติการ จำนวน ๑ รายการ โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ e - bidding

ด้วย สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๔ นครสวรรค์ มีความประสงค์จะ ประกวดราคา
ซื้อเครื่องกรองน้ำบริสุทธิสำหรับห้องปฏิบัติการ จำนวน ๑ รายการ โดยวิธีประกวดราคา
อิเล็กทรอนิกส์ e - bidding และเพื่อให้เป็นไปตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัด
จ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ จึงขอแต่งตั้งรายชื่อต่อไปนี้เป็น คณะกรรมการ
พิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ สำหรับการประกวด
ราคาซื้อเครื่องกรองน้ำบริสุทธิสำหรับห้องปฏิบัติการ จำนวน ๑ รายการ โดยวิธีประกวดราคา
อิเล็กทรอนิกส์ e - bidding

คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑. นายเสกสรรค์ สุประดิษฐ์อาภรณ์ ประธานกรรมการฯ
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ
๒. นางสาวนันทวรรณ ม่วงมี กรรมการ
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมปฏิบัติการ
๓. นางวรวรรณ โสภานิธิ กรรมการ
เจ้าพนักงานธุรการ

อำนาจและหน้าที่

ลงลายมือชื่อพร้อมตรวจสอบเอกสารหลักฐานการเสนอราคาต่างๆ และ
พิจารณาผลตามเงื่อนไขที่ส่วนราชการกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคา
อิเล็กทรอนิกส์

คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

๑. นางสาวกรรณิกา สักกายะกรมงคล ประธานกรรมการฯ
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ
๒. นางสาวสุชาดา สังวรพงษ์นา กรรมการ
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมปฏิบัติการ
๓. นางสาวมริศา อยู่ป้อม กรรมการ
นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

อำนาจและหน้าที่

ตรวจรับพัสดุ

สั่ง ณ วันที่ ๑๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

(นายถาวร เพ็ชรบัว)

ผู้อำนวยการสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๔
ปฏิบัติราชการแทนปลัดกระทรวง
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



ประกาศสำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง ประกวดราคาซื้อเครื่องกรองน้ำบริสุทธิ์สำหรับห้องปฏิบัติการ จำนวน ๑ รายการ โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ e - bidding ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

สำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อเครื่องกรองน้ำบริสุทธิ์สำหรับห้องปฏิบัติการ จำนวน ๑ รายการ โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ e - bidding ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาของงานซื้อในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๖๕๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หกแสนห้าหมื่นบาทถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

เครื่องกรองน้ำบริสุทธิ์สำหรับห้อง	จำนวน	๑	งาน
ปฏิบัติการ จำนวน ๑ รายการ			

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย

๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพให้ขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

/๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอ

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๔ มกราคม ๒๕๖๕ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.mnre.go.th/reo๐๔/th/index และเว็บไซต์กรมบัญชีกลาง หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐-๕๖๓๘-๓๕๖๕-๗ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๒๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔



(นายถาวร เพ็ชรบัว)

ผู้อำนวยการสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๔

ปฏิบัติราชการแทนปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

หมายเหตุ ผู้ประกอบการสามารถจัดเตรียมเอกสารประกอบการเสนอราคา (เอกสารส่วนที่ ๑ และเอกสารส่วนที่ ๒) ในระบบ e-GP ได้ตั้งแต่วันที่ ขอรับเอกสารจนถึงวันเสนอราคา

๒.๔ ไม่เป็นบุคคล...

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ สำนักงานวันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

/(ข) บริษัทจำกัด...

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) หนังสือแสดงหลักฐานทางการเงิน

(๔.๒) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์

(๔.๓) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) แคตตาล็อกและ/หรือแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔

(๓) รายการพิจารณาที่ ๑ เครื่องกรองน้ำบริสุทธิ์สำหรับห้องปฏิบัติการ จำนวน ๑

รายการ

(๓.๑) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๓.๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

/(๔) บัญชีเอกสาร...

(๔) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียวโดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๔ นครสวรรค์

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก สำนักงาน ให้ส่งมอบพัสดุ

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของ เครื่องกรองน้ำบริสุทธิ์สำหรับห้องปฏิบัติการ จำนวน ๑ รายการ ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ สำนักงานจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาซื้ออิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๔ มกราคม ๒๕๖๕ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่ สำนักงาน ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๙ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น ตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และสำนักงาน จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ สำนักงาน จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นเสนอรายนั้นมีใจเป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของ สำนักงาน

๔.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว
- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด
- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้
- (๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธี

ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.sprocurement.go.th

๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ สำนักงานจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ สำนักงาน จะพิจารณาจากราคารวม

/ ๕.๓ หากผู้ยื่น...

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่สำนักงานกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีสาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ สำนักงานสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ของสำนักงาน

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือสำนักงานมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ สำนักงานมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ สำนักงานทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดท้ายจะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของ สำนักงานเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้รวมทั้งสำนักงาน จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือสำนักงาน จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่ยอมรับได้ สำนักงาน มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากสำนักงาน

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญาสำนักงานอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๕.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

๕.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย หรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการธรรมดาที่มิได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อหรือจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๖. การทำสัญญาซื้อขาย

๖.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อสำนักงานจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๖.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ หรือสำนักงานเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๖.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับสำนักงานภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้สำนักงานยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็ครีพอร์ตหรือตราที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็ครีพอร์ตลงวันที่ที่ใช้เช็ครีพอร์ตนั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

/(๔) หนังสือค้ำ...

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งสำนักงาน ได้รับมอบไว้แล้ว

๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

สำนักงาน จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และสำนักงาน ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ สำนักงาน ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๐. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๐.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๕

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อสำนักงานได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๕ แล้วเท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อสำนักงานได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

/(๑) แจ้งการสั่ง...

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับ เรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่ มิใช่เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการ ส่งเสริมการพาณิชย์นาวี

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งสำนักงานได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ สำนักงานจะรีบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือ คำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ ใช้งาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ สำนักงานสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อ ตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของสำนักงาน คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิ เรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ สำนักงานอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียก ร้องค่าเสียหายใดๆ จากสำนักงานไม่ได้

(๑) สำนักงานไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับการจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือกมี ผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกัน กับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่สำนักงาน หรือกระทบ ต่อประโยชน์สาธารณะ

(๔) กรณีอื่นในทำนองเดียวกับ (๑) (๒) หรือ (๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งออก ตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลัก เกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๒. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

สำนักงาน สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับสำนักงาน ไว้ชั่วคราว

สำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

๒๑ ธันวาคม ๒๕๖๔





บริษัท ทีแอนด์เอ็น เมดิคอลเทรดดิ้ง จำกัด (T&N Medical Trading Co.,Ltd)

128/205 คาชาวิล์ พระราม2 ซอย 50 แขวง 7 แสมดำ บางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150

โทรศัพท์ 02-4977137 email tn.medicaltrading@gmail.com เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 015559052573

ใบเสนอราคา

เรื่อง ขอเสนอราคา			เลขที่/Number : 2600-2564			
เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 4 (นครสวรรค์)			วันที่/Date : 26/11/2021			
บริษัทฯ มีความยินดีขอเรียนเสนอราคาและเงื่อนไขสำหรับท่านดังนี้ We are pleased to submit the following described item at price and term stated :						
ลำดับ ITEM	รายการ Description	จำนวน QTY.	ราคา/หน่วย Unit Price In Vat (Baht)		ราคารวม Total Price In Vat (Baht)	
1.	เครื่องกรองน้ำบริสุทธิ์สำหรับห้องปฏิบัติการ หมายเหตุ; - ราคาที่เสนอรวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7% แล้ว	1	650,000	00	650,000	00
(หกแสนห้าหมื่นบาทถ้วน) รวมเป็นเงินทั้งสิ้น					650,000	00

- กำหนดยื่นราคา 30 วัน
- กำหนดส่งสินค้า 60 วัน

ชื่อนาง

(นายธนาพงศ์ พิมสาร)

ผู้เสนอราคา

SALES QUOTATION

Our Ref : SQ2010176493

Date : 26/11/2021

: ECG-G00152

สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 4 (นครสวรรค์)

Tel :

Fax :

E-mail :

Attn : ผู้อำนวยการสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 4

Dear Sir / Madam,

Page : 1

We are pleased to submit our quotation for your kind consideration with terms and delivery status as follow :-

No.	Brand	Cat. No	Item Description	Qty	Unit Price (THB)	Total Price (THB)	Delivery Status
เครื่องกรองน้ำบริสุทธิ์สำหรับห้องปฏิบัติการ							
1	ELGA	PC220DUBPM1	PC2+ RO/DI/UV 20 WITH BP	1	607,476.64	607,476.64	60 days
2	ELGA	EG-POWE40855	POWER SUPPLY - CHORUS	1			60 days
3	ELGA	EG-PC1ANRXM2	Chorus 1 Analytical Research	1			60 days
4	ELGA	EG-LA759	purelab chorus 60 litre reservoir	1			60 days
5	ELGA	EG-LA755	CHORUS ADVANCED HALO DISPENSER	1			60 days
6	ELGA	EG-LA777	PURELAB CHORUS - INTEGRATED	1			60 days
7	ELGA-M	LC-Filter-282	INSTALLATION KIT Pretreatment Set L (20"/5) for สำนักงานสิ่งแวดล้อม	1			60 days
8	ELGA-M	LC-UPS-127	UPS for สำนักงานสิ่งแวดล้อม	1			60 days
9	ELGA-M	LC-table-069	โต๊ะสแตนเลส for สำนักงานสิ่งแวดล้อม	1			60 days

Net Price 607,476.64
VAT 7% 42,523.36

SIX HUNDRED FIFTY THOUSAND BAHT AND ZERO STANG ONLY

Grand Total 650,000.00

Validity : 30 Days
Terms of Payment : 30 Days
Salesperson : Jawarin(Ms.)(086-305-7694)
Quoted By : Miss Rattana
Remarks :

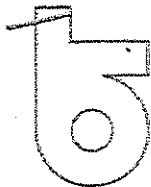
We hope our offer will meet with your approval and should you have further queries, please do not hesitate to contact us
Thank you.

Yours faithfully,
For Chemoscience (Thailand) Co., Ltd.



Kanlaya Charoensuksuwan
Sr. Customer Service Executive

Note:
1) Ex-Stock Items Are Subject To Prior Sales.
2) Please Indicate Quotation Reference Number When Ordering.
3) 35% Restocking Fees Will Be Charged If Item Returned Or Order Cancelled.
4) New Customers or Sales value below THB 5000.00 will be on Cash Payment.



บริษัท แบงเทรดดิ้ง 1992 จำกัด
BANG TRADING 1992 CO., LTD.



ใบเสนอราคา

เลขที่ QTS64/11/T03-UK220

เรื่อง ขอเสนอราคา

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 4 นครสวรรค์

323 หมู่ที่ 1 ตำบลเก้าเดียว อำเภอเก้าเลี้ยว จังหวัดนครสวรรค์ 60230

บริษัทฯ มีความยินดีขอเสนอราคาสินค้า ดังรายการต่อไปนี้ :

ลำดับที่	จำนวน	Cat. No.	รายการ	ราคาหน่วย (บาท)	ราคารวม (บาท)
1	1 SET		เครื่องกรองน้ำบริสุทธิ์สำหรับห้องปฏิบัติการ ยี่ห้อ Thermo Scientific	607,476.64	607,476.64
		50132132	1. เครื่องผลิตน้ำบริสุทธิ์คุณภาพสูง Type II รุ่น Pacific TII 12 UV		
		06.5062	2. ถังเก็บน้ำบริสุทธิ์ 60 ลิตร		
		50132373	3. เครื่องผลิตน้ำบริสุทธิ์คุณภาพสูง Type I รุ่น MicroPure UV		
2			อุปกรณ์ประกอบ:		
	1 ตัว		1. ใต้สแตนเลสสำหรับวางเครื่องผลิตน้ำ		
	1 เครื่อง		2. UPS สำรองไฟ		
	1 ชุด		3. ไดร์กรอง DI สำรอง สำหรับเครื่องกรองน้ำ Type II		
	1 ชุด		4. ไดร์กรอง DI สำรอง สำหรับเครื่องกรองน้ำ Type I		
	3 ชุด		5. ไดร์กรองตะกอน ขนาด 30 ไมครอน		
	3 ชุด		6. ไดร์กรองคาร์บอน		
	3 ชุด		7. ไดร์กรองเรซิน		
	3 ชุด		8. ไดร์กรองตะกอน ขนาด 5 ไมครอน		
			หมายเหตุ:		
			1. รับประกันตัวเครื่องเป็นระยะเวลา 2 ปี		
			2. ราคาที่เสนอรวมการเข้าทำ PM จำนวน 1		
			3. ราคาที่เสนอรวมการเข้าติดตั้งพร้อมชุดกรองน้ำเบื้องต้น		
รวมสามหมื่นบาทถ้วน				มูลค่ารวมสินค้า	607,476.64
				VAT 7%	42,523.36
				NET TOTAL	650,000.00

ผู้แทนฝ่ายขาย อุทุมพร ฤๅณนาม / 064 142 6926

ผลิตภัณฑ์ของ THERMO SCIENTIFIC : USA

กำหนดขึ้นราคา 60 วัน นับจากวันที่เสนอราคา

กำหนดส่งของ 90 วัน นับจากวันที่อนุมัติซื้อ

บริษัทฯ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับการพิจารณาจากท่าน

ขอแสดงความนับถือ



บริษัท แบงเทรดดิ้ง 1992 จำกัด
BANG TRADING 1992 COMPANY LIMITED

(นางสาวเสาวลักษณ์ อัครมนไพศาล)

ผู้จัดการ

แผนกเครื่องมือวิทยาศาสตร์และวัสดุภัณฑ์

FO-SS-76 Rev.01

SAP R/3 ใบสั่งซื้อ/จ้าง/เช่า

ที่สั่งซื้อ : 090020001510

แบบฟอร์ม : มคอ1 - สั่งซื้อ/จ้าง/เช่า

SAP R/3 Log No. : 2022 - 100000002064742

วันที่บันทึกการขาย : 08.02.2022 - 09:49:25

เลขที่ใบสั่งซื้อ : 7017437299
อ้างอิงเลขที่ใบสั่งซื้อ/จ้าง/เช่า หรือสัญญาเลขที่ : สัญญ.3/2565

วันที่เอกสาร : 27.01.2022
วิธีการจัดซื้อจัดจ้าง : 16

ส่วนงานการ : 0902 - สนง.ปลัดกระทรวงพลังงาน
โครงการจัดซื้อ : P60 - นครสวรรค์
หน่วยงานจ่าย : 000000900200015 - สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 4

สัญญา : 1000001629 - บริษัท เทคโนโลยีไทยแลนด์ จำกัด

เลขที่บัญชีเงินฝากธนาคาร : 9163600109

รายการ	วันที่ส่งมอบ	แหล่งเงิน	ศูนย์ต้นทุน	กิจกรรมหลัก	รหัสงบประมาณ	รายการ ผูกพันงบ ประเภท	รหัสบัญชี แผนประเภท	รหัส GPSC	รหัส GPSC	สถานะ	จำนวน ที่สั่งซื้อ	หน่วย	ราคาต่อ หน่วย (ไม่ รวม VAT)	มูลค่ารวม	จำนวน หน่วย
1	27.04.2022	6511310	0900200015	090026000Q1401	0900252016110018	1206090102	1206090102	40161502	เครื่อง ควม ปั่น	รวม	1.00	EA	498,047.55	498,047.55	0.00
														รวมเงิน ภาษีมูลค่าเพิ่ม	498,047.55
														รวมภาษี จำนวนหน่วย	498,047.55
														รวม จำนวนหน่วย	0.00

หมายเหตุ : 27-01-2565



ระบบบริหารงานคลังภาครัฐแบบอิเล็กทรอนิกส์
GOVERNMENT FISCAL MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM

รหัสผู้ใช้: 090020001510

เข้าสู่ระบบเมื่อ: 9:14:07

ออกจากระบบ | ข้ามเมนู

ชื่อผู้ใช้ : สมปึก ส้มอันต์

ตำแหน่ง :

บัญชี : จพง.การเงินและ

สังกัด : สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 4 สนง.ปลัดกระทรวง

ตรวจรับพัสดุ | เมก

ตรวจรับพัสดุ (บร. 01)

ตรวจรับพัสดุ

ระบบจัดซื้อจัดจ้าง

บร01 » รับพัสดุ

บส01 » สิ่งซื้อ/จ้าง/เช่า

บส04 » สิ่งซื้อ/จ้าง/เช่า
ประเภทการส่งมอบไม่เป็นเงิน

พว01 » ขอบมูลหักผู้ขาย

สญ01 » สัญญา

อส01 » แสดงรายการ PO ขอล
ขยายเบิกจ่าย-รับเงินคืน (List)

เมนูต่อไป | กลับหน้าหลัก

รหัสหน่วยงาน	0902	วันที่เอกสาร	23 มีนาคม 2565
รหัสพื้นที่	สนง.ปลัดกระทรวงทรัพยากร 6000 - ทรัพยากร	วันที่ผ่านรายการ	23 มีนาคม 2565

รหัสหน่วยงานเบิกจ่าย 0900200015 สิ่งจ้างสิ่งแวดล้อมภาคที่ 4 เลขที่เอกสารส่งมอบ 6503D1485416

เลขที่ใบรับพัสดุ 8000390378 2022 เลขที่เอกสารบัญชี 6100003637 2022 แสดงเอกสาร

ผู้บันทึกรายการ 090020001510

ข้อมูลทั่วไป	รายการรับพัสดุ		
เลขที่ใบสั่งซื้อระบบ GFMS	7017437299	เลขที่ใบสั่งซื้อ/สัญญา	สญข.3/2565
ประเภทการจัดซื้อ	S - สิ่งพิมพ์ - บัญชีหัก	วันที่ใบสั่งซื้อ/สัญญา	27 มกราคม 2565
ชื่อผู้ขาย	บริษัท เคโมโซเนนซ์ ประเทศไทย จำกัด	วิธีจัดซื้อจัดจ้าง	16 - e-bidding
วันที่สิ้นสุดสัญญา	27 เมษายน 2565	เลขที่อนุมัติรับ	6503A1443331



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๔ นครสวรรค์ โทร/โทรสาร ๐ ๕๖๓๘ ๓๕๖๕-๗

ที่ ทส ๐๒๐๕ (๕.๑)/๒๒๑/๕ วันที่ ๒๓ ธันวาคม ๒๕๖๔

เรื่อง รายงานขอซื้อเครื่องกรองน้ำบริสุทธิ์สำหรับห้องปฏิบัติการ จำนวน ๑ รายการ
โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ e - bidding

เรียน ปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ด้วย สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๔ มีความประสงค์จะ ประกวดราคาซื้อเครื่องกรองน้ำบริสุทธิ์สำหรับห้องปฏิบัติการ จำนวน ๑ รายการ โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ e - bidding ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ซึ่งมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

๑. เหตุผลความจำเป็น

สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๔ ได้รับการจัดสรรงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕ จาก สป.ทส. เพื่อใช้ในการจัดซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ จำนวน ๑ รายการ

๒. รายละเอียดของงานจ้าง

เครื่องกรองน้ำบริสุทธิ์สำหรับห้องปฏิบัติการ จำนวน ๑ รายการ (รายละเอียดตามเอกสารแนบ)

๓. ราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ตามราคาสืบทราบ จำนวน ๖๕๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หกแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)

๔. วงเงินที่จะซื้อ

เงินงบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๕ จำนวน ๖๕๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หกแสนห้าหมื่นบาทถ้วน) โดยเบิกจ่ายจากแผนงานบูรณาการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ - งบลงทุน

๕. กำหนดเวลาที่ต้องใช้พัสดุ หรือให้งานนั้นแล้วเสร็จ

กำหนดเวลาการส่งมอบพัสดุ หรือให้งานแล้วเสร็จภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๖. วิธีที่จะซื้อ และเหตุผล

ดำเนินการด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) เนื่องจากเป็นการจัดหาพัสดุที่มีรายละเอียดคุณลักษณะที่มีความซับซ้อน มีเทคนิคเฉพาะ

๗. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอโดยใช้เกณฑ์ราคา

/๘. ร่างประกาศ ...

๘. ร่างประกาศ และร่างเอกสารประกวดราคาซื้อ

ร่างประกาศซื้อ และร่างเอกสาร ประกวดราคาซื้อเครื่องกรองน้ำบริสุทธิ์สำหรับห้องปฏิบัติการ จำนวน ๑ รายการ โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ e - bidding ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) โดยเห็นควร ไม่นำร่างประกาศซื้อ และร่างเอกสารประกวดราคาฯ ไปเผยแพร่เพื่อให้สาธารณชนเสนอแนะ วิจารณ์ ผ่านทางเว็บไซต์ของ สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๔ นครสวรรค์ โทร/โทรสาร ๐ ๕๖๓๘ ๓๕๖๕-๗ และเว็บไซต์ของ กรมบัญชีกลาง เนื่องจาก ยกเว้นตามข้อ ๕๕(๑)

๙. กำหนดระยะเวลาในการพิจารณาผลการเสนอราคา

กำหนดระยะเวลาในการพิจารณาผลการเสนอราคาให้แล้วเสร็จภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันเสนอ ราคา

๑๐. ข้อเสนออื่น ๆ

การแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ และคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หากเห็นชอบขอได้โปรด

๑. อนุมัติให้ดำเนินการจัดซื้อ ด้วยวิธี ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ตามรายละเอียดข้าง ต้น

๒. ลงนามในคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ และคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวด ราคาอิเล็กทรอนิกส์

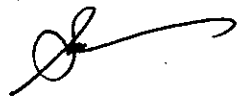

(นางสาวนพรัตน์ นิ่มน้อย)

เจ้าพนักงานพัสดุปฏิบัติงาน
เจ้าหน้าที่พัสดุ


(นายสรายุทธ บุญขึ้น)

นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ
หัวหน้าเจ้าหน้าที่พัสดุ

อนุมัติ , ลงนาม


(นายถาวร เพ็ชรบัว)

ผู้อำนวยการสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๔

ปฏิบัติราชการแทนปลัดกระทรวง

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



คำสั่ง สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๔ นครสวรรค์
ที่ ๕๐/๒๕๖๔

เรื่อง แต่งตั้ง คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ และคณะกรรมการ
ตรวจรับพัสดุ สำหรับการประกวดราคาซื้อเครื่องกรองน้ำบริสุทธิ์
สำหรับห้องปฏิบัติการ จำนวน ๑ รายการ โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ e - bidding

ด้วย สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๔ นครสวรรค์ มีความประสงค์จะ ประกวดราคา
ซื้อเครื่องกรองน้ำบริสุทธิ์สำหรับห้องปฏิบัติการ จำนวน ๑ รายการ โดยวิธีประกวดราคา
อิเล็กทรอนิกส์ e - bidding และเพื่อให้เป็นไปตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัด
จ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ จึงขอแต่งตั้งรายชื่อต่อไปนี้เป็น คณะกรรมการ
พิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ สำหรับการประกวด
ราคาซื้อเครื่องกรองน้ำบริสุทธิ์สำหรับห้องปฏิบัติการ จำนวน ๑ รายการ โดยวิธีประกวดราคา
อิเล็กทรอนิกส์ e - bidding

คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- | | |
|------------------------------------|----------------|
| ๑. นายเสกสรรค์ สุประดิษฐ์อาภรณ์ | ประธานกรรมการฯ |
| นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ | |
| ๒. นางสาวนันทวรรณ ม่วงมี | กรรมการ |
| นักวิชาการสิ่งแวดล้อมปฏิบัติการ | |
| ๓. นางวรวรรณ โสภากินิจ | กรรมการ |
| เจ้าพนักงานธุรการ | |

อำนาจและหน้าที่

ลงลายมือชื่อพร้อมตรวจสอบเอกสารหลักฐานการเสนอราคาต่างๆ และ
พิจารณาผลตามเงื่อนไขที่ส่วนราชการกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคา
อิเล็กทรอนิกส์

คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

- | | |
|------------------------------------|----------------|
| ๑. นางสาวกรรณิกา สักกายะกรมงคล | ประธานกรรมการฯ |
| นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ | |
| ๒. นางสาวสุชาดา สังวรวงษ์พนา | กรรมการ |
| นักวิชาการสิ่งแวดล้อมปฏิบัติการ | |
| ๓. นางสาวมริศา อยู่ป้อม | กรรมการ |
| นักวิชาการสิ่งแวดล้อม | |

อำนาจและหน้าที่

ตรวจรับพัสดุ

สั่ง ณ วันที่ ๒๕ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

(นายถาวร เพ็ชรบัว)

ผู้อำนวยการสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๔
ปฏิบัติราชการแทนปลัดกระทรวง
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๔ นครสวรรค์ โทร/โทรสาร ๐ ๕๖๓๘ ๓๕๖๕-๗

ที่ ช. ๓๐ / ๒๕๖๕ วันที่ ๑๑ มกราคม ๒๕๖๕

เรื่อง รายงานผลการพิจารณาและขออนุมัติสั่งซื้อเครื่องกรองน้ำบริสุทธิ์สำหรับห้องปฏิบัติการ จำนวน ๑ รายการ
โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

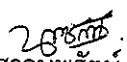
เรียน ปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ตามที่ได้ดำเนินการจัดซื้อตามประกาศสำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง
ประกวดราคาซื้อเครื่องกรองน้ำบริสุทธิ์สำหรับห้องปฏิบัติการ จำนวน ๑ รายการ โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
e - bidding ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) และเอกสารซื้อด้วยประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-
Bidding) เลขที่ B.๑/๖๕ ลงวันที่ ๒๓ ธันวาคม ๒๕๖๔ นั้น

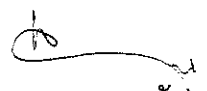
สำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ขอรายงานผลการพิจารณาการจัดซื้อดัง
กล่าว ดังนี้

เครื่องกรองน้ำบริสุทธิ์สำหรับห้องปฏิบัติการ จำนวน ๑ รายการ จำนวน ๑ งาน ผู้เสนอราคาที่ชนะการ
เสนอราคา ได้แก่ บริษัทเคมิโซเอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ซึ่งเป็นผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม
(SMEs) เป็นเงินทั้งสิ้น ๔๘๘,๐๔๗.๕๕ บาท (สี่แสนเก้าหมื่นแปดพันสี่สิบเจ็ดบาทห้าสิบบาทห้าสตางค์) รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม
และภาษีอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวง ซึ่งต่ำกว่าเงินงบประมาณ ๑๕๑,๙๕๒.๔๕ บาท คิด
เป็นอัตราร้อยละ ๒๓.๓๘

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หากเห็นชอบ ขอให้โปรดลงนามในแบบแจ้งผลการจัดซื้อจัดจ้าง และ
ประกาศรายชื่อผู้ชนะการเสนอราคาทีเสนอมาพร้อมนี้

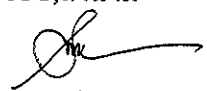

(นางสาวพรรัตน์ นิมน้อย)

เจ้าพนักงานพัสดุปฏิบัติงาน
เจ้าหน้าที่พัสดุ


(นายสุราษฎร์ บุญชัน)

นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ
หัวหน้าเจ้าหน้าที่พัสดุ

-เห็นชอบ,ลงนาม


(นายถาวร เพ็ชรบัว)

ผู้อำนวยการสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๔
ปฏิบัติราชการแทนปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อม



ประกาศสำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง ประกาศผู้ชนะการเสนอราคา ประกวดราคาซื้อเครื่องกรองน้ำบริสุทธิ์สำหรับห้องปฏิบัติการ จำนวน ๑ รายการ โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ e - bidding ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ตามประกาศ สำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง ประกวดราคาซื้อเครื่องกรองน้ำบริสุทธิ์สำหรับห้องปฏิบัติการ จำนวน ๑ รายการ โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ e - bidding ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) และเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-Bidding) เลขที่ B.๑/๖๕ ลงวันที่ ๒๓ ธันวาคม ๒๕๖๔ นั้น

เครื่องกรองน้ำบริสุทธิ์สำหรับห้องปฏิบัติการ จำนวน ๑ รายการ จำนวน ๑ งาน ผู้เสนอราคาที่ชนะการเสนอราคา ได้แก่ บริษัทเคโมไฮเอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด (ส่งออก,ขายส่ง,ให้บริการ) ซึ่งเป็นผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) เป็นเงินทั้งสิ้น ๔๙๘,๐๔๓.๕๕ บาท (สี่แสนเก้าหมื่นแปดพันสี่สิบเจ็ดบาทห้าสิบบาทสตางค์) รวมภาษีมูลค่าเพิ่มและภาษีอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวง

ประกาศ ณ วันที่ ๑๑ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๕

(นายถาวร เพ็ชรบัว)

ผู้อำนวยการสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๔

ปฏิบัติราชการแทนปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ

และสิ่งแวดล้อม

๒๕๖๕ /ร่าง
๒๕๖๕ /พิมพ์
๒๕๖๕ /รวม



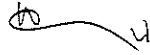
บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๔ โทร ๐๕๖ ๓๘๓ ๕๖๕

ที่ ทส ๐๒๐๕(๔.๑)/๕๙

วันที่ ๑๑ มกราคม ๒๕๖๕

เรื่อง รายงานผลการพิจารณาการประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์และการแพทย์
จำนวน ๑ รายการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๕ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๔ (ผ่านหัวหน้าเจ้าหน้าที่) 

ตามที่ สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๔ ได้มีประกาศลงวันที่ ๒๓ ธันวาคม ๒๕๖๔ เรื่อง การประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์และการแพทย์ จำนวน ๑ รายการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๕ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) วงเงินงบประมาณจัดสรร ๖๕๐,๐๐๐ บาท (หกแสนห้าหมื่นบาทถ้วน) และกำหนดวันขอรับเอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding) ระหว่างวันที่ ๒๓ - ๓๐ ธันวาคม ๒๕๖๔ ตามประกาศสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๔ ประกาศเอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) เลขที่ B.๑/๒๕๖๕ ลงวันที่ ๒๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ และกำหนดยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๔ มกราคม ๒๕๖๕ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. - ๑๖.๓๐ น. นั้น

คณะกรรมการพิจารณาผลฯ ขอเรียนว่า คณะกรรมการฯ ได้ดำเนินการพิจารณาผลการประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์และการแพทย์ จำนวน ๑ รายการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๕ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) แล้วเสร็จ โดยสรุปได้ดังนี้

๑) มีผู้สนใจขอรับเอกสารประกวดราคาฯ รวมจำนวน ๑ ราย ดังนี้

ลำดับที่	ผู้ขอรับเอกสารประกวดราคาด้วยการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding)
๑	บริษัท พี ซี แอล โฮลดิ้ง จำกัด
๒	บริษัท เคโมไซเอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด
๓	บริษัท วินเนอร์วิชั่น จำกัด

๒) ในวันที่ ๔ มกราคม ๒๕๖๕ (วันยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบเอกสารประกวดราคา) มีผู้ยื่นข้อเสนอและเงื่อนไขการประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์และการแพทย์ จำนวน ๑ รายการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๕ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) รวมทั้งสิ้นจำนวน ๓ ราย และเมื่อวันที่ ๕ ธันวาคม ๒๕๖๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาฯ ได้ดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ ตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาฯ เลขที่ B.๑/๒๕๖๕ ลงวันที่ ๒๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

จากการตรวจสอบเอกสารประกวดราคาฯ ของคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาฯ สรุปได้ดังนี้

ลำดับที่	ผู้ยื่นข้อเสนอ	ผลการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอและเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา			
		ถูกต้องตรงตามคุณสมบัติและเงื่อนไขที่กำหนด	ไม่ถูกต้องตามคุณสมบัติและเงื่อนไขที่กำหนด	ราคาที่เสนอ (บาท)	ราคาที่เสนอต่ำกว่าวงเงินงบประมาณ (บาท)
เครื่องกรองน้ำบริสุทธิ์สำหรับห้องปฏิบัติการ จำนวน ๑ เครื่อง ผู้ยื่นข้อเสนอ ดังนี้ (วงเงินงบประมาณ ๖๕๐,๐๐๐ บาท)					
๑	บริษัท พี ซี แอล โยลดิ้ง จำกัด	-	✓	-	-
๒	บริษัท เคโมไซเอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด	✓	-	๔๙๘,๐๔๗.๕๕	๑๕๑,๙๕๒.๔๕
๓	บริษัท วินเนอร์วิชั่น จำกัด	✓	-	๕๑๖,๒๗๕.๐๐	๑๓๓,๗๒๕.๐๐

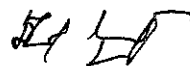
ทั้งนี้ คณะกรรมการฯ ได้ตรวจสอบคุณสมบัติและเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาของผู้ยื่นข้อเสนอราคา ถูกต้องตามคุณสมบัติและเงื่อนไข และการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคา ในครั้งนี้ ผู้ที่ผ่านการคัดเลือกไม่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา คณะกรรมการฯ มีมติเห็นควร จัดเรียงลำดับผู้เสนอราคาต่ำสุด จำนวน ๑ ราย โดยเรียงจากราคาน้อยไปมาก ดังนี้

ลำดับที่	ผู้เสนอราคาต่ำสุด	ราคาที่เสนอ (บาท)
เครื่องกรองน้ำบริสุทธิ์สำหรับห้องปฏิบัติการ จำนวน ๑ เครื่อง ผู้ยื่นข้อเสนอ ดังนี้ (วงเงินงบประมาณ ๖๕๐,๐๐๐ บาท)		
๑	บริษัท เคโมไซเอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด	๔๙๘,๐๔๗.๕๕
๒	บริษัท วินเนอร์วิชั่น จำกัด	๕๑๖,๒๗๕.๐๐

คณะกรรมการพิจารณาผลฯ เห็นควรดำเนินการจัดจ้างผู้เสนอราคาต่ำสุด ลำดับที่ ๑ ดังต่อไปนี้

เครื่องกรองน้ำบริสุทธิ์สำหรับห้องปฏิบัติการ จำนวน ๑ เครื่อง ผู้เสนอราคาต่ำสุด ได้แก่ บริษัท เคโมไซเอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ราคาที่เสนอ ๔๙๘,๐๔๗.๕๕ บาท (สี่แสนเก้าหมื่นแปดพันสี่สิบเจ็ดบาทห้าสิบห้าสตางค์)

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และพิจารณาอนุมัติให้ดำเนินการจัดจ้างตามที่คณะกรรมการเสนอข้างต้น



ประธานกรรมการ

(นายเสกสรร สุประดิษฐ์อาภรณ์)

ตำแหน่ง นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ

อนุมัติ



กรรมการ

(นางสาวนันทวรรณ ม่วงมี)

ตำแหน่ง นักวิชาการสิ่งแวดล้อมปฏิบัติการ

(นายอารี เพ็ชรบัว)

กรรมการและเลขานุการ

(นางวรรณวิมล โสภานิจ)

ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่งานธุรการ

ผู้อำนวยการสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๑
 จังหวัดนครราชสีมา
 ๑๖ กรกฎาคม ๒๕๖๕





คำสั่ง สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๔ นครสวรรค์
ที่ ๕๐/๒๕๖๔

เรื่อง แต่งตั้ง คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ และคณะกรรมการ
ตรวจรับพัสดุ สำหรับการประกวดราคาซื้อเครื่องกรองน้ำบริสุทธิ์
สำหรับห้องปฏิบัติการ จำนวน ๑ รายการ โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ e - bidding

ด้วย สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๔ นครสวรรค์ มีความประสงค์จะ ประกวดราคา
ซื้อเครื่องกรองน้ำบริสุทธิ์สำหรับห้องปฏิบัติการ จำนวน ๑ รายการ โดยวิธีประกวดราคา
อิเล็กทรอนิกส์ e - bidding และเพื่อให้เป็นไปตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัด
จ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ จึงขอแต่งตั้งรายชื่อต่อไปนี้เป็น คณะกรรมการ
พิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ สำหรับการประกวด
ราคาซื้อเครื่องกรองน้ำบริสุทธิ์สำหรับห้องปฏิบัติการ จำนวน ๑ รายการ โดยวิธีประกวดราคา
อิเล็กทรอนิกส์ e - bidding

คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- | | | |
|------------------------------------|---------------|--|
| ๑. นายเสกสรรค์ สุประดิษฐ์อาภรณ์ | ประธานกรรมการ | |
| นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ | | |
| ๒. นางสาวนันทวรรณ ม่วงมี | กรรมการ | |
| นักวิชาการสิ่งแวดล้อมปฏิบัติการ | | |
| ๓. นางวรวรรณ โสภานิธิ | กรรมการ | |
| เจ้าพนักงานธุรการ | | |

อำนาจและหน้าที่

ลงลายมือชื่อพร้อมตรวจสอบเอกสารหลักฐานการเสนอราคาต่างๆ และ
พิจารณาผลตามเงื่อนไขที่ส่วนราชการกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคา
อิเล็กทรอนิกส์

คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

- | | | |
|------------------------------------|---------------|--|
| ๑. นางสาวกรรณิกา สักกายะกรมงคล | ประธานกรรมการ | |
| นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ | | |
| ๒. นางสาวสุชาดา สังวรพงษ์พนา | กรรมการ | |
| นักวิชาการสิ่งแวดล้อมปฏิบัติการ | | |
| ๓. นางสาวมริศา อยู่ป้อม | กรรมการ | |
| นักวิชาการสิ่งแวดล้อม | | |

อำนาจและหน้าที่

ตรวจรับพัสดุ

สั่ง ณ วันที่ ๑๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

(นายถาวร เพ็ชรบัว)

ผู้อำนวยการสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๔
ปฏิบัติราชการแทนปลัดกระทรวง
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

คุณลักษณะครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์
เครื่องกรองน้ำบริสุทธิ์สำหรับห้องปฏิบัติการ

คุณลักษณะทั่วไป

เป็นเครื่องผลิตน้ำบริสุทธิ์คุณภาพสูง เพื่อใช้ในงานทดสอบภายในห้องปฏิบัติการ ประกอบด้วย

1. ชุดเครื่องผลิตน้ำบริสุทธิ์คุณภาพสูง Type II
2. ถังเก็บน้ำบริสุทธิ์
3. ชุดเครื่องผลิตน้ำบริสุทธิ์คุณภาพสูง Type I
4. ชุดกรองน้ำเบื้องต้น (PRE-TREATMENT)

คุณลักษณะเฉพาะ

1. เครื่องผลิตน้ำบริสุทธิ์คุณภาพสูง Type II จำนวน 1 เครื่อง
 - 1.1 เป็นเครื่องผลิตน้ำบริสุทธิ์ Type II แบบอัตโนมัติ สามารถผลิตน้ำไม่น้อยกว่า 12 ลิตร/ชั่วโมง
 - 1.2 ภายในตัวเครื่อง ประกอบด้วยรายละเอียด ดังนี้
 - 1.2.1 ใส่กรอง RO Membrane สำหรับกรองสารอนินทรีย์ (Inorganic ions) และสารละลายอินทรีย์ อนุภาค และเชื้อโรคต่าง ๆ
 - 1.2.2 ใส่กรองระบบ Deionization Cartridge หรือระบบ Electro deionization Cartridge ทำหน้าที่กำจัดไอออนสารอนินทรีย์ (Inorganic ions) และสารอินทรีย์ (Organic) ออกจากน้ำบริสุทธิ์
 - 1.2.3 หลอด UV ที่มีความยาวคลื่น 254 นาโนเมตร ทำหน้าที่ลดปริมาณจุลินทรีย์
 - 1.2.4 ภายในตัวเครื่องมีชุดสร้างแรงดันน้ำ (Boost Pump) สำหรับสร้างแรงดันและดึงน้ำเข้าเครื่องผลิตอย่างเหมาะสม และ Automatic Recirculation pump เพื่อควบคุมระบบหมุนเวียนน้ำอัตโนมัติระหว่างตัวเครื่องกับถังเก็บน้ำ เพื่อรักษาคุณภาพน้ำ
 - 1.3 สามารถผลิตน้ำ type II ที่มีค่าความบริสุทธิ์ ที่มีคุณภาพ ดังนี้
 - 1.3.1 มีค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) ไม่เกินหรือเท่ากับ 0.067 $\mu\text{S}/\text{cm}$
 - 1.3.2 มีค่าความต้านทาน (Resistivity/Inorganics) อยู่ในช่วง 10 - 15 $\text{M}\Omega\text{-cm}$ หรือดีกว่าที่อุณหภูมิ 25 $^{\circ}\text{C}$
 - 1.3.3 มีค่า Total organic carbon (TOC) น้อยกว่า 30 ppb
 - 1.4 ควบคุมการทำงานด้วยระบบไมโครโพรเซสเซอร์ (Microprocessor) มีหน้าจอแสดงสถานะการทำงานของเครื่อง สามารถควบคุมการทำงานผ่านปุ่มกดด้านหน้าเครื่อง โดย

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

นางสาวกรรณิกา สักกายะกรมงคล
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

นางสาวมัชฌิมา ทองจีน
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมปฏิบัติการ

นางสาวเบญจพร โกญจนาท
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมปฏิบัติการ

จอภาพแสดงผลสามารถแสดงสถานะการทำงาน คุณภาพน้ำบริสุทธิ์สูงที่ผลิตได้ และแสดงปริมาณระดับน้ำในถังสำรอง

- 1.5 มีชุดวัดค่าคุณภาพน้ำบริสุทธิ์ของน้ำที่ผ่านไส้กรอง RO และ DI เพื่อวัดคุณภาพน้ำบริสุทธิ์สูงที่ผลิตได้ อย่างน้อย 2 จุด
- 1.6 มีระบบการล้าง RO membrane
- 1.7 แสดงความผิดพลาดในการทำงานของเครื่องเป็นตัวอักษร (Fault messages) หรือสัญลักษณ์ เพื่อให้ผู้ใช้สามารถแก้ไขได้ในเบื้องต้น
- 1.8 สามารถผลิตน้ำได้ตามมาตรฐาน ASTM D1193 Type II, ISO3696 Grade 2
- 1.9 สามารถใช้งานเครื่องมือกับไฟฟ้า 220 - 240 โวลต์ 50/60 เฮิร์ซ โดยบริษัทเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการติดตั้งระบบไฟฟ้า เพื่อให้เครื่องมือใช้งานได้
2. ถังน้ำเก็บน้ำบริสุทธิ์ จำนวน 1 ชุด
 - 2.1 เป็นถังสำรองน้ำแบบทึบแสง ขนาดไม่น้อยกว่า 60 ลิตร ทำด้วยโพลีเอทิลีน (Polyethylene) เป็นยี่ห้อเดียวกับเครื่องผลิตน้ำบริสุทธิ์
 - 2.2 มีชุดควบคุมระดับน้ำอัตโนมัติต่อเข้ากับเครื่องทำน้ำบริสุทธิ์ควบคุมการทำงานอัตโนมัติ และแสดงระดับน้ำที่หน้าจอของถังสำรองน้ำหรือตัวเครื่องและส่งสัญญาณให้เครื่องหยุดการทำงานแบบอัตโนมัติเมื่อระดับน้ำเต็มถึง
 - 2.3 มีระบบหมุนเวียนน้ำที่ผลิตได้ ผ่านไส้กรอง DI และหลอด UV เพื่อป้องกันการเจริญเติบโตของแบคทีเรียและรักษาคุณภาพน้ำ
 - 2.4 ถังเก็บน้ำเป็นระบบปิด สามารถป้องกันอนุภาคฝุ่นและแบคทีเรียในอากาศคาร์บอนไดออกไซด์ไม่ให้ผ่านเข้าสู่ภายในถัง โดยมีไส้กรอง (Sterile Venting Filter) ติดอยู่ด้านบนหรือด้านข้างของถัง
 - 2.5 มีจุดจ่ายน้ำอยู่ด้านหน้าของตัวถัง เพื่อความสะดวกต่อการเปิดใช้งาน
3. เครื่องผลิตน้ำบริสุทธิ์คุณภาพสูง Type I จำนวน 1 เครื่อง
 - 3.1 เป็นยี่ห้อเดียวกับเครื่องผลิตน้ำบริสุทธิ์ type II และสามารถผลิตน้ำบริสุทธิ์คุณภาพสูง (type I) ที่มีคุณภาพดังนี้
 - 3.1.1 มีค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) ไม่เกิน 0.055 $\mu\text{S}/\text{cm}$
 - 3.1.2 มีค่าความต้านทาน (Resistivity) ไม่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 18.2 $\text{M}\Omega\text{-cm}$ ที่อุณหภูมิ 25 $^{\circ}\text{C}$
 - 3.1.3 มีค่า Total organic carbon (TOC) น้อยกว่า 5 ppb
 - 3.1.4 มีค่า Bacteria น้อยกว่า 1 CFU/ml
 - 3.1.5 มีค่า Particulates (ขนาดใหญ่กว่า 0.22 μm) น้อยกว่า 1 อนุภาคต่อมิลลิลิตร

(Particulate/ml)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

นางสาวกรรณิกา สักกายะกรมงคล
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

นางสาวมัชฌิมา ทองจีน
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมปฏิบัติการ

นางสาวเบญจพร โกญจนาท
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมปฏิบัติการ

- 3.2 สามารถผลิตน้ำบริสุทธิ์ type I ได้ในอัตราเร็วไม่น้อยกว่า 1.5 ลิตร/นาที
- 3.3 ภายในตัวเครื่อง ประกอบด้วยรายละเอียด ดังนี้
- 3.3.1 หลอด UV ที่มีความยาวคลื่น 185 และ 254 นาโนเมตร โดยความยาวคลื่น 254 นาโนเมตร ทำหน้าที่ลดปริมาณจุลินทรีย์ ส่วนความยาวคลื่น 185 นาโนเมตร ทำหน้าที่ลดปริมาณสารอินทรีย์ในน้ำ
- 3.3.2 ใส่กรอง Deionization Cartridge ทำหน้าที่กำจัดสารอินทรีย์ (Organic) และ สารอนินทรีย์ (Inorganic ions) ออกจากน้ำบริสุทธิ์
- 3.3.3 ภายในตัวเครื่องมีระบบหมุนเวียนน้ำ (Recirculation pump) อยู่ภายใน เพื่อควบคุมระบบหมุนเวียนน้ำโดยอัตโนมัติ เพื่อรักษาความบริสุทธิ์ของน้ำเพื่อให้คงที่อยู่ตลอดเวลา
- 3.4 ควบคุมการทำงานด้วยระบบ Microprocessor มีการแสดงผลผ่านหน้าจอของเครื่อง สามารถควบคุมการทำงานผ่านปุ่มกดด้านหน้าเครื่อง โดยจอภาพสามารถแสดงสถานะการทำงาน ได้แก่ ค่าการนำไฟฟ้าหรือค่าความต้านทาน ค่าอุณหภูมิของน้ำบริสุทธิ์
- 3.5 สามารถเลือกใช้ระบบจ่ายน้ำบริสุทธิ์คุณภาพสูงทั้งแบบใช้มือควบคุมอัตราการไหลหรือกำหนดปริมาตรที่ต้องการ
- 3.6 ใส่กรองชั้นสุดท้าย สำหรับกรองแบคทีเรียและอนุภาคที่มีขนาดใหญ่กว่า 0.2 μm สามารถนั่งฆ่าเชื้อได้ ติดตั้งอยู่บนจุดจ่ายน้ำบริสุทธิ์สูง
- 3.7 มีชุดวัดค่าคุณภาพน้ำบริสุทธิ์ของน้ำขาเข้าก่อน UV และหลัง DI เพื่อวัดคุณภาพน้ำบริสุทธิ์สูงที่ผลิตได้น้อย 2 จุด
- 3.8 แสดงความผิดพลาดในการทำงานของเครื่องเป็นตัวอักษร (Fault messages) หรือสัญลักษณ์ เพื่อให้ผู้ใช้สามารถแก้ไขได้ในเบื้องต้น
- 3.9 สามารถผลิตน้ำได้ตามมาตรฐาน ASTM D1193 Type I, ISO3696 Grade 1
- 3.10 สามารถใช้งานเครื่องมือกับไฟฟ้า 220 - 240 โวลต์ 50/60 เฮิรซ์ โดยบริษัทเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการติดตั้งระบบไฟฟ้า เพื่อให้เครื่องมือใช้งานได้
4. ชุดกรองน้ำเบื้องต้น (PRE-TREATMENT) จำนวน 1 ชุด
- 4.1 ชุดใส่กรองตะกอนขนาดความละเอียดไม่เกิน 30 ไมครอน ขนาดความยาวไม่น้อยกว่า 20 นิ้ว จำนวน 1 ชุด
- 4.2 ชุดใส่กรอง Carbon ขนาดความยาวไม่น้อยกว่า 20 นิ้ว จำนวน 1 ชุด
- 4.3 ชุดใส่กรองเรซิน ขนาดความยาวไม่น้อยกว่า 20 นิ้ว จำนวน 1 ชุด

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

นางสาวกรรณิกา สักกายะกรมงคล
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

นางสาวมัทธมา ทองจีน
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมปฏิบัติการ

นางสาวเบญจพร โกญจนาท
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมปฏิบัติการ

- 4.4 ชุดไส้กรองตะกอนขนาดความละเอียดไม่เกิน 5 ไมครอน ขนาดความยาวไม่น้อยกว่า 20 นิ้ว จำนวน 1 ชุด
- 4.5 มาตรฐานแรงดันน้ำเข้า-ออก
5. เป็นผลิตภัณฑ์จากโรงงานผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001 และ ISO14001 หรือ CE
6. บริษัทผู้ขายมีประสบการณ์และมีทีมงานซ่อมบำรุงเครื่องผลิตน้ำบริสุทธิ์ที่ผ่านการอบรมการดูแล ซ่อมบำรุงจากบริษัทผู้ผลิต
7. ติดตั้งจนสามารถใช้งานได้ดี และรับประกันคุณภาพการใช้งานไม่น้อยกว่า 2 ปี
8. บริษัทผู้ขายรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการตรวจเช็คสภาพเครื่อง 1 ครั้งต่อปี ในระยะเวลารับประกัน รวมทั้งหมด 2 ครั้ง
9. บริษัทเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต หรือเอกสารรับรองการแต่งตั้งการเป็นตัวแทน จำหน่ายจากบริษัทตัวแทนจำหน่ายโดยตรงในประเทศไทย เพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขายและจัดหาอะไหล่
10. มีหนังสือคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ 1 ชุด
11. เป็นเครื่องใหม่ ไม่เก่าเก็บ และไม่เคยใช้งานมาก่อน
12. อุปกรณ์ประกอบ
 - 12.1 โตะสแตนเลสสำหรับวางชุดผลิตน้ำบริสุทธิ์คุณภาพสูงได้ทั้งชุด จำนวน 1 ตัว
 - 12.2 เครื่องสำรองไฟฟ้าและปรับแรงดันไฟฟ้าอัตโนมัติ (UPS) ขนาดไม่น้อยกว่า 1 กิโลวัตต์ แอมแปร์ (KVA) และสามารถสำรองไฟฟ้าได้อย่างน้อย 15 นาที จำนวน 1 เครื่อง
 - 12.3 ชุดไส้กรองตะกอนขนาดความละเอียดขนาดไม่เกิน 30 ไมครอน ขนาดความยาวไม่น้อยกว่า 20 นิ้ว จำนวน 3 ชุด
 - 12.4 ชุดไส้กรอง Carbon ขนาดความยาวไม่น้อยกว่า 20 นิ้ว จำนวน 3 ชุด
 - 12.5 ชุดไส้กรองเรซิน ขนาดความยาวไม่น้อยกว่า 20 นิ้ว จำนวน 3 ชุด
 - 12.6 ชุดไส้กรองตะกอนขนาดความละเอียดขนาดไม่เกิน 5 ไมครอน ขนาดความยาวไม่น้อยกว่า 20 นิ้ว จำนวน 3 ชุด
 - 12.7 ไส้กรอง Deionization Cartridge สำหรับเครื่องผลิตน้ำบริสุทธิ์ Type II จำนวน 1 ชิ้น
 - 12.8 ไส้กรอง Deionization Cartridge สำหรับเครื่องผลิตน้ำบริสุทธิ์ Type I จำนวน 1 ชิ้น
13. ส่งมอบของพร้อมติดตั้ง เพื่อให้มีคุณสมบัติตามประเภทการใช้งานพร้อมเอกสารรับรองคุณภาพ น้ำที่ผลิตได้ และอบรมการใช้และบำรุงรักษาเครื่องให้แก่เจ้าหน้าที่ จนสามารถใช้งานเครื่องได้อย่างมีประสิทธิภาพ ณ สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 4 (นครสวรรค์)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

นางสาวกรรณิกา สักกายะกรมงคล
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

นางสาวมัทธมา ทองจีน
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมปฏิบัติการ

นางสาวเบญจพร โกญจนาท
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมปฏิบัติการ



ใบตรวจรับพัสดุ
สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๔

วันที่

๒๓ มีนาคม ๒๕๖๕

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๔

ตามที่ () ใบสั่งซื้อ () ใบสั่งจ้าง (☒) สัญญาซื้อ () สัญญาจ้าง เลขที่ สัญช.๓/๖๕

ลงวันที่ ๒๗ ม.ค.๖๕ สสภ.๔ ได้ (☒) จัดซื้อ () จัดจ้าง

รายการ เครื่องกรองน้ำบริสุทธิ์ สำหรับห้องปฏิบัติการ จำนวน ๑ รายการ

เป็นเงินทั้งสิ้น ๔๙๘,๐๔๗.๕๕ บาท (สี่แสนเก้าหมื่นแปดพันสี่สิบเจ็ดบาทห้าสิบบาทห้าสตางค์ นั้น

บจก./หจก./ร้าน/ข้าพเจ้า บริษัท เคโมไซเอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด

ซึ่งเป็น () ผู้ซื้อ (☒) ผู้ขาย () ผู้รับจ้าง ได้ส่งมอบ (☒) พัสดุ () งานจ้าง ดังกล่าวแล้ว ตาม () ใบส่งมอบงาน

(/) ใบส่งสินค้า/ส่งของ เล่มที่ เลขที่ ๒๐๑๐๑๒๕๔๔๕ ลงวันที่ ๒๓ มีนาคม ๒๕๖๕

คณะกรรมการ () ตรวจรับพัสดุ (/) ตามบันทึกอนุมัติ เลขที่ ข.๒๕/๒๕๖๕ ลงวันที่ ๑๗ ธันวาคม ๒๕๖๔

ได้ตรวจนับและตรวจสอบพัสดุ ดังกล่าวข้างต้นเรียบร้อยแล้ว ปรากฏว่ามีจำนวนครบถ้วนและถูกต้องตามข้อตกลงทุกประการ

และส่งมอบทันตามกำหนดระยะเวลาในการตรวจรับ ตั้งแต่วันที่ ๒๓ มีนาคม ๒๕๖๕ ถึงวันที่ ๒๓ มีนาคม ๒๕๖๕

และได้ส่งมอบให้เจ้าหน้าที่รับไว้ในราชการแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อ

๑. โปรดทราบ

๒. เบิกจ่ายเงินให้ () ผู้ซื้อ () ผู้ขาย (☒) ผู้รับจ้าง ตามระเบียบต่อไป

คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการฯ

(นางสาวกรรณิกา สักกายะกรมงคล)

ตำแหน่ง นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ..... กรรมการฯ

(นางสาวสุชาดา สังวรพงษ์พนา)

ตำแหน่ง นักวิชาการสิ่งแวดล้อมปฏิบัติการ

ลงชื่อ..... กรรมการฯ

(นางสาวธริศา อยู่ป้อม)

ตำแหน่ง นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

ได้รับพัสดุ เรียบร้อยแล้ว

ลงชื่อ..... เจ้าหน้าที่พัสดุ

(นางสาวนพรัตน์ นิ่มน้อย)

ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่งานพัสดุปฏิบัติงาน

ลงชื่อ..... หัวหน้าเจ้าหน้าที่พัสดุ

(นายสรายุทธ บุญขัน)

ตำแหน่ง นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ

-ทราบ

-อนุมัติ ให้เบิกจ่ายเงินได้

-เจ้าหน้าที่การเงินดำเนินการต่อไป

ลงชื่อ.....

(นายฉัตร เจริญบัว)

ผู้อำนวยการสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๔

ใบตรวจรับการจัดซื้อ/จัดจ้าง

วันที่ ๒๓ มีนาคม ๒๕๖๕

ตาม สัญญาซื้อขายทั่วไป เลขที่ สัญช.๓/๒๕๖๕ ลงวันที่ ๒๗ มกราคม ๒๕๖๕ สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 4 นครสวรรค์ ได้ตกลง ซื้อ กับ บริษัทเคมิไฮเอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด สำหรับโครงการ ประกวดราคาซื้อเครื่องกรองน้ำบริสุทธิ์ สำหรับห้องปฏิบัติการ จำนวน 1 รายการ โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ e - bidding ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) เป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น ๔๙๘,๐๔๗.๕๕ บาท (สี่แสนเก้าหมื่นแปดพันสี่สิบบเจ็ดบาทห้าสิบบห้าสตางค์)

คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้ตรวจรับงาน แล้ว ผลปรากฏ ดังนี้

๑. ผลการตรวจรับ

☒ ถูกต้อง

☒ ครบถ้วนตามสัญญา

☐ ไม่ครบถ้วนตามสัญญา

๒. ค่าปรับ

☐ มีค่าปรับ

☒ ไม่มีค่าปรับ

๓. การเบิกจ่ายเงิน

เบิกจ่ายเงิน เป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น ๔๙๘,๐๔๗.๕๕ บาท

(ลงชื่อ).....
(นางสาวกรรณิกา สักกายะกรรมงคล)

(ลงชื่อ).....
(นางสาวสุชาดา สังวรวงษ์พนา)

(ลงชื่อ).....
(นางสาวมริศา อยู่ป้อม)

หมายเหตุ : เลขที่โครงการ๖๔๑๒๗๒๕๖๖๕

เลขคุมสัญญา๖๕๐๑๑๐๐๗๐๒๙

เลขคุมตรวจรับ ๖๕๐๓A๑๔๔๓๓๓๑



บริษัท เคโมไซเอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด
Chemoscience (Thailand) Co., Ltd

1244 ถ.พัฒนาการ แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250
1244 Pattanakarn Rd., Suanluang, Suanluang, Bangkok 10250 Thailand
T +662-035-1561 up to 5 | F +662-035-1566
E: enquiry@chemoscience.co.th
W: www.chemopharm.com | www.chemoscience.co.th
เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0105544013666

ต้นฉบับใบส่งของ/สำเนาใบกำกับภาษี
ORIGINAL DELIVERY / TAX INVOICE COPY

(ไม่ใช่ใบกำกับภาษี)

เอกสารออกเป็นชุด

สำนักงานใหญ่

Bill To		
สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 4 (นครสวรรค์) 323 หมู่ที่ 1 ต.เก้าเลี้ยว อ.เก้าเลี้ยว จ.นครสวรรค์ 60230 โทรศัพท์ - แฟกซ์ - <u>X</u> สำนักงานใหญ่ _ สาขาที่ เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร : 0994000047738		
Customer Code	ECG-G00152	
Payment Terms	30 Days	
Due Date		
No	Catalog Number	Item Description

Invoice No.	Date	DO No.	PO No.		
2010125445	๒๓ มี.ค. ๒๕๖๕		สัญญา.3/2565		
Delivery To					
สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 4 (นครสวรรค์) 323 หมู่ที่ 1 ต.เก้าเลี้ยว อ.เก้าเลี้ยว จ.นครสวรรค์ 60230 โทรศัพท์ - แฟกซ์ -					
Contact Person/Tel	ผู้อำนวยการสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 4 (นครสวรรค์)				
Sales Person	Ms.Jawarin (086-305-7694)/SA1.				
Page Number	Page 1 of 1				
	Qty	UOM	Unit Price	Disc(%)	Total (THB)

1 เครื่องกรองน้ำบริสุทธิ์สำหรับห้องปฏิบัติการ

1 รายการ 498,047.55 498,047.55

REMARKS : Based On Sales Quotations 2010176758. Based On Sales Orders 2010126289. Based On Deliveries 2010105249.

SUB-TOTAL: 498,047.55

DISCOUNT: 0.00

TOTAL BEFORE TAX : 465,465.00

ADD VAT 7%: 32,582.55

GRAND TOTAL: 498,047.55

ลิ้นแฉกหามีนแปดพันสี่สิบเจ็ดบาทห้าสิบห้าสตางค์

ได้รับสินค้าครบถ้วนและสมบูรณ์ตามรายการข้างบนแล้ว
Received the above goods in good condition

ในนาม บริษัท เคโมไซเอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด
For Chemoscience (Thailand) Co.,Ltd.

ผู้รับของ RECEIVED BY (ตัวบรรจง)

หมายเหตุ 1. หากมีข้อผิดพลาดในใบกำกับภาษี กรุณาแจ้งให้บริษัทฯ ทราบ เพื่อดำเนินการแก้ไขภายใน 7 วันมิฉะนั้นบริษัทฯ จะไม่รับผิดชอบความเสียหายที่เกิดขึ้น
2. บริษัทฯ จะไม่รับผิดชอบในสินค้าที่ชำรุดหรือไม่ครบจำนวน ถ้าท่านมิได้แจ้งไว้ในใบรับสินค้าเพื่อท่านตรวจรับ
3. บริษัทฯ จะคิดดอกเบี้ยร้อยละ 1.50% ต่อเดือน เมื่อเลยกำหนดชำระเงิน
"The Company has the right to charge Interest at 1.50% per month on amount overdue"

บริษัท เคโมไฮเอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด
1244 ถนนพัฒนาการ แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง
กรุงเทพฯ 10250 TAX ID: 0105544013666
Tel: 02-0351561-5 Fax: 02-0351566

Date of Issue: 3/21/2022

ชื่อลูกค้า : สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 4 (นครสวรรค์)
323 หมู่ที่ 1

Item	Invoice No	Invoice Date	DueDate	Amount (บาท)
1	2010125445	March 21, 2022	April 20, 2022	498,047.55
Grand Total				498,047.55

Description:

นัดชำระเงินวันที่ :

ผู้รับวางบิล :  

หนังสือขออนัดตรวจรับครุภัณฑ์

สัญญาเลขที่ สัญช.3/2565

วันที่ 11 มีนาคม พ.ศ. 2565

เรื่อง แจ้งกำหนดการขออนัดตรวจรับครุภัณฑ์

เรียน ประธานกรรมการตรวจรับครุภัณฑ์

บริษัท เคโมไซเอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด จะขอแจ้งการนัดตรวจรับครุภัณฑ์ตามสัญญาเลขที่ สัญช.3/2565

ลงวันที่ 27 เดือน มกราคม พ.ศ. 2565 จำนวน 1 รายการ คือ

1. เครื่องกรองน้ำบริสุทธิ์สำหรับห้องปฏิบัติการ จำนวน 1 รายการ

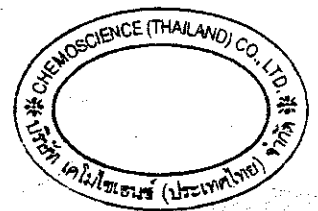
เป็นเงิน 498,047.55 บาท (สี่แสนเก้าหมื่นแปดพันสี่สิบเจ็ดบาทห้าสิบบาทห้าสตางค์) ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้ว

ดังนั้น ทางบริษัท ฯ จึงขอแจ้งการนัดตรวจรับครุภัณฑ์ในวันพุธที่ 23 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2565 เวลา 10.00 น.เป็นต้นไป

ขอแสดงความนับถือ



(นางสาวดวงใจ หัศกรรจ์)



หมายเหตุ ถ้ามีการเปลี่ยนแปลงกำหนดการส่งมอบสินค้ากรุณาแจ้งให้ทาง บริษัท ฯ ทราบล่วงหน้า

**** กรุณาแจ้งกลับมาที่ เบอร์ 02-035 1561-5 ต่อ 131 ATT : นางสาวดวงใจ หัศกรรจ์ *****



สัญญาซื้อขาย

สัญญาเลขที่ สญช.๓/๒๕๖๕

สัญญานี้ทำขึ้น ณ สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๔ นครสวรรค์ ๓๒๓ ม.๑ ตำบล/แขวง
เก้าเลี้ยว อำเภอ/เขต เก้าเลี้ยว จังหวัด นครสวรรค์ เมื่อวันที่ ๒๗ มกราคม ๒๕๖๕ ระหว่าง สำนักงาน
สิ่งแวดล้อมภาคที่ ๔ นครสวรรค์ โดย นายถาวร เพ็ชรบัว ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า "ผู้ซื้อ" ฝ่ายหนึ่ง
กับ บริษัท เคโมไซเอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ซึ่งจดทะเบียนเป็นนิติบุคคล ณ สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วน
บริษัท กรุงเทพมหานคร กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ มีสำนักงานใหญ่อยู่ เลขที่ ๑๒๔๔
ถนนพัฒนาการ โดยนางสาวเจอรินทร์ มณีศรี ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันนิติบุคคลปรากฏตามหนังสือรับรอง
ของสำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัท กรุงเทพมหานคร กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ ที่ ลงวันที่
๒ พฤศจิกายน ๒๕๖๔ และหนังสือมอบอำนาจลงวันที่ ๒๗ มกราคม ๒๕๖๕ แนบท้ายสัญญานี้ ซึ่งต่อไปใน
สัญญานี้เรียกว่า "ผู้ขาย" อีกฝ่ายหนึ่ง

คู่สัญญาได้ตกลงกันมีข้อความดังต่อไปนี้

ข้อ ๑. ข้อตกลงซื้อขาย

ผู้ซื้อตกลงซื้อและผู้ขายตกลงขาย เครื่องกรองน้ำบริสุทธิ์สำหรับห้องปฏิบัติการ จำนวน ๑
รายการ โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ e-bidding ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) จำนวน ๑ (หนึ่ง) งาน
เป็นราคาทั้งสิ้น ๔๘๘,๐๔๗.๕๕ บาท (สี่แสนเก้าหมื่นแปดพันสี่สิบเจ็ดบาทห้าสิบบาทห้าสตางค์) ซึ่งได้รวม
ภาษีมูลค่าเพิ่ม จำนวน ๓๒,๕๘๒.๕๕ บาท (สามหมื่นสองพันห้าร้อยแปดสิบสองบาทห้าสิบบาทห้าสตางค์)
ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆและค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้ว

ข้อ ๒. การรับรองคุณภาพ

ผู้ขายรับรองว่าสิ่งของที่ขายให้ตามสัญญานี้เป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน
ไม่เป็นของเก่าเก็บ และมีคุณภาพ และคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้ในเอกสารแนบท้ายสัญญาผนวก ๑- ๕

ในกรณีที่เป็นการซื้อสิ่งของซึ่งจะต้องมีการตรวจสอบ ผู้ขายรับรองว่า เมื่อตรวจ
ทดสอบแล้วต้องมีคุณภาพและคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้ตามสัญญานี้ด้วย

ข้อ ๓. เอกสารอันเป็นส่วนหนึ่งของสัญญา

เอกสารแนบท้ายสัญญาดังต่อไปนี้ ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของ สัญญานี้

๓.๑ ผนวก ๑ รายการคุณลักษณะเฉพาะ	จำนวน ๕	(ห้า)	หน้า
๓.๒ ผนวก ๒ แค็ตตาล็อก ๑	จำนวน ๓๐	(สามสิบ)	หน้า
๓.๓ ผนวก ๓ แค็ตตาล็อก ๒	จำนวน ๓๓	(สามสิบสาม)	หน้า
๓.๔ ผนวก ๔ ใบเสนอราคา	จำนวน ๒	(สอง)	หน้า
๓.๕ ผนวก ๕ หนังสือรับรอง	จำนวน ๔	(สี่)	หน้า

(ลงชื่อ).....ผู้ซื้อ

(นายถาวร เพ็ชรบัว)

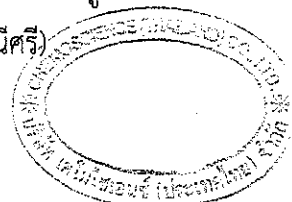
ผู้อำนวยการสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๔

ปฏิบัติราชการแทนปลัดกระทรวง

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(นางสาวเจอรินทร์ มณีศรี)



ความใดในเอกสารแนบท้ายสัญญาที่ขัดหรือแย้งกับข้อความในสัญญานี้ ให้ใช้ข้อความในสัญญานี้บังคับ และในกรณีที่เอกสารแนบท้ายสัญญาขัดแย้งกันเอง ผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของผู้ซื้อ คำวินิจฉัยของผู้ซื้อให้ถือเป็นที่สุด และผู้ขายไม่มีสิทธิเรียกร้องราคา ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติมจากผู้ซื้อทั้งสิ้น

ข้อ ๔. การส่งมอบ

ผู้ขายจะส่งมอบสิ่งของที่ซื้อขายตามสัญญาให้แก่ผู้ซื้อ ณ สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๔ นครสวรรค์ ๓๒๓ ม.๑ ภายในวันที่ ๒๗ เมษายน ๒๕๖๕ ให้ถูกต้องและครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๑ แห่งสัญญานี้ พร้อมทั้งหีบห่อหรือเครื่องรัดพันผูกโดยเรียบร้อย

การส่งมอบสิ่งของตามสัญญานี้ ไม่ว่าจะเป็นการส่งมอบเพียงครั้งเดียว หรือส่งมอบหลายครั้งผู้ขายจะต้องแจ้งกำหนดเวลาส่งมอบแต่ละครั้งโดยทำเป็นหนังสือนำไปยื่นต่อผู้ซื้อ ณ สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๔ นครสวรรค์ ๓๒๓ ม.๑ ในวันและเวลาทำการของผู้ซื้อ ก่อนวันส่งมอบไม่น้อยกว่า ๗ (เจ็ด) วันทำการของผู้ซื้อ

ข้อ ๕. การตรวจรับ

เมื่อผู้ซื้อได้ตรวจรับสิ่งของที่ส่งมอบและเห็นว่าถูกต้องครบถ้วนตามสัญญาแล้ว ผู้ซื้อจะออก หลักฐานการรับมอบเป็นหนังสือไว้ให้ เพื่อผู้ขายนำมาเป็นหลักฐานประกอบการขอรับเงินค่าสิ่งของนั้น

ถ้าผลของการตรวจรับปรากฏว่าสิ่งของที่ผู้ขายส่งมอบไม่ตรงตามข้อ ๑ ผู้ซื้อทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับสิ่งของนั้น ในกรณีเช่นว่านี้ ผู้ขายต้องรับนำสิ่งของนั้นกลับคืนโดยเร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้และนำสิ่งของมาส่งมอบให้ใหม่ หรือต้องทำการแก้ไขให้ถูกต้องตามสัญญาด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ขายเอง และระยะเวลาที่เสียไปเพราะเหตุดังกล่าวผู้ขายจะนำมาอ้างเป็นเหตุขอขยายเวลาส่งมอบตามสัญญาหรือ ของดหรือลดค่าปรับไม่ได้

ข้อ ๖. การชำระเงิน

ผู้ซื้อตกลงชำระเงิน ค่าสิ่งของตามข้อ ๑ ให้แก่ผู้ขาย เมื่อผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของตามข้อ ๕ ไว้โดยครบถ้วนแล้ว

การจ่ายเงินตามเงื่อนไขแห่งสัญญานี้ ผู้ซื้อจะโอนเงิน เข้าบัญชีเงินฝากธนาคารของผู้ขายชื่อ ธนาคารยูโอบี จำกัด (มหาชน) สาขาพัฒนาการ ชื่อบัญชี บริษัท เคโมไซเอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด เลขที่บัญชี ๙๑๖๓๖๐๐๑๐๙ ทั้งนี้ ผู้ขายตกลงเป็นผู้รับภาระเงินค่าธรรมเนียม หรือค่าบริการอื่นใดเกี่ยวกับการโอน รวมทั้งค่าใช้จ่ายใดๆ (ถ้ามี) ที่ธนาคารเรียกเก็บ และยินยอมให้มีการหักเงินดังกล่าวจากจำนวนเงินโอนในงวดนั้นๆ

(ลงชื่อ).....ผู้ซื้อ

(นายถาวร เพ็ชรบัว)

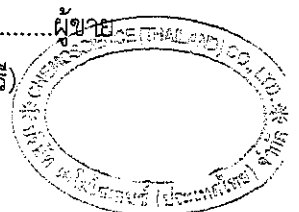
ผู้อำนวยการสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๔

ปฏิบัติราชการแทนปลัดกระทรวง

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

(ลงชื่อ) 10.....ผู้ขาย

(นางสาวเจอรินทร์ มณีศรี)



ข้อ ๗. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

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

ในกรณีเร่งด่วนจำเป็นต้องรีบแก้ไขเหตุชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องโดยเร็ว และไม่อาจรอคอยให้ผู้ขายแก้ไขในระยะเวลาที่กำหนดไว้ตามวรรคหนึ่งได้ ผู้ซื้อมีสิทธิเข้าจัดการแก้ไขเหตุชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องนั้นเอง หรือให้ผู้อื่นแก้ไขความชำรุดบกพร่องหรือขัดข้อง โดยผู้ขายต้องรับผิดชอบชำระค่าใช้จ่ายทั้งหมด

การที่ผู้ซื้อทำการนั้นเอง หรือให้ผู้อื่นทำการนั้นแทนผู้ขาย ไม่ทำให้ผู้ขายหลุดพ้นจากความรับผิดตามสัญญา หากผู้ขายไม่ชดใช้ค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายตามที่ผู้ซื้อเรียกร้องผู้ซื้อจะมีสิทธิบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาได้

ข้อ ๘. หลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา

ในขณะที่ทำสัญญานี้ผู้ขายได้นำหลักประกันเป็น หนังสือค้ำประกันของธนาคาร เป็นจำนวนเงิน ๒๔,๙๐๓.- บาท (สองหมื่นเก้าร้อยสามบาทถ้วน) ซึ่งเท่ากับร้อยละ ๕ (ห้า) ของราคาทั้งหมดตามสัญญามามอบให้แก่ผู้ซื้อ เพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญานี้

กรณีผู้ขายใช้หนังสือค้ำประกันมาเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา หนังสือค้ำประกันดังกล่าวจะต้องออกโดยธนาคารที่ประกอบกิจการในประเทศไทย หรือโดยบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดหรืออาจเป็นหนังสือ ค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนดก็ได้ และจะต้องมีอายุการค้ำประกันตลอดไปจนกว่าผู้ขายพ้นข้อผูกพันตามสัญญานี้

หลักประกันที่ผู้ขายนำมามอบให้ตามวรรคหนึ่ง จะต้องมียุครอบคลุมความรับผิดทั้งปวงของผู้ขายตลอดอายุสัญญานี้ ถ้าหลักประกันที่ผู้ขายนำมามอบให้ดังกล่าวลดลงหรือเสื่อมค่าลง หรือมีอายุไม่ครอบคลุมถึงความรับผิดของผู้ขายตลอดอายุสัญญา ไม่ว่าด้วยเหตุใดๆ ก็ตาม รวมถึงกรณีผู้ขายส่งมอบสิ่งของล่าช้าเป็นเหตุให้ระยะเวลาส่งมอบหรือวันครบกำหนดความรับผิดในความชำรุดบกพร่องตามสัญญาเปลี่ยนแปลงไป ไม่ว่าจะเกิดขึ้นคราวใด ผู้ขายต้องหาหลักประกันใหม่หรือหลักประกันเพิ่มเติมให้มีจำนวนครบถ้วนตามวรรคหนึ่งมามอบให้แก่ผู้ซื้อภายใน ๑๕ (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ซื้อ

(ลงชื่อ).....ผู้ซื้อ

(นายถาวร เพ็ชรบัว)

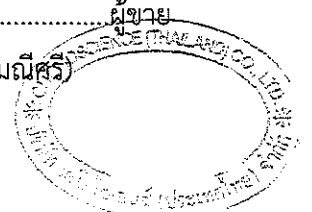
ผู้อำนวยการสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๔

ปฏิบัติราชการแทนปลัดกระทรวง

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(นางสาวเจอรินทร์ มณีศรี)



หลักประกันที่ผู้ขายนำมามอบไว้ตามข้อนี้ ผู้ซื้อจะคืนให้แก่ผู้ขาย โดยไม่มีดอกเบี้ยเมื่อผู้ขายพ้นจากข้อผูกพันและความรับผิดชอบทั้งปวงตามสัญญาแล้ว

ข้อ ๙. การบอกเลิกสัญญา

ถ้าผู้ขายไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง หรือเมื่อครบกำหนดส่งมอบสิ่งของตามสัญญาแล้ว หากผู้ขายไม่ส่งมอบสิ่งของที่ตกลงขายให้แก่ผู้ซื้อหรือส่งมอบไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบจำนวน ผู้ซื้อจะมีสิทธิบอกเลิกสัญญาทั้งหมดหรือแต่บางส่วนได้ การใช้สิทธิบอกเลิกสัญญานั้นไม่กระทบสิทธิของผู้ซื้อที่จะเรียกร้องค่าเสียหายจากผู้ขาย

ในกรณีที่ผู้ซื้อใช้สิทธิบอกเลิกสัญญา ผู้ซื้อจะมีสิทธิรับหรือบังคับจากหลักประกัน ตาม (ข้อ ๖ และ) ข้อ ๘ เป็นจำนวนเงินทั้งหมดหรือแต่บางส่วนก็ได้ แล้วแต่ผู้ซื้อจะเห็นสมควร และถ้าผู้ซื้อจัดซื้อสิ่งของจากบุคคลอื่นเต็มจำนวนหรือเฉพาะจำนวนที่ขาดส่ง แล้วแต่กรณี ภายในกำหนด ๓๐ (สามสิบ) วัน นับถัดจากวันบอกเลิกสัญญา ผู้ขายจะต้องชดใช้ราคาที่เพิ่มขึ้นจากราคาที่กำหนดไว้ในสัญญานี้ด้วย

ข้อ ๑๐. ค่าปรับ

ในกรณีที่ผู้ซื้อมิได้ใช้สิทธิบอกเลิกสัญญาตามข้อ ๙ ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้ผู้ซื้อเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ (ศูนย์จุดสองศูนย์) ของราคาส่งของที่ยังไม่ได้รับมอบ นับถัดจากวันครบกำหนดตามสัญญาจนถึงวันที่ผู้ขายได้นำสิ่งของมาส่งมอบให้แก่ผู้ซื้อจนถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา

การคิดค่าปรับในกรณีสิ่งของที่ตกลงซื้อขายประกอบกันเป็นชุด แต่ผู้ขายส่งมอบเพียงบางส่วน หรือขาดส่วนประกอบส่วนหนึ่งส่วนใดไปทำให้ไม่สามารถใช้งานได้โดยสมบูรณ์ ให้ถือว่า ยังไม่ได้ส่งมอบสิ่งของนั้นเลย และให้คิดค่าปรับจากราคาส่งของเต็มทั้งชุด

ในระหว่างที่ผู้ซื้อยังมีได้ใช้สิทธิบอกเลิกสัญญานั้น หากผู้ซื้อเห็นว่าผู้ขายไม่อาจปฏิบัติตามสัญญาต่อไปได้ ผู้ซื้อจะใช้สิทธิบอกเลิกสัญญาและรับหรือบังคับจากหลักประกันตาม (ข้อ ๖ และ) ข้อ ๘ กับเรียกร้องให้ชดใช้ราคาที่เพิ่มขึ้นตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๙ วรรคสองก็ได้ และถ้าผู้ซื้อได้แจ้งข้อเรียกร้องให้ชำระค่าปรับไปยังผู้ขายเมื่อครบกำหนดส่งมอบแล้ว ผู้ซื้อจะมีสิทธิที่จะปรับผู้ขายจนถึงวันบอกเลิกสัญญาได้อีกด้วย

ข้อ ๑๑. การบังคับค่าปรับ ค่าเสียหาย และค่าใช้จ่าย

ในกรณีที่ผู้ขายไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่งด้วยเหตุใดๆ ก็ตาม จนเป็นเหตุให้เกิดค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายแก่ผู้ซื้อ ผู้ขายต้องชดใช้ค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายดังกล่าวให้แก่ผู้ซื้อโดยสิ้นเชิงภายในกำหนด ๗ (เจ็ด) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ซื้อ หากผู้ขายไม่ชดใช้ให้ถูกต้องครบถ้วนภายในระยะเวลาดังกล่าวให้ผู้ซื้อจะมีสิทธิที่จะหักเอาจากจำนวนเงินค่าส่งของที่ซื้อขายที่ต้องชำระ หรือบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาได้ทันที

หากค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายที่บังคับจากเงินค่าส่งของที่ซื้อขายที่ต้องชำระ หรือหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาแล้วยังไม่เพียงพอ ผู้ขายยินยอมชำระส่วนที่เหลือที่ยังขาดอยู่จนครบถ้วนตามจำนวนค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายนั้น ภายในกำหนด ๑๕ (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ซื้อ

(ลงชื่อ).....ผู้ซื้อ

(นายถาวร เพ็ชรบัว)

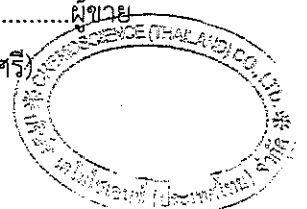
ผู้อำนวยการสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๔

ปฏิบัติราชการแทนปลัดกระทรวง

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

(ลงชื่อ).....105.....ผู้ขาย

(นางสาวเจอรินทร์ มณีศรี)



หากมีเงินค่าสิ่งของที่ซื้อขายตามสัญญาที่หักไว้จ่ายเป็นค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายแล้วยังเหลืออยู่อีกเท่าใด ผู้ซื้อจะคืนให้แก่ผู้ขายทั้งหมด

ข้อ ๑๒. การงดหรือลดค่าปรับ หรือขยายเวลาส่งมอบ

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

ถ้าผู้ขายไม่ปฏิบัติให้เป็นไปตามความในวรรคหนึ่ง ให้ถือว่าผู้ขายได้สละสิทธิเรียกร้องในการที่จะของงดหรือลดค่าปรับหรือขยายเวลาส่งมอบตามสัญญา โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น เว้นแต่กรณีเหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของฝ่ายผู้ซื้อซึ่งมีหลักฐานชัดเจนหรือผู้ซื้อทราบที่อยู่แล้วตั้งแต่ต้น

การงดหรือลดค่าปรับหรือขยายเวลาส่งมอบตามสัญญาตามวรรคหนึ่ง อยู่ในดุลพินิจของผู้ซื้อที่จะพิจารณาตามที่เห็นสมควร

ข้อ ๑๓. การใช้เรือไทย

ถ้าสิ่งของที่จะต้องส่งมอบให้แก่ผู้ซื้อตามสัญญานี้ เป็นสิ่งของที่ผู้ขายจะต้องส่งหรือนำเข้ามาจากต่างประเทศ และสิ่งของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางเดินเรือที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ขายต้องจัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่าก่อนบรรทุกของนั้นลงเรืออื่นที่มีใช้เรือไทยหรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้ ทั้งนี้ ไม่ว่าการส่งหรือนำเข้าสิ่งของดังกล่าวจากต่างประเทศจะเป็นแบบใด

ในการส่งมอบสิ่งของตามสัญญาให้แก่ผู้ซื้อ ถ้าสิ่งของนั้นเป็นสิ่งของตามวรรคหนึ่ง ผู้ขายจะต้องส่งมอบใบตราส่ง (Bill of Lading) หรือสำเนาใบตราส่งสำหรับของนั้น ซึ่งแสดงว่าได้บรรทุกมาโดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยให้แก่ผู้ซื้อพร้อมกับการส่งมอบสิ่งของด้วย

ในกรณีที่สิ่งของดังกล่าวไม่ได้บรรทุกจากต่างประเทศมายังประเทศไทย โดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย ผู้ขายต้องส่งมอบหลักฐานซึ่งแสดงว่าได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกของโดยเรืออื่นได้หรือหลักฐานซึ่งแสดงว่าได้ชำระค่าธรรมเนียมพิเศษเนื่องจากการไม่บรรทุกของโดยเรือไทยตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์แล้วอย่างใดอย่างหนึ่งแก่ผู้ซื้อด้วย

ในกรณีที่ผู้ขายไม่ส่งมอบหลักฐานอย่างใดอย่างหนึ่งดังกล่าวในวรรคสองและวรรคสามให้แก่ผู้ซื้อ แต่จะขอส่งมอบสิ่งของดังกล่าวให้ผู้ซื้อก่อนโดยยังไม่รับชำระเงินค่าสิ่งของ ผู้ซื้อจะมีสิทธิรับสิ่งของดังกล่าวไว้ก่อนและชำระเงินค่าสิ่งของเมื่อผู้ขายได้ปฏิบัติถูกต้องครบถ้วนดังกล่าวแล้วได้

(ลงชื่อ).....ผู้ซื้อ

(นายถาวร เพ็ชรบัว)

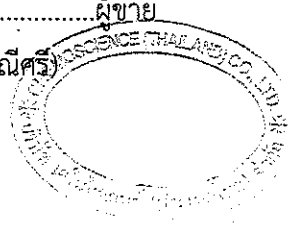
ผู้อำนวยการสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๔

ปฏิบัติราชการแทนปลัดกระทรวง

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(นางสาวเจอรินทร์ มณีศรี)



สัญญาที่สร้างขึ้นเป็นสองฉบับ มีข้อความถูกต้องตรงกัน คู่สัญญาได้อ่านและเข้าใจข้อความโดยละเอียดตลอดแล้ว จึงได้ลงลายมือชื่อพร้อมทั้งประทับตรา (ถ้ามี) ไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน และคู่สัญญาต่างยึดถือไว้ฝ่ายละหนึ่งฉบับ

(ลงชื่อ).....ผู้ซื้อ
(นายถาวร เพ็ชรบัว)
ผู้อำนวยการสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๔
ปฏิบัติราชการแทนปลัดกระทรวง
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

(ลงชื่อ).....102
(นางสาวเจอรินทร์ มณีศรี)
ผู้ขาย
SUNSHINE (THAILAND) CO., LTD.
บริษัท ซันไชน์ (ประเทศไทย) จำกัด

(ลงชื่อ).....พยาน
(นายสรายุทธ บุญขึ้น)
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ

(ลงชื่อ).....พยาน
(นางสาวนพรัตน์ นิ่มน้อย)
เจ้าพนักงานพัสดุปฏิบัติงาน

เลขที่โครงการ ๖๔๑๒๗๒๕๖๖๘

เลขคู่สัญญา ๖๕๐๑๐๑๐๗๐๒๘



บริษัท เคโมไซเอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด
Chemoscience (Thailand) Co., Ltd
1244 ถนนพัฒนาการ แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250
1244 Pattanakarn Rd., Suanluang, Suanluang, Bangkok 10250 Thailand
T +662-035-1561 up to 5 | F +662-035-1566
E: enquiry@chemoscience.co.th
W: www.chemopharm.com | www.chemoscience.co.th
สำนักงานใหญ่ เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 010554013666

5 น.ค.

เครื่องกรองน้ำบริสุทธิ์สำหรับห้องปฏิบัติการ

คุณลักษณะทั่วไป

เป็นเครื่องผลิตน้ำบริสุทธิ์คุณภาพสูง เพื่อใช้ในงานทดสอบภายในห้องปฏิบัติการ ประกอบด้วย

1. ชุดเครื่องผลิตน้ำบริสุทธิ์คุณภาพสูง Type II
2. ถังเก็บน้ำบริสุทธิ์
3. ชุดเครื่องผลิตน้ำบริสุทธิ์คุณภาพสูง Type I
4. ชุดกรองน้ำเบื้องต้น (PRE-TREATMENT)

คุณลักษณะเฉพาะ

1. เครื่องผลิตน้ำบริสุทธิ์คุณภาพสูง Type II จำนวน 1 เครื่อง

1.1. เป็นเครื่องผลิตน้ำบริสุทธิ์ Type II แบบอัตโนมัติ สามารถผลิตน้ำได้ 20 ลิตร/ชั่วโมง

1.2. ภายในตัวเครื่อง ประกอบด้วยรายละเอียด ดังนี้

1.2.1. ใช้กรอง RO Membrane สำหรับกรองสารอนินทรีย์ (Inorganic ions) และสารละลายอินทรีย์
อนุภาค และเชื้อโรคต่างๆ

1.2.2. ใช้กรองระบบ Deionization Cartridge ทำหน้าที่กำจัดไอออนสารอนินทรีย์ (Inorganic ions) และ
สารอินทรีย์ (Organic) ออกจากน้ำบริสุทธิ์

1.2.3. หลอด UV ที่มีความยาวคลื่น 254 นาโนเมตร ทำหน้าที่ลดปริมาณแบคทีเรีย

1.2.4. ภายในตัวเครื่องมีชุดสร้างแรงดันน้ำ (Boost Pump) สำหรับสร้างแรงดันและดันน้ำเข้าเครื่องผลิต
อย่างเหมาะสม และ Automatic Recirculation pump เพื่อควบคุมระบบหมุนเวียนน้ำอัตโนมัติระหว่างตัวเครื่อง
กับถังเก็บน้ำ เพื่อรักษาคุณภาพน้ำ

1.3. สามารถผลิตน้ำ type II ที่มีค่าความบริสุทธิ์ ที่มีคุณภาพ ดังนี้

1.3.1. มีค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) เท่ากับ 0.067 $\mu\text{S}/\text{cm}$

1.3.2. มีค่าความต้านทานไฟฟ้า (Resistivity/Inorganics) อยู่ในช่วง 10-15 $\text{M}\Omega\text{-cm}$ ที่อุณหภูมิ 25 °C

ลงชื่อ: ประธานกรรมการ

ลงชื่อ: กรรมการ

ลงชื่อ: กรรมการ



Total Quality Solution



บริษัท เคโมไซเอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด
Chemoscience (Thailand) Co., Ltd
1244 ถ.พัฒนาการ แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250
1244 Pattanakarn Rd., Suanluang, Suanluang, Bangkok 10250 Thailand
T +662-035-1561 up to 5 | F +662-035-1566
E: enquiry@chemoscience.co.th
W: www.chemopharm.com | www.chemoscience.co.th
สำนักงานใหญ่ : เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0105644013666

1.3.3. มีค่า Total organic carbon (TOC) น้อยกว่า 30 ppb

1.4. ควบคุมการทำงานด้วยระบบไมโครโพรเซสเซอร์ (Microprocessor) มีหน้าจอแสดงสถานะการทำงานของเครื่อง สามารถควบคุมการทำงานผ่านปุ่มกดด้านหน้าเครื่อง โดยจอภาพแสดงผลสามารถแสดงสถานะการทำงานคุณภาพน้ำบริสุทธิ์สูงที่ผลิตได้ และแสดงปริมาณระดับน้ำในถังสำรอง

1.5. มีชุดวัดค่าคุณภาพน้ำบริสุทธิ์ของน้ำที่ผ่านไส้กรอง RO และ DI เพื่อวัดคุณภาพน้ำบริสุทธิ์สูงที่ผลิตได้

2 จุด

1.6. มีระบบการล้าง RO membrane

1.7 แสดงความผิดพลาดในการทำงานของเครื่องเป็นตัวอักษร (Fault messages) หรือสัญลักษณ์ เพื่อให้ผู้ใช้สามารถแก้ไขได้ในเบื้องต้น

18. สามารถผลิตน้ำได้ตามมาตรฐาน ASTM D1193 Type II, ISO3696 Grade 2

19. สามารถใช้งานเครื่องมือกับไฟฟ้า 220 – 240 โวลต์ 50/60 เฮิร์ซ โดยบริษัทเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการติดตั้งระบบไฟฟ้า เพื่อให้เครื่องมือใช้งานได้

2. ถังน้ำเก็บน้ำบริสุทธิ์ จำนวน 1 ชุด

2.1. เป็นถังสำรองน้ำแบบทึบแสง ขนาด 60 ลิตร ทำด้วยโพลีเอทิลีน (Polyethylene) ยี่ห้อ ELGA ซึ่งเป็นยี่ห้อเดียวกับเครื่องผลิตน้ำบริสุทธิ์

2.2. มีชุดควบคุมระดับน้ำอัตโนมัติ ต่อเข้ากับเครื่องทำน้ำบริสุทธิ์ ควบคุมการทำงานอัตโนมัติและแสดงระดับน้ำที่หน้าจอของถังสำรองน้ำและตัวเครื่องและส่งสัญญาณให้เครื่องหยุดการทำงานแบบอัตโนมัติเมื่อระดับน้ำเต็มถึง

2.3. มีระบบหมุนเวียนน้ำที่ผลิตได้ ผ่านไส้กรอง DI และหลอด UV เพื่อป้องกันการเจริญเติบโตของแบคทีเรียและรักษาคุณภาพน้ำ

2.4. ถังเก็บน้ำเป็นระบบปิด สามารถป้องกันอนุภาคฝุ่นและแบคทีเรียในอากาศได้รับปนได้ออกไซด์ไม่ให้ผ่านเข้าสู่ภายในถัง โดยมีไส้กรอง (Sterile Venting Filter) ติดอยู่ด้านข้างของถัง

(ลงชื่อ).....ผู้ซื้อ
105.....ผู้ขาย
(ลงชื่อ).....

Chemoscience (Thailand) Co., Ltd.
คณะกรรมการทนายความ
ชื่อ.....
ตำแหน่ง.....
ลายเซ็น.....



Total Quality Solution



บริษัท เคโมไซเอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด
Chemoscience (Thailand) Co., Ltd
1244 ด.พัฒนาการ แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250
1244 Pattanakarn Rd., Suanluang, Suanluang, Bangkok 10250 Thailand
T +662-035-1561 up to 5 | F +662-035-1566
E: enquiry@chemoscience.co.th
W: www.chemopharm.com | www.chemoscience.co.th
สำนักงานใหญ่ : เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0105544013666

2.5. มีจุดจ่ายน้ำอยู่ด้านหน้าของตัวถัง เพื่อความสะดวกต่อการเปิดใช้งาน

3. เครื่องผลิตน้ำบริสุทธิ์คุณภาพสูง Type I จำนวน 1 เครื่อง

3.1. เป็นยี่ห้อเดียวกับเครื่องผลิตน้ำบริสุทธิ์ type II และสามารถผลิตน้ำบริสุทธิ์คุณภาพสูง (type I) ที่มีคุณภาพดังนี้

3.1.1. มีค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) ไม่เกิน 0.055 $\mu\text{S}/\text{cm}$

3.1.2. มีค่าความต้านทาน (Resistivity) เท่ากับ 18.2 $\text{M}\Omega\text{-cm}$ ที่อุณหภูมิ 25 °C

3.1.3. มีค่า Total organic carbon (TOC) น้อยกว่า 5 ppb

3.1.4. มีค่า Bacteria น้อยกว่า 1 CFU/ml

3.1.5. มีค่า Particulates (ขนาดใหญ่กว่า 0.22 μm) น้อยกว่า 1 อนุภาคต่อมิลลิลิตร (Particulate/ml)

3.2. สามารถผลิตน้ำบริสุทธิ์ type I ได้ในอัตราเร็ว 2 ลิตร/นาที

3.3. ภายในตัวเครื่อง ประกอบด้วยรายละเอียด ดังนี้

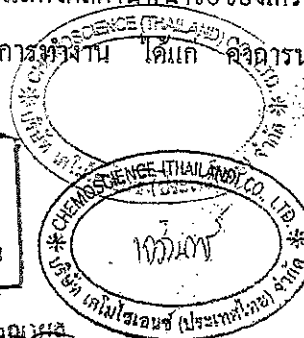
3.3.1. หลอด UV ที่มีความยาวคลื่น 185 และ 254 นาโนเมตร โดยความยาวคลื่น 254 นาโนเมตรทำหน้าที่ลดปริมาณจุลินทรีย์ ส่วนความยาวคลื่น 185 นาโนเมตร ทำหน้าที่ลดปริมาณสารอินทรีย์ในน้ำ

3.3.2. ไส้กรอง Deionization Cartridge ทำหน้าที่กำจัดสารอินทรีย์ (Organic) และสารอนินทรีย์ (Inorganic ions) ออกจากน้ำบริสุทธิ์

3.3.3. ภายในตัวเครื่องมีระบบหมุนเวียนน้ำ (Recirculation pump) อยู่ภายใน เพื่อควบคุมระบบหมุนเวียนน้ำโดยอัตโนมัติ เพื่อรักษาความบริสุทธิ์ของน้ำเพื่อให้คงที่อยู่ตลอดเวลา

3.4. ควบคุมการทำงานด้วยระบบ Microprocessor มีการแสดงผลผ่านหน้าจอของเครื่อง สามารถควบคุมการทำงานผ่านปุ่มกดด้านหน้าเครื่อง โดยจอภาพสามารถแสดงสถานะการทำงาน ได้แก่ ค่าการนำไฟฟ้า หรือค่าความต้านทาน ค่าอุณหภูมิของน้ำบริสุทธิ์

(ลงชื่อ).....	ผู้ซื้อ
(ลงชื่อ).....	ผู้ขาย



คณะกรรมการพัฒนาผล
ลงชื่อ..... ประธานกรรมการฯ
ลงชื่อ..... กรรมการ
ลงชื่อ..... กรรมการ

Total Quality Solution



บริษัท เคมิไซน์ซ์ (ประเทศไทย) จำกัด
Chemoscience (Thailand) Co., Ltd
1244 ด.พัฒนาการ แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250
1244 Pattanakarn Rd., Suanluang, Suanluang, Bangkok 10250 Thailand
T +662-035-1561 up to 5 | F +662-035-1566
E: enquiry@chemoscience.co.th
W: www.chemopharm.com | www.chemoscience.co.th
สำนักงานใหญ่ : เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0105544013666

3.5. สามารถเลือกใช้ระบบจ่ายน้ำบริสุทธิ์คุณภาพสูงทั้งแบบใช้มือควบคุมอัตราการไหลและกำหนดปริมาณที่ต้องการ

3.6. ได้กรองชั้นสุดท้าย สำหรับกรองแบคทีเรียและอนุภาคที่มีขนาดใหญ่กว่า 0.2 μm สามารถนั่งผ่านเชื้อได้ ติดตั้งอยู่บนจุดจ่ายน้ำบริสุทธิ์สูง

3.7. มีชุดวัดค่าคุณภาพน้ำบริสุทธิ์ของน้ำขาเข้าก่อน UV หลัง UV และหลัง DI เพื่อวัดคุณภาพน้ำบริสุทธิ์สูง ที่ผลิตได้ 3 ชุด

3.8. แสดงความผิดพลาดในการทำงานของเครื่องเป็นตัวอักษร (Fault messages) เพื่อใช้ผู้ใช้สามารถแก้ไขได้ ในเบื้องต้น

3.9. สามารถผลิตน้ำได้ตามมาตรฐาน ASTM D1193 Type I, ISO3696 Grade 1

3.10. สามารถใช้งานเครื่องมือกับไฟฟ้า 220 – 240 โวลต์ 50/60 เฮิร์ซ โดยบริษัทเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการติดตั้งระบบไฟฟ้า เพื่อให้เครื่องมือใช้งานได้

4. ชุดกรองน้ำเบื้องต้น (PRE-TREATMENT) จำนวน 1 ชุด

4.1. ชุดไส้กรองตะกอนขนาดความละเอียด 30 ไมครอน ขนาดความยาว 20 นิ้ว จำนวน 1 ชุด

4.2. ชุดไส้กรอง Carbon ขนาดความยาว 20 นิ้ว จำนวน 1 ชุด

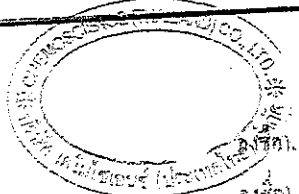
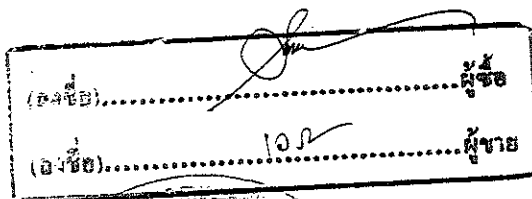
4.3. ชุดไส้กรองเรซิน ขนาดความยาว 20 นิ้ว จำนวน 1 ชุด

4.4. ชุดไส้กรองตะกอนขนาดความละเอียด 5 ไมครอน ขนาดความยาว 20 นิ้ว จำนวน 1 ชุด

4.5. มาตรฐานแรงดันน้ำเข้า-ออก

5. เป็นผลิตภัณฑ์จากโรงงานผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001 และ ISO 14001 หรือ CE

6. บริษัทผู้ขายมีประสบการณ์และมีทีมงานซ่อมบำรุงเครื่องผลิตน้ำบริสุทธิ์ที่ผ่านการอบรมการดูแลซ่อมบำรุงจากบริษัทผู้ผลิต



คณะกรรมการพิจารณาผล

ประธานกรรมการ
กรรมการ
กรรมการ

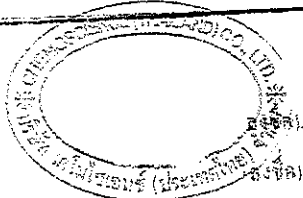
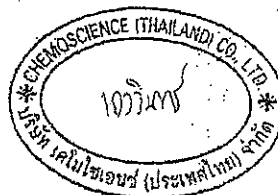
Total Quality Solution



บริษัท เคโมไซเอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด
Chemoscience (Thailand) Co., Ltd
1244 ด.พัฒนาการ แขวงสามเณรดาว เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250
1244 Pattanakarn Rd., Suanluang, Bangkok 10250 Thailand
T +662-035-1561 up to 5 | F +662-035-1566
E: enquiry@chemoscience.co.th
W: www.chemopharm.com | www.chemoscience.co.th
สำนักงานใหญ่ : เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 010554401666

7. คิดต้นทุนการใช้งาน ได้ดีและรับประกันคุณภาพการใช้งาน 2 ปี ภายใต้การใช้งานเครื่องปกติ
8. บริษัทผู้ขายรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการตรวจเช็คสภาพเครื่อง 1 ครั้งต่อปี ในระยะเวลาประกัน รวมทั้งหมด 2 ครั้ง
9. บริษัทเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต หรือเอกสารรับรองการแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทตัวแทนจำหน่ายโดยตรงในประเทศไทย เพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขายและจัดหาอะไหล่
10. มีหนังสือคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ 1 ชุด
11. เป็นเครื่องใหม่ ไม่เก่าเก็บ และไม่เคยใช้งานมาก่อน
12. อุปกรณ์ประกอบ
 - 12.1. โต๊ะสแตนเลสสำหรับวางชุดผลิตน้ำบริสุทธิ์คุณภาพสูงได้ทั้งชุด จำนวน 1 ตัว
 - 12.2. เครื่องสำรองไฟฟ้าและปรับแรงดันไฟฟ้าอัตโนมัติ (UPS) ขนาด 1 กิโลวัตต์แอมแปร์ (KVA) และสามารถสำรองไฟฟ้าได้ 15 นาที จำนวน 1 เครื่อง
 - 12.3. ชุดไส้กรองตะกอนขนาดความละเอียดขนาด 30 ไมครอน ขนาดความยาว 20 นิ้ว จำนวน 3 ชุด
 - 12.4. ชุดไส้กรอง Carbon ขนาดความยาว 20 นิ้ว จำนวน 3 ชุด
 - 12.5. ชุดไส้กรองเรซิน ขนาดความยาว 20 นิ้ว จำนวน 3 ชุด
 - 12.6. ชุดไส้กรองตะกอนขนาดความละเอียดขนาด 5 ไมครอน ขนาดความยาว 20 นิ้ว จำนวน 3 ชุด
 - 12.7. ไส้กรอง Deionization Cartridge สำหรับเครื่องผลิตน้ำบริสุทธิ์ Type II จำนวน 1 ชิ้น
 - 12.8. ไส้กรอง Deionization Cartridge สำหรับเครื่องผลิตน้ำบริสุทธิ์ Type I จำนวน 1 ชิ้น
13. ส่งมอบของพร้อมติดตั้ง เพื่อให้มีคุณสมบัติตามประเภทการใช้งานพร้อมเอกสารรับรองคุณภาพน้ำที่ผลิตได้ และอบรมการใช้และบำรุงรักษาเครื่องให้แก่เจ้าหน้าที่ จนสามารถใช้งานเครื่องได้อย่างมีประสิทธิภาพ ณ สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 4 (นครสวรรค์)

เลขที่.....	ผู้ซื้อ
10.....	ผู้ขาย



คณะกรรมการพิจารณาผล
ประธานกรรมการ
กรรมการ
เลขา

Total Quality Solution

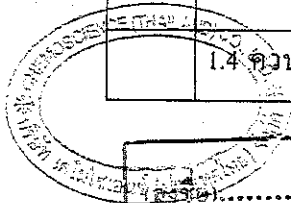


บริษัท เคโมไซเอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด
Chemoscience (Thailand) Co., Ltd
1244 ต.พัฒนาการ แขวงสามนาฬวง เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250
1244 Pattanakarn Rd., Suanluang, Suanluang, Bangkok 10250 Thailand
T +662-035-1561 up to 5 | F +662-035-1566
E: enquiry@chemoscience.co.th
W: www.chemopharm.com | www.chemoscience.co.th
สำนักงานใหญ่ เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0105544013666

6 นก 1

รายการเอกสารซึ่งคุณลักษณะเครื่องกรองน้ำบริสุทธิ์สำหรับห้องปฏิบัติการ

ข้อ.	คุณลักษณะเฉพาะ	ชุดเอกสาร
1.	เครื่องผลิตน้ำบริสุทธิ์คุณภาพสูง Type II จำนวน 1 เครื่อง	Doc.2,7,37
	1.1 เป็นเครื่องผลิตน้ำบริสุทธิ์ Type II แบบอัตโนมัติ สามารถผลิตน้ำได้ 20 ลิตร/ชั่วโมง	Doc.7,8,13
	1.2 ภายในตัวเครื่อง ประกอบด้วยรายละเอียด ดังนี้	Doc.8
	1.2.1. ไส้กรอง RO Membrane สำหรับกรองสารอนินทรีย์ (Inorganic ions) และสารละลายอินทรีย์ อนุภาค และเชื้อโรคต่างๆ	Doc.3,8
	1.2.2 ไส้กรองระบบ Deionization Cartridge ทำหน้าที่กำจัดไอออนสารอนินทรีย์ (Inorganic ions) และสารอินทรีย์ (Organic) ออกจากน้ำบริสุทธิ์	Doc.7,8,12
	1.2.3 หลอด UV ที่มีความยาวคลื่น 254 นาโนเมตร ทำหน้าที่ลดปริมาณจุลินทรีย์	Doc.4,8,12,13,37,38
	1.2.4 ภายในตัวเครื่องมีชุดสร้างแรงดันน้ำ (Boost Pump) สำหรับสร้างแรงดันและดึงน้ำเข้าเครื่องผลิตอย่างเหมาะสม และ Automatic Recirculation pump เพื่อควบคุมระบบหมุนเวียนน้ำอัตโนมัติระหว่างตัวเครื่องกับถังเก็บน้ำ เพื่อรักษาคุณภาพน้ำ	Doc.8,14
	1.3 สามารถผลิตน้ำ type II ที่มีค่าความบริสุทธิ์ ที่มีคุณภาพ ดังนี้	Doc.11,13
	1.3.1 มีค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) เท่ากับ 0.067 $\mu\text{S}/\text{cm}$	Doc.11
	1.3.2 มีค่าความต้านทานไฟฟ้า (Resistivity/Inorganics) อยู่ในช่วง 10-15 $\text{M}\Omega\text{-cm}$ ที่อุณหภูมิ 25 °C	Doc.7,11,13
	1.3.3 มีค่า Total organic carbon (TOC) น้อยกว่า 30 ppb	Doc.11,13
	1.4 ควบคุมการทำงานด้วยระบบไมโครโพรเซสเซอร์ (Microprocessor) มี	Doc.15,16,36,40



ผู้ซื้อ
105
ผู้ขาย



ประธานกรรมการ
กรรมการ
กรรมการ
Total Quality Solution



บริษัท เคมีไซเอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด
Chemoscience (Thailand) Co., Ltd
1244 ถ.พัฒนาการ แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250
1244 Pattanakarn Rd., Suanluang, Suanluang, Bangkok 10250 Thailand
T +662-035-1561 up to 5 | F +662-035-1566
E: enquiry@chemoscience.co.th
W: www.chemopharm.com | www.chemoscience.co.th
สำนักงานใหญ่ : เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0105544013688

	หน้าจอแสดงสถานะการทำงานของเครื่อง สามารถควบคุมการทำงานผ่านปุ่มกด ด้านหน้าเครื่อง โดยจอภาพแสดงผลสามารถแสดงสถานะการทำงาน คุณภาพน้ำ บริสุทธิ์สูงที่ผลิตได้ และแสดงปริมาณระดับน้ำในถังสำรอง	
	1.5 มีชุดวัดค่าคุณภาพน้ำบริสุทธิ์ของน้ำที่ผ่านไส้กรอง RO และ DI เพื่อวัด คุณภาพน้ำบริสุทธิ์สูงที่ผลิตได้ 2 จุด	Doc.8
	1.6 มีระบบการล้าง RO membrane	Doc.8
	1.7 แสดงความผิดพลาดในการทำงานของเครื่องเป็นตัวอักษร (Fault messages) หรือสัญลักษณ์ เพื่อให้ผู้ใช้สามารถแก้ไขได้ในเบื้องต้น	Doc.35, 57
	1.8 สามารถผลิตน้ำได้ตามมาตรฐาน ASTM D1193 Type II, ISO3696 Grade 2	Doc.12,18,34,34
	1.9 สามารถใช้งานเครื่องมือกับไฟฟ้า 220 - 240 โวลต์ 50/60 เฮิรซ์ โดยบริษัท เป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการติดตั้งระบบไฟฟ้า เพื่อให้เครื่องมือใช้งานได้	Doc.39
2.	ถังน้ำเก็บน้ำบริสุทธิ์ จำนวน 1 ชุด	Doc.10
	2.1 เป็นถังสำรองน้ำแบบทึบแสง ขนาด 60 ลิตร ทำด้วยโพลีเอทิลีน (Polyethylene) ยี่ห้อ ELGA ซึ่งเป็นยี่ห้อเดียวกับเครื่องผลิตน้ำบริสุทธิ์	Doc.10,19,20
	2.2 มีชุดควบคุมระดับน้ำอัตโนมัติ ต่อเข้ากับเครื่องทำน้ำบริสุทธิ์ ควบคุมการ ทำงานอัตโนมัติและแสดงระดับน้ำที่หน้าจอของถังสำรองน้ำและตัวเครื่องและส่ง สัญญาณให้เครื่องหยุดการทำงานแบบอัตโนมัติเมื่อระดับน้ำเต็มถึง	Doc.10,20,21
	2.3 มีระบบหมุนเวียนน้ำที่ผลิตได้ ผ่านไส้กรอง DI และหลอด UV เพื่อป้องกัน การเจริญเติบโตของแบคทีเรียและรักษาคุณภาพน้ำ	Doc.7,8,13
	2.4 ถังเก็บน้ำเป็นระบบปิด สามารถป้องกันอนุภาคฝุ่นและแบคทีเรียในอากาศ คาร์บอนไดออกไซด์ไม่ให้ผ่านเข้าสู่ภายในถัง โดยมีไส้กรอง (Sterile Venting Filter) ติดอยู่ด้านข้างของถัง	Doc.10,19,20
	2.5 มีจุดจ่ายน้ำอยู่ด้านหน้าของตัวถัง เพื่อความสะดวกต่อการเปิดใช้งาน	Doc.10,19,20

ลงชื่อ.....
ลงชื่อ.....
ลงชื่อ.....

CHEMOSCIENCE (THAILAND) CO., LTD.
www.chemoscience.co.th
เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0105544013688

Total Quality Solution



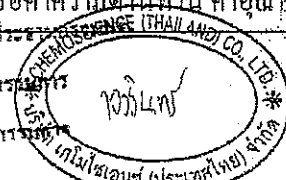
บริษัท เคโมไซเอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด
Chemoscience (Thailand) Co., Ltd
1244 ถ.พัฒนาการ แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250
1244 Pattanakarn Rd., Suanluang, Suanluang, Bangkok 10250 Thailand
T +662-035-1561 up to 5 | F +662-035-1566
E: enquiry@chemoscience.co.th
W: www.chemopharm.com | www.chemoscience.co.th
สำนักงานใหญ่ : เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0105544013666

3.	เครื่องผลิตน้ำบริสุทธิ์คุณภาพสูง Type I จำนวน 1 เครื่อง	Doc.5,6
	3.1.เป็นยี่ห้อเดียวกับเครื่องผลิตน้ำบริสุทธิ์ type II และสามารถผลิตน้ำบริสุทธิ์คุณภาพสูง (type I) ที่มีคุณภาพดังนี้	Doc.2,5,29
	3.1.1. มีค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) ไม่เกิน 0.055 $\mu\text{S}/\text{cm}$	Doc.6,29
	3.1.2. มีค่าความต้านทาน (Resistivity) เท่ากับ 18.2 $\text{M}\Omega\text{-cm}$ ที่อุณหภูมิ 25 $^{\circ}\text{C}$	Doc.5,6,29
	3.1.3. มีค่า Total organic carbon (TOC) น้อยกว่า 5 ppb	Doc.6,29
	3.1.4. มีค่า Bacteria น้อยกว่า 1 CFU/ml	Doc.6
	3.1.5. มีค่า Particulates (ขนาดใหญ่กว่า 0.22 μm) น้อยกว่า 1 อนุภาคต่อมิลลิลิตร (Particulate/ml)	Doc.27,41
	3.2.สามารถผลิตน้ำบริสุทธิ์ type I ได้ในอัตราเร็ว 2 ลิตร/นาที	Doc.6
	3.3.ภายในตัวเครื่อง ประกอบด้วยรายละเอียด ดังนี้	Doc.6
	3.3.1. หลอด UV ที่มีความยาวคลื่น 185 และ 254 นาโนเมตร โดยความยาวคลื่น 254 นาโนเมตรทำหน้าที่ลดปริมาณจุลินทรีย์ ส่วนความยาวคลื่น 185 นาโนเมตร ทำหน้าที่ลดปริมาณสารอินทรีย์ในน้ำ	Doc.28,41
	3.3.2. ไส้กรอง Deionization Cartridge ทำหน้าที่กำจัดสารอินทรีย์ (Organic) และสารอนินทรีย์ (Inorganic ions) ออกจากน้ำบริสุทธิ์	Doc.41
	3.3.3. ภายในตัวเครื่องมีระบบหมุนเวียนน้ำ (Recirculation pump) อยู่ภายในเพื่อควบคุมระบบหมุนเวียนน้ำโดยอัตโนมัติ เพื่อรักษาความบริสุทธิ์ของน้ำให้คงที่อยู่ตลอดเวลา	Doc.6,28
	3.4.ควบคุมการทำงานด้วยระบบ Microprocessor มีการแสดงผลผ่านหน้าจอของเครื่อง สามารถควบคุมการทำงานผ่านปุ่มกดด้านหน้าเครื่อง โดยจอภาพสามารถแสดงสถานะการทำงานได้แก่ค่าการนำไฟฟ้า หรือค่าความต้านทาน ค่าอุณหภูมิ	Doc.9,17,22,23,32,42

ลงชื่อ.....

ลงชื่อ.....

ลงชื่อ.....



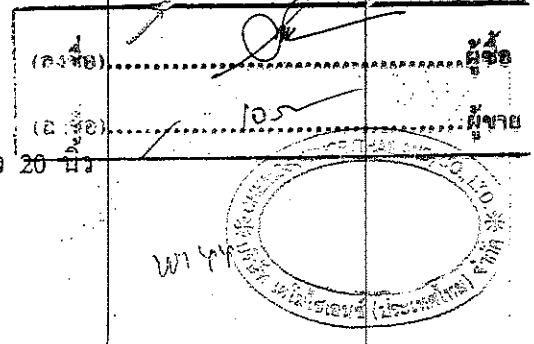
Total Quality Solution



บริษัท เคมิโซเอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด
Chemoscience (Thailand) Co., Ltd

1244 ถ.พหลโยธิน แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10250
1244 Pattanakarn Rd., Suanluang, Suanluang, Bangkok 10250 Thailand
T +662-035-1561 up to 5 | F +662-035-1566
E: enquiry@chemoscience.co.th
W: www.chemopharm.com | www.chemoscience.co.th
สำนักงานใหญ่ : โทรประจำตัวผู้เรียกใช้บริการ 0105544013656

	ของน้ำบริสุทธิ์	
	3.5. สามารถเลือกใช้ระบบจ่ายน้ำบริสุทธิ์คุณภาพสูงทั้งแบบใช้มือควบคุมอัตรา การไหลและกำหนดปริมาตรที่ต้องการ	Doc.9,22
	3.6. ได้กรองชั้นสุดท้าย สำหรับกรองแบคทีเรียและอนุภาคที่มีขนาดใหญ่กว่า 0.2 µm สามารถนำมาใช้ได้ ติดตั้งอยู่บนจุดจ่ายน้ำบริสุทธิ์สูง	Doc.27,41,42 0.22
	3.7. มีชุดวัดค่าคุณภาพน้ำบริสุทธิ์ของน้ำขาเข้าก่อน UV หลัง UV และหลัง DI เพื่อ วัดคุณภาพน้ำบริสุทธิ์สูงที่ผลิตได้ 3 จุด	Doc.6 เพิ่ม 1 จุด
	3.8. แสดงความผิดพลาดในการทำงานของเครื่องเป็นตัวอักษร (Fault messages) เพื่อให้ผู้ใช้สามารถแก้ไขได้ในเบื้องต้น	Doc.24,42
	3.9. สามารถผลิตน้ำได้ตามมาตรฐาน ASTM D1193 Type I, ISO3696 Grade 1	Doc.30,31,33,34
	3.10. สามารถใช้งานเครื่องมือกับไฟฟ้า 220 – 240 โวลต์ 50/60 เฮิรซ์ โดยบริษัท เป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการติดตั้งระบบไฟฟ้า เพื่อให้เครื่องมือใช้งานได้	Doc.25,26
4.	ชุดกรองน้ำเบื้องต้น (PRE-TREATMENT) จำนวน 1 ชุด	Doc.43,44
	4.1 ชุดไส้กรองตะกอนขนาดความละเอียด 30 ไมครอน ขนาดความยาว 20 นิ้ว จำนวน 1 ชุด	ไม่พบ /
	4.2 ชุดไส้กรอง Carbon ขนาดความยาว 20 นิ้ว จำนวน 1 ชุด	พบ 44
	4.3 ชุดไส้กรองเรซิน ขนาดความยาว 20 นิ้ว จำนวน 1 ชุด	
	4.4 ชุดไส้กรองตะกอนขนาดความละเอียด 5 ไมครอน ขนาดความยาว 20 นิ้ว จำนวน 1 ชุด	
	4.5 มาตรฐานแรงดันน้ำเข้า-ออก	



คณะกรรมการทอขวานผล

ประธานกรรมการ

กรรมการ

Quality Standard



บริษัท เคโมไซเอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด
Chemoscience (Thailand) Co., Ltd
1244 ด.พัฒนาภาพ แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250
1244 Pattanakarn Rd., Suanluang, Suanluang, Bangkok 10250 Thailand
T +662-035-1561 up to 5 | F +662-035-1566
E: enquiry@chemoscience.co.th
W: www.chemopharm.com | www.chemoscience.co.th
สำนักงานใหญ่ : เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0105544013666

5	เป็นผลิตภัณฑ์จากโรงงานผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001 และ ISO 14001 หรือ CE	Doc.1,48-52
6.	บริษัทผู้ขายมีประสบการณ์และมีทีมงานซ่อมบำรุงเครื่องผลิตน้ำบริสุทธิ์ที่ผ่านการอบรมการดูแลซ่อมบำรุงจากบริษัทผู้ผลิต	Doc.54,55
7.	ติดตั้งจนสามารถใช้งานได้ดีและรับประกันคุณภาพการใช้งาน 2 ปี และบำรุงรักษาเครื่องทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาประกัน นับจากวันครบรับและส่งมอบเครื่องมือเรียบร้อยแล้ว	Doc.56
8.	บริษัทผู้ขายรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการตรวจเช็คสภาพเครื่อง 1 ครั้งต่อปี ในระยะเวลาประกัน รวมทั้งหมด 2 ครั้ง	Doc.56
9.	บริษัทเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต หรือเอกสารรับรองการแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทตัวแทนจำหน่ายโดยตรงในประเทศไทย เพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขายและจัดหอะไหล่	Doc.53
10.	มีหนังสือคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ 1 ชุด	Doc.56
11.	เป็นเครื่องใหม่ ไม่เก่าเก็บ และไม่เคยใช้งานมาก่อน	Doc.56
12.	อุปกรณ์ประกอบ	Doc.12,41,45,46,47
12.1	โต๊ะสแตนเลสสำหรับวางชุดผลิตน้ำบริสุทธิ์คุณภาพสูงได้ทั้งหมด จำนวน 1 ตัว	45
12.2	เครื่องสำรองไฟฟ้าและปรับแรงดันไฟฟ้าอัตโนมัติ (UPS) ขนาด 1 กิโลวัตต์ แอมป์ (KVA) และสามารถสำรองไฟฟ้าได้ 15 นาที จำนวน 1 เครื่อง	45
12.3	ชุดไส้กรองตะกอนขนาดความละเอียดขนาด 30 ไมครอน ขนาดความยาว 20 นิ้ว จำนวน 3 ชุด	46
12.4	ชุดไส้กรอง Carbon ขนาดความยาว 20 นิ้ว จำนวน 3 ชุด	46



คณะกรรมการพิจารณา

ประธานกรรมการ
กรรมการ
กรรมการ
Total Quality Solution



บริษัท เคโมไซเอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด
Chemoscience (Thailand) Co., Ltd

1244 ถ.พัฒนาการ แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250
1244 Pattanakarn Rd., Suanluang, Suanluang, Bangkok 10250 Thailand
T +662-035-1561 up to 5 | F +662-035-1566

E: enquiry@chemoscience.co.th

W: www.chemopharm.com | www.chemoscience.co.th

สำนักงานใหญ่ : เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0105544012656

	12.5 ชุดไส้กรองเรซิน ขนาดความยาว 20 นิ้ว จำนวน 3 ชุด	✓ 46
	12.6 ชุดไส้กรองตะกอนขนาดความละเอียดขนาด 5 ไมครอน ขนาดความยาว 20 นิ้ว จำนวน 3 ชุด	✓ 46
	12.7 ไส้กรอง Deionization Cartridge สำหรับเครื่องผลิตน้ำบริสุทธิ์ Type II จำนวน 1 ชิ้น	✓ 47
	12.8 ไส้กรอง Deionization Cartridge สำหรับเครื่องผลิตน้ำบริสุทธิ์ Type I จำนวน 1 ชิ้น	✓ 47
13.	ส่งมอบของพร้อมติดตั้ง เพื่อให้มีคุณสมบัติตามประเภทการใช้งานพร้อมเอกสารรับรองคุณภาพที่ผลิตได้ และอบรมการใช้และบำรุงรักษาเครื่องให้แก่เจ้าหน้าที่ จนสามารถใช้งานเครื่องได้อย่างมีประสิทธิภาพ ณ สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 4 (นครสวรรค์)	Doc.56



ผู้ซื้อ.....	ผู้ขาย.....
101	

คณะกรรมการพิจารณาผล
ผู้ซื้อ.....ประธานกรรมการ
ผู้ซื้อ.....กรรมการ
ผู้ซื้อ.....กรรมการ



Total Quality Solution

About ELGA



At ELGA we are experienced in meeting the challenges that arise during the development, installation and servicing of single point-of-use purification systems as well as large projects involving consultation, consultants and clients.

ELGA. The LabWater Specialists

We are the LabWater Specialists. We have been working with scientists since 1937 to guarantee ultrapure and pure water for their experiments and lab work. We resource science and healthcare markets for a better world by bringing the world's leading scientists a critical reagent.

Why choose ELGA as your laboratory water partners?

✓ **Customer-focused** – what we create is for our customer

Our commitment to developing and providing you with ultrapure water means that you can focus and concentrate on obtaining accurate and reliable results.

✓ **Innovative** – the keystone of our thinking

Our UK R&D facilities are always looking to provide products dedicated to supplying you with the right water quality for your application.

✓ **Sustainable** – at the forefront of all of our activities

Our products are designed to have the lowest possible impact on the environment at all stages: manufacture, in service and at end of life. We can calculate the carbon value of all our products through their lifetime.

✓ **British Engineered** – the standard for all our products

All our systems are manufactured in the UK and we are accredited to ISO:9001 and ISO:14001 standards. 5.

Our Awards



reddot design award
winner 2011



dba design effectiveness
award winner



**GOOD DESIGN
AWARD 2014**

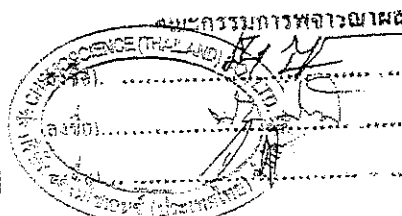


www.elgalabwater.com

Signature: *[Signature]*

(ลงชื่อ).....ผู้ซื้อ

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย



A trusted brand delivering you choice

We understand how important it is for scientists to obtain a choice of water qualities that range from RO grade for simple routine washing and rinsing, through to ultrapure water for the most critical applications.

With this in mind, we have applied our expertise, gained since 1937 in water purification innovation to design the unrivalled PURELAB range. Our reliable water purification systems are constructed from the highest quality components to ensure optimal purity, while a rapid and easy sanitization program contributes towards an uninterrupted workflow. Built-in economical processes results in the lowest consumables costs with the highest water quality and precision.

At ELGA we do not speculate or work on assumptions about your water quality. On our first visit to your laboratory we will carry out a test, on site, that analyzes your feed water quality.

We understand that future needs change and so we have developed a unique and modular set of solutions that can grow as you and your lab grow. You do not need to feel restricted to one solution for the next 10 years.

The Range

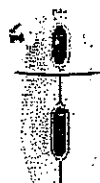


3.1

PURELAB Chorus 1
& Halo Dispenser



PURELAB
Chorus 1 Complete



PURELAB
Chorus 2+



PURELAB
flex 1 & 2



PURELAB
Chorus 2 & 3



PURELAB
flex 3 & 4

Type I*	Type I	Type II*	Type II	Type III
Resistivity 18.2 MΩ.cm	Resistivity >18 MΩ.cm	Resistivity >10 MΩ.cm	Resistivity 1-10 MΩ.cm	
		1	Conductivity 1-0.1 μS/cm	Conductivity 1-50 μS/cm
PURELAB Chorus 1	PURELAB Chorus 1 Complete	PURELAB Chorus 2+ (RO/EDI/UV)	PURELAB Chorus 2 (RO/DI)	PURELAB Chorus 3
	PURELAB flex 1, 2, 3 & 4	PURELAB Chorus 2+ (RO/DI/UV)	PURELAB flex 1	PURELAB flex 1, 2 & 4

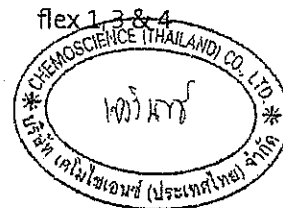
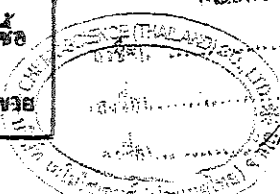
1

*PureSure Technology/In-line filtration/Variety of purification packs

Signature: _____

Date: 10/5/

Stamp: _____



www.elga.com

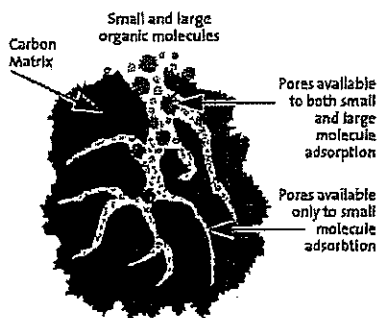
www.elga.com

ATTENTION

ATTENTION

The various technologies used in ELGA equipment are able to remove impurities from water down to extremely low levels; some technologies focus on specific contaminants while others have a broader spectrum of targets. To achieve the correct water purity for a particular application, in a cost effective manner, technologies must be arranged in combination and their operation optimized.

Activated Carbon



Contains a maze of tiny pores with sizes ranging from $<0.1 - 2.9\text{nm}$ and a surface area of about 1000 square meters per gram. The nature of this surface allows adsorption of organic impurities from the water and catalytic decomposition of free chlorine and, more slowly, chloramines.

It is applied in:

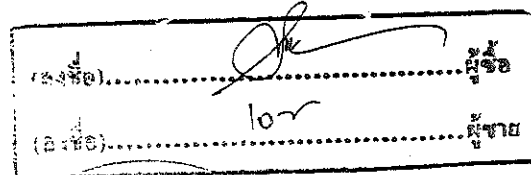
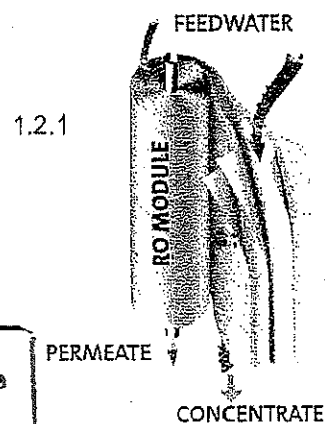
- Pre-treatment cartridges
- Composite Vent filters
- Final Purification cartridges

Microporous Depth Filter

Pre-filtration using microporous depth filters, provides an entrapment/adsorption barrier for the removal of large suspended particles and some colloids from the water entering the ELGA purification process. Typically rated at $5 - 10\mu\text{m}$ and combined with an activated carbon treatment, these filters act to protect subsequent RO systems from fouling and blockage.

Reverse Osmosis

Reverse osmosis (RO) is a process where pressure is used to push water through a membrane filter in a cross-flow fashion. RO-membranes are extremely fine filters and reject water contaminants that are less than 1nm diameter. Typically $>95\%$ of ionic impurity, most organic impurity, and nearly all particulates, bacteria and bio-molecules are removed from the permeate water; these are carried out of the RO module in a waste or concentrate water stream.



Ion Exchange

Ion exchange resins are often used as part of a final treatment step. Single-use purification packs typically use a mixture of ion-exchange resins and other media. When used to deionize water, charged impurities are retained on these resins, while H^+ and OH^- ions (which combine to form water) are released to replace them. This is a highly efficient process and can remove ions to give product-water resistivity of up to 18.2 M Ω .cm.

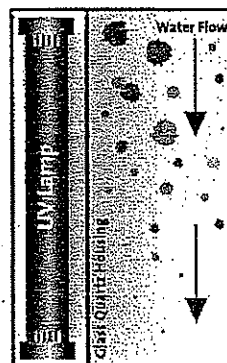
Electrodeionization

Electrodeionization (EDI) combines ion-exchange resins and ion-selective membranes, which are used to move ionic impurities into a waste or concentrate water stream leaving purified product-water. As impurities leave via the concentrate water stream, their build-up does not exhaust the resin, and therefore prolongs resin lifespan. A single EDI unit may operate for many years before a replacement is required. Typically product water resistivity of >10 M Ω .cm is consistently achieved using this process. This technology can be used as an alternative to single-use purification cartridges.

Ultraviolet (UV) Light

Treatment of water with UV-C light is used to photo-oxidise organic impurities and/or inactivate micro-organisms. Photo-oxidation of organic impurities results in polar or charged species that can subsequently be removed by ion-exchange processes. Typically the UV lamp forms part of a 'polishing' treatment loop including ion-exchange, through which water is repeatedly circulated to maintain quality. Water with Total Organic Carbon (TOC) of <5ppbC and bacteria at <1CFU/ml can be achieved in ELGA products that use this approach.

1.2.3



Sub-Micron Filtration

Sub-micron filtration, including micro, ultra-micro and ultra filters (30–3000nm) are used as part of a 'polishing' loop or at the point-of-use. Fine filtration is applied to remove bacteria (live or dead) and biologically active molecules. These absolute filters have pores smaller than their intended target and can retain the impurity while allowing water to pass through. Impurities that are removed by sub-micron filtration, include bacteria, colloids, enzymes, endotoxins and particulates.

Signature: _____

Date: _____

Signature: _____

Date: _____



www.elgalabwater.com



www.elgalabwater.com

ติดต่อ

โทร

PURELAB Chorus 1

Life Science | Analytical Research | General Science

Doc.5

Type I Water 3

Liters per day:
Depends on feedwater

18.2 MΩ.cm

Key Features

- ✓ Real-time TOC
- ✓ Fully re-circulating
- ✓ Integrated filtration
- ✓ Multiple dispensing
- ✓ PureSure technology

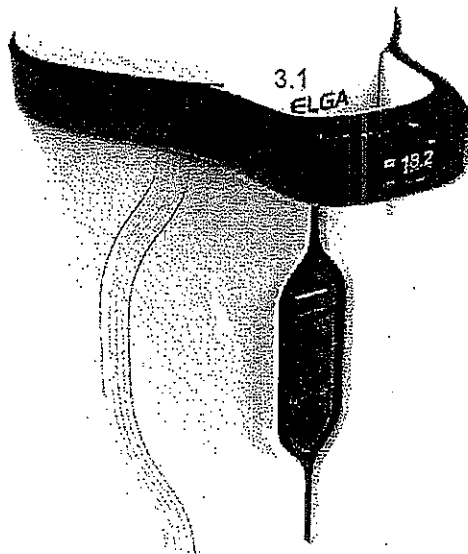
Ideally suited for:

- Mass Spectrometry
- Ion Chromatography
- Ultra trace Analyses
- Qualitative Analyses
- Gas Chromatography
- Molecular Biology
- Cell Cultures
- Electrochemistry
- Immunochemistry
- Atomic Spectroscopy

Flexible. Configurable. Simple.

Delivering the ultimate in water purity for absolute confidence in your results

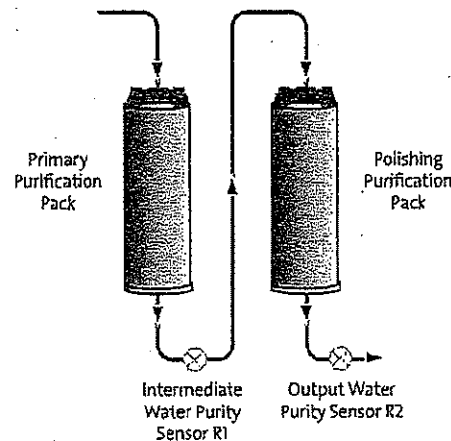
When you require the ultimate in water purity, PURELAB Chorus 1 provides the perfect solution. 3.1.2 Consistently delivering water purity of 18.2 MΩ.cm (Type I/I) and underpinned by the advanced PureSure® deionization system, the PURELAB Chorus 1 enables you to focus on attaining accurate results while ensuring an uninterrupted work flow.



Model shown is PURELAB Chorus 1 with Advanced Halo Dispense

Advanced PureSure Deionization

A twin-bed ion-exchange process with inter-stage resistivity monitoring allows retention of any impurity released during exhaustion of a primary cartridge, by the secondary polishing cartridge. This method gives guaranteed, optimum, product-water quality, advanced warning of consumable change, and extended consumable service life.



Integrated Filtration

Ultrafiltration or microfiltration filters out endotoxins, proteins, nucleases and particulates.

Full Spectrum UV Treatment

Data Capture

Data capture via USB for system performance validation and software updates.

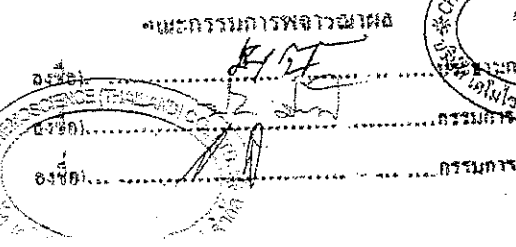
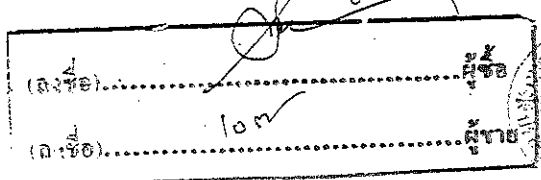
Fully Recirculating

Ensuring microbial purity and guaranteeing pure water at the point-of-use.

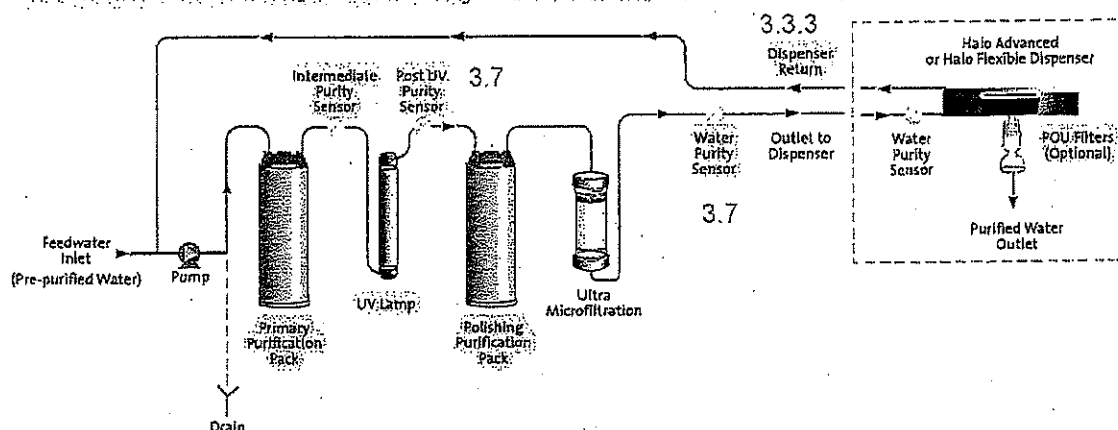
Real-time TOC Monitoring

Provides complete confidence in organic purity.

www.elgalabwater.com



Process Flow PURELAB Chorus 1 Analytical Research 3.3



Specifications

APPLICATION	LIFE SCIENCE	ANALYTICAL RESEARCH	GENERAL SCIENCE
Dispense flowrate	Up to 2.0 l/min ¹	3.2 Up to 2.0 l/min ¹	Up to 2.0 l/min ¹
Inorganics @25°C	18.2 MΩ.cm	3.1.2 18.2 MΩ.cm	18.2 MΩ.cm
Total organic carbon (TOC)	1-3 ppb [*]	3.1.3 1-3 ppb [*]	3-10 ppb [*]
Bacteria	<0.001 CFU/ml [*]	3.1.4 <0.001 CFU/ml [*] ✓	<0.001 CFU/ml [*]
Bacterial Endotoxin	<0.001 EU/ml	<0.001 EU/ml ¹	<0.001 EU/ml ¹
pH	Effectively neutral	Effectively neutral	Effectively neutral
Particles (filtration)	<0.01 µm	<0.05 µm	0.2 µm [*]
RNase	<1 pg/ml	<1 pg/ml	
DNase	<5 pg/ml	<5 pg/ml	
Purification pack capacity	Liters to 18.2 MΩ.cm = 94,100/(µS/cm + (2.3 x ppm CO ₂))		
* Dependant on feed water – recommended feed <50 ppb TOC With LC134/145/197 POU filter/Biofilter			
¹ When connected to Halo, Advanced or flexible With LC197 Biofilter			
Source – originally from potable supply, then pretreated	Preferably RO produced by PURELAB Chorus 3 or filtered service deionization (SDI) or distilled. Note: mixed bed or twin bed deionized supplies should be cation limited at exhaustion		
Fouling index (max)	1 for all models. A 5-10 micron membrane prefilter is recommended for all non-RO feeds		
Service deionization (SDI) – MΩ.cm	1 MΩ.cm minimum resistivity at exhaustion		
Reverse Osmosis (RO) – µS/cm	Recommended <30 µS/cm		
Free Chlorine	0.05 ppm max		
TOC	<50 ppb max (RO feed)		
Carbon dioxide	30 ppm (max recommended)		
Silica	2 ppm (max recommended)		
Particulates	Filtration down to 5-10 micron advisable to protect internal and/or point of use filter		
Temperature	1-35°C (Recommend 10-15°C)		
Flowrate (maximum requirement)	130 l/hr (34 USG)		
Drain requirements	Up to 2 l/min (0.5 USG)		
Feedwater pressure	0.7 bar (10 psi) maximum; 0.07 bar (1 psi) minimum		
* Fit LA652 Pressure Regulator where feedwater pressure exceeds specified limits			
Dimensions	Height 435mm, Width 375mm, Depth 340mm		
Weight	19 kg (42 lbs)	19 kg (42 lbs)	18 kg (40 lbs)

TREATED WATER SPECIFICATIONS

FEEDWATER REQUIREMENT



(ชื่อ).....
(นามสกุล).....

ELGA SCIENCE (THAILAND) CO., LTD.
www.elgalabwater.com

www.elgalabwater.com
.....

PURELAB Chorus 2*

(RO/DI/UV)

1.2.2

Type II* water 1

Liters per day:
Up to 480

>10 MΩ.cm

Key Features

- ✓ Tap-to-Type II
- ✓ Fully re-circulating
- ✓ Multiple dispensing

Ideally suited for:

- Electrochemistry
- Spectrophotometry
- Feed to Ultrapure Water
- Media / Buffer Preparation
- General Chemistry
- Cell Culture

Flexible. Configurable. Simple.**One complete solution for the laboratory 1.1**

PURELAB Chorus 2* (RO/DI/UV) provides pure water (Type II*) from potable tap water supply for laboratories requiring up to 480 liters per day and is able to fully recirculate to achieve >10 MΩ.cm at all times. It provides additional bacteria and inorganic quality for sensitive analytical and life science applications above that of basic laboratory work. With its simple design and ease of use, water can be measured and dispensed with confidence from the system or from a choice of additional Halo Dispensers.

Fully Recirculating

In addition to simple composite vent filtration, the PURELAB Chorus 2* is the only fully recirculating Type II* pure water system on the market maintaining consistent peak water purity at >10 MΩ.cm. 2.3

Configuration

Ability to configure multiple systems to increase flow rate and save space through stackable solutions that can be wall mounted, on or *under the bench.

Reduced Maintenance Times

Quick and easy replacement of consumables as well as semi-automated sanitization to reduce maintenance time.

Data Capture

Data capture via USB for system performance validation and software updates.

Economical

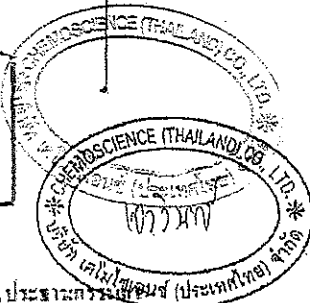
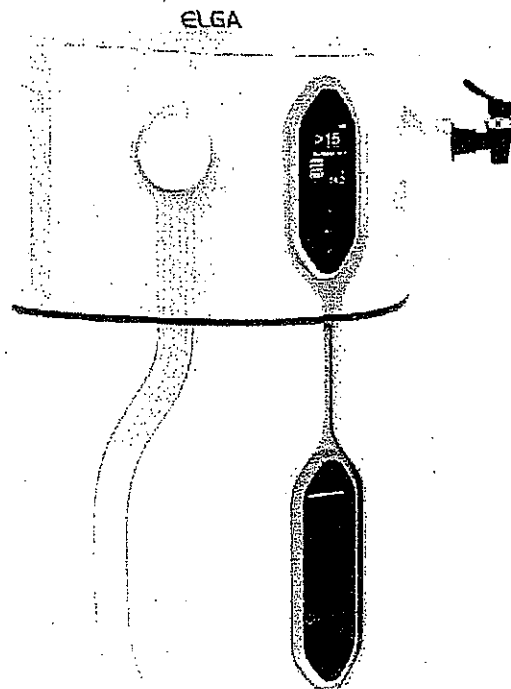
Optional CO₂ removal from the purified water (post RO) increasing the life of downstream consumables.

*If fitted with Halo dispenser

(ลงชื่อ).....	ผู้ซื้อ
(ลงชื่อ).....	ผู้ขาย

www.elgalabwater.com

.....
.....
.....

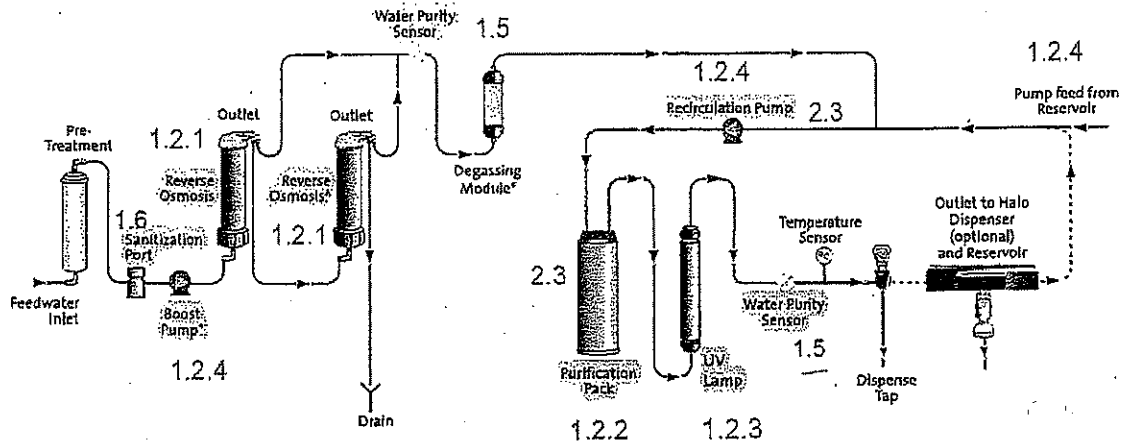


(RO/DI/UV)

PURELAB Chorus 2

Doc.8

Process Flow PURELAB Chorus 2 (RO/DI/UV) 1.2



*Optional

* second RO module for the 20l variant only

Specifications

APPLICATION	PURELAB Chorus 2* (RO/DI/UV)		
Nominal output at 15°C	10 l/hr*	20 l/hr*	1.1
Nominal daily output	240 l/day	480 l/day	
Inorganics @25°C	1 to >15 MΩ.cm		
Organics (MW>200 Dalton)	>99% rejection		
Total organic carbon (TOC)	<10 ppb		
Bacteria	<0.001 CFU/ml*		
pH	Effectively neutral		
Particles (filtration)	0.2µm*		
Purification pack capacity	Litres to 15 MΩ.cm = 74,700/(µS/cm + (2.3 x ppm CO ₂))		

* Standard conditions are 4 bar inlet pressure at 15°C, fed with potable water and a clean pre-treatment cartridge. Refer to flow tables outside these conditions. *With LC134/145 POU filter

Source	Potable mains water supply
Fouling index (max)	<10
Conductivity	<2000 µS/cm
Free Chlorine	0.5 ppm max
Heavy Metals (max)	0.05 ppm
Silica	30 ppm
Temperature	1-35°C
Flowrate (maximum requirement)	100 l/hr (27 USG)
Drain requirements	80 l/hr (21 USG)
Feedwater pressure	4.0 bar (60 psi) min; 6 bar (90 psi) max*

With boost pump: flooded suction (min) to 2.0 bar (30 psi) max

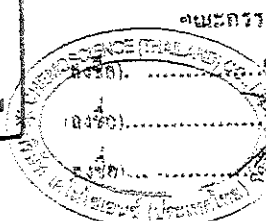
*Fit LA652 Regulator where feedwater pressure exceeds specified limits

Dimensions	Height 679mm, Width 376mm, Depth 353mm		
Weight (with boost pump)	17 kg (37 lbs)	18 kg (40 lbs)	1.2.4
Weight	15 kg (33 lbs)	16 kg (35 lbs)	



(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย



www.purelabwater.com

www.purelabwater.com

ผู้ขาย

ผู้ขาย

Halo Dispense Solutions

The Halo Dispenser offers dispensing and monitoring solutions to customers enabling the ultimate flexibility when using PURELAB Chorus 1, Chorus 1 Complete & Chorus 2*.

A choice of three dispensing solutions is available to suit different applications, budget and configuration. With Halo Dispenser you have the ultimate flexibility.

Clear Display 3.4

Prioritized information displayed at all times (system status, alarm) for absolute confidence as you dispense.

Multiple Positioning

Position the dispenser independent from the water purification system. Optimize your lab space.

Flexible Dispensing

- ✓ Variable flow
- ✓ Auto volume dispense
- ✓ Hands free
- ✓ Locked dispense
- ✓ Hand-held dispensing
- ✓ Profile dispense

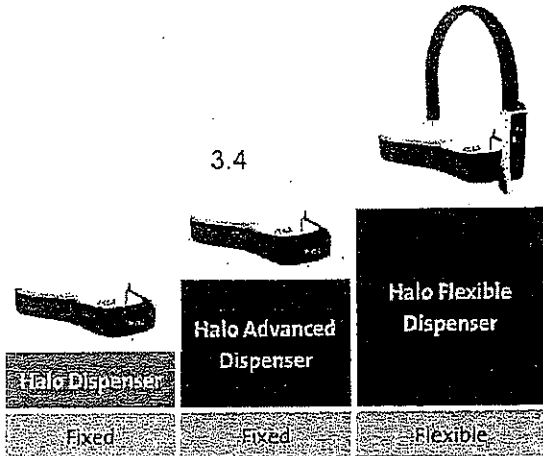
3.5

Halo Glow

The unique glow changes colour and flashes alerting you to changes in system performance.

Real-Time TOC Monitoring*

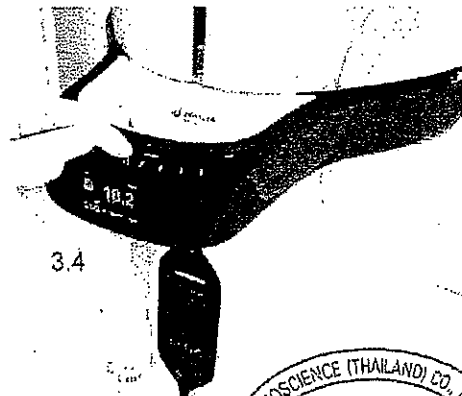
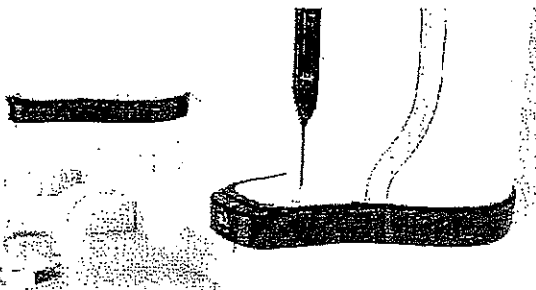
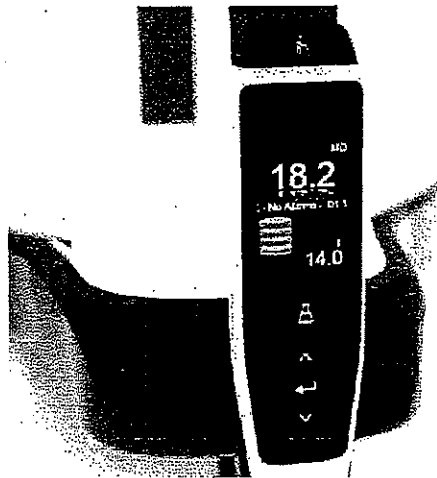
Water purity is monitored right up to the point of use for complete peace of mind with real-time TOC monitoring for critical applications.



- ✓ Variable flow rate dispense
- ✓ Drop-by-drop control
- ✓ Locked dispense

- ✓ Purity monitoring to point-of-use
- ✓ Auto volume dispense
- ✓ Profile dispense

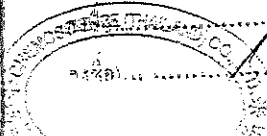
- ✓ Flexible handset

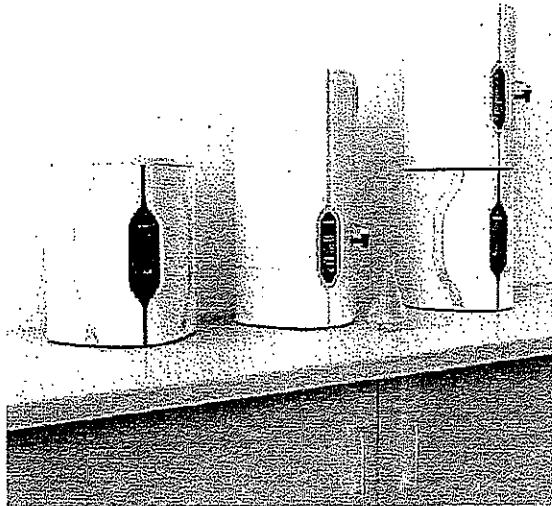


* Only on PURELAB Chorus 1

www.elgalabwater.com

Signature: *[Signature]*
Date: 10/11/11





Our unique range of storage solutions are designed to maintain optimum purity of stored water and provide effective protection against airborne contaminants.

They are designed to accommodate PURELAB Chorus water purification systems by maximizing the space in a single integral, compact unit or to sit independently to suit the layout of your laboratory.

Multiple positioning

Multiple positioning / mounting options to suit your laboratory layout.

Polyethylene construction

Inert opaque polyethylene construction with smooth inner surface. 2.1

Dispense tap

Positioned to minimize accidental operation or damage (choice of positions) 2.5

Advanced vent filtration

Prevents the ingress of airborne bacteria, particulates, organic vapours and CO₂. 2.4

Auto fill

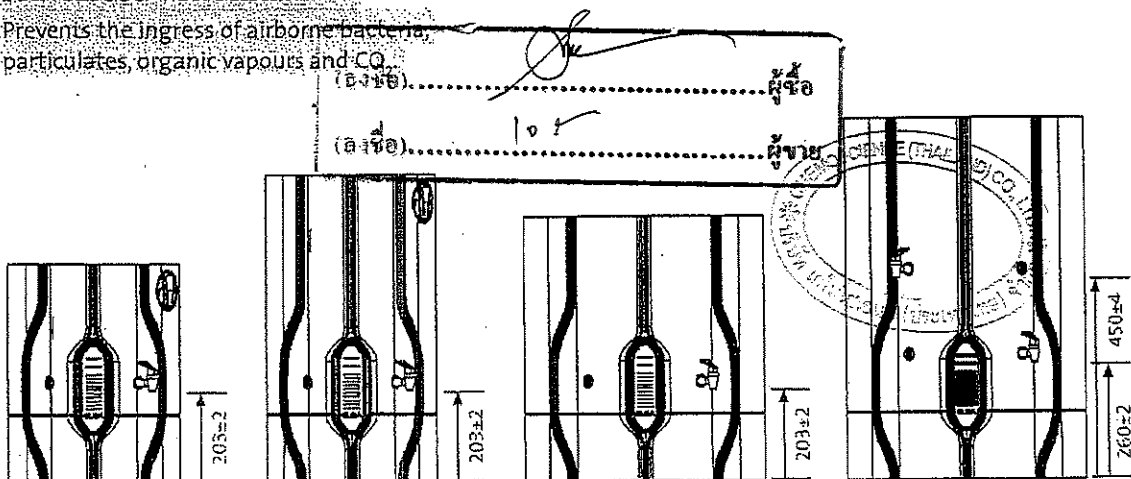
Monitoring of reservoir water levels with automated refill ensures purified water is always available. 2.2

Hygienic Overflow

Hygienic overflow in the unlikely event of water system malfunction.

Easy display

Direct display of stored purified water on the front of the reservoir for easy identification. 2.2



Capacity: 15 liters
Dimensions (mm):
470 (h) x 376 (w) x 340 (d)
Flow Rate: 6 l/min

Capacity: 30 liters
Dimensions (mm):
660 (h) x 376 (w) x 340 (d)
Flow Rate: 8 l/min

Capacity: 60 liters 2.1
Dimensions (mm):
570 (h) x 532 (w) x 522 (d)
Flow Rate: 10 l/min

Capacity: 100 liters
Dimensions (mm):
806 (h) x 532 (w) x 522 (d)
Flow Rate: 12 l/min

Chorus 2 Performance Data Sheet

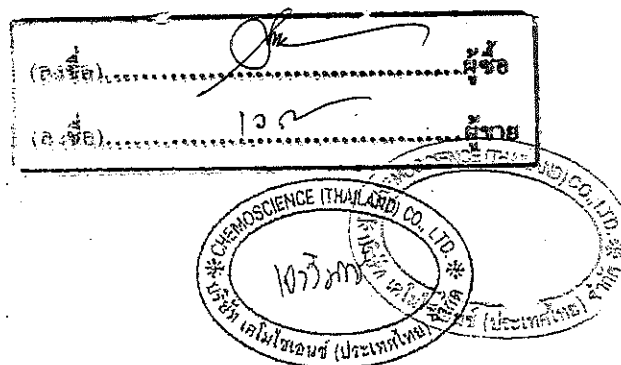
ELGA**Product Name: Chorus 2 RODIUV 1.3****Performance Test: Validation of product specifications**

Test description: A Chorus 2+ RODIUV was set up with a 30-litre reservoir, and fed with potable water (conductivity approx. 600 $\mu\text{S}/\text{cm}$, TOC approx. 700 ppbC). The system was operated over a 3 month period and product water dispensed daily (60l/day) to simulate a typical usage pattern. Resistivity and TOC were logged on-line using a Mettler Toledo M300 meter and a Sievers 900 TOC analyser respectively. Samples were taken for biological testing; Total viable counts were measured after membrane filtration and incubation at 27°C for 5 days on R2A agar.

Parameter	Specification*	Typical Measured Values
Resistivity (Mohm.cm @ 25°C)	10^{-15} 1.3.2	>15
Conductivity ($\mu\text{S}/\text{cm}$ @ 25°C)	0.1 - <0.067 1.3.1	<0.067
TOC (ppbC)	<30 1.3.3	<10
TVC (CFU/ml)	<0.1**	<1 / <0.01**

Results:

- * Subject to suitable feedwater, unit maintained and serviced as per recommendations
 ** With optional point-of-use filter fitted

Commentary:

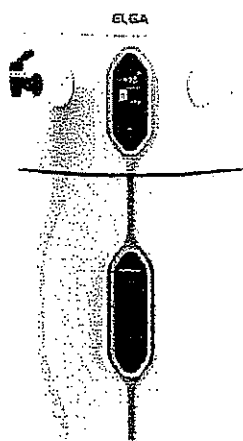
Note: Final water quality is effected by many factors; feedwater quality, sample preparation techniques, analytical instrumentation techniques, models and settings, sample preparation methods and standard operating procedures together with the laboratory environment can all differ from one laboratory to another. The data and conclusions included in this document was obtained by ELGA R&D scientists and chemists under certain laboratory conditions and using specific equipment and defined laboratory protocols. Your results may vary depending on your actual experimental conditions, equipment and procedures.

ชื่อ: นาม:
 ชื่อ: นาม:
 ชื่อ: นาม:

ELGA  VEOLIA

Think. Inside. The. Box.

PURELAB® Chorus 2+ RO/DI/UV *



Pre-treatment

LC241

*Lifetime expectancy: 6 months**What is purified from the water?*

Chlorine and particulates

Impact of not changing:

Chlorine, chloramine and organics remain increasing the burden on downstream consumables which will need more frequent and expensive changes

Reverse Osmosis

LC240

*Lifetime expectancy: 24-36 months**What is purified from the water?*

Majority of organics and inorganics

Impact of not changing:

High levels of organics and inorganics remain in the water reducing the functional life of the DI pack

1.2.2, 12.7



DI Pack

LC274

*Lifetime expectancy: 6 months**What is purified from the water?*

Ions, Inorganics

Impact of not changing:

Weakly bound ions are released back into the water reducing resistivity

UV light (254nm)

LC285

*Lifetime expectancy: 12-18 months**What is purified from the water?*

Inactivates DNA and RNA of bacterial

Impact of not changing:

Uncontrolled bacterial contamination

Composite Vent Filter

LC216

*Lifetime expectancy: 6 months**What protection does it provide?*Reduces CO₂ and airborne organics from entering the sealed system*Impact of not changing:*

Increase in airborne contaminants and potential recontamination of purified water

Point of Use Filter

LC146

*Lifetime expectancy: 3 months**What is purified from the water?*

Particulates and bacteria

Impact of not changing:

Potential recontamination of purified water and reduced flow rates

*A combination of treatments and technologies produce the final water specification

**For DNA, RNA & endotoxin specification at point of use, please use a LC197 Biofilter

For more information please contact your local ELGA water specialist

☎ +44 (0)20 3587 7300

✉ info@elgalabwater.com

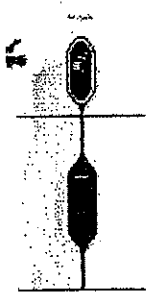


ELGA is the global laboratory water brand name of Veolia Water Technologies. The information contained in this document is the property of VWT (UK) Ltd trading as ELGA LabWater and is supplied without liability for errors. © 2016 - All rights reserved. ELGA® PURELAB® are registered trademarks of VWT (UK) Ltd

4 (0000).....
 3 (0000).....
 2 (0000).....

ELGA**PURELAB® Chorus 2+ RO/DI/UV Range**

PURELAB® Chorus Range of Water Purification Systems																				
Order Codes	Description																			
PC210DUXXM1	PURELAB® Chorus 2+ RO/DI/UV – (Up to 10L/hr)																			
PC210DUBPM1	PURELAB® Chorus 2+ RO/DI/UV with Raw Water Boost Pump – (Up to 10L/hr)																			
PC220DUXXM1	PURELAB® Chorus 2+ RO/DI/UV – (Up to 20L/hr)																			
PC220DUBPM1	PURELAB® Chorus 2+ RO/DI/UV with Raw Water Boost Pump – (Up to 20L/hr) 1.1																			
Ultra Pure (Type II) Water Requirements 1.3 <table border="1"> <tr> <td>Inorganics (MΩ·cm at 25°C)</td> <td>1.3.2</td> <td>10 to >15</td> </tr> <tr> <td>Dispense rate from tap L/min (USG) – Without POU filter</td> <td></td> <td>>1.5 (0.26)</td> </tr> <tr> <td>Total Organic Carbon (TOC) (ppb) 1.3.3</td> <td></td> <td><10 ppb</td> </tr> <tr> <td>Bacteria (CFU/ml)</td> <td></td> <td><0.1</td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td></td> <td>Effectively neutral</td> </tr> <tr> <td>Particles – Optional POU filter (µm)</td> <td></td> <td>0.2</td> </tr> </table>			Inorganics (MΩ·cm at 25°C)	1.3.2	10 to >15	Dispense rate from tap L/min (USG) – Without POU filter		>1.5 (0.26)	Total Organic Carbon (TOC) (ppb) 1.3.3		<10 ppb	Bacteria (CFU/ml)		<0.1	pH		Effectively neutral	Particles – Optional POU filter (µm)		0.2
Inorganics (MΩ·cm at 25°C)	1.3.2	10 to >15																		
Dispense rate from tap L/min (USG) – Without POU filter		>1.5 (0.26)																		
Total Organic Carbon (TOC) (ppb) 1.3.3		<10 ppb																		
Bacteria (CFU/ml)		<0.1																		
pH		Effectively neutral																		
Particles – Optional POU filter (µm)		0.2																		
Ultrapure (Type III) Water Requirements <table border="1"> <tr> <td>PURELAB® Chorus 2+ RO/DI/UV – Make up rate L/h (USG)</td> <td>10 (2)</td> </tr> <tr> <td>PURELAB® Chorus 2+ RO/DI/UV – Make up rate L/h (USG)</td> <td>15 (4)</td> </tr> <tr> <td>PURELAB Option-R 7 – Maximum daily output L (USG)</td> <td>240 (48)</td> </tr> <tr> <td>PURELAB Option-R 15 – Maximum daily output L (USG)</td> <td>480 (95)</td> </tr> <tr> <td>Max output reverse pressure psi (bar)</td> <td>1 (0.1)</td> </tr> </table>			PURELAB® Chorus 2+ RO/DI/UV – Make up rate L/h (USG)	10 (2)	PURELAB® Chorus 2+ RO/DI/UV – Make up rate L/h (USG)	15 (4)	PURELAB Option-R 7 – Maximum daily output L (USG)	240 (48)	PURELAB Option-R 15 – Maximum daily output L (USG)	480 (95)	Max output reverse pressure psi (bar)	1 (0.1)								
PURELAB® Chorus 2+ RO/DI/UV – Make up rate L/h (USG)	10 (2)																			
PURELAB® Chorus 2+ RO/DI/UV – Make up rate L/h (USG)	15 (4)																			
PURELAB Option-R 7 – Maximum daily output L (USG)	240 (48)																			
PURELAB Option-R 15 – Maximum daily output L (USG)	480 (95)																			
Max output reverse pressure psi (bar)	1 (0.1)																			



MANUFACTURED IN AN
ISO® 9001
 CERTIFIED FACILITY





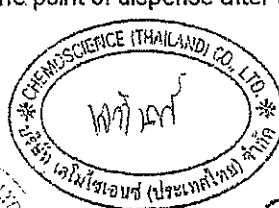

- To guarantee compliance with minimum laboratory safety requirements, and to ensure that the water purification system meets internationally-recognized safety norms, the water purification system shall be listed with Underwriters Laboratories (both UL and ULC), and will carry the CE mark, indicating compliance with European Union EC Directives.
- The system will be of modular design to enable research space to be maximized. It should be possible to separate the processing unit from the reservoir and to have either unit located on or beneath a laboratory bench. It should be possible to attach the processing unit to a wall.
- The system shall be comprised of a single water purification unit with pretreatment, RO, UV, deionization and optional 0.2µ filtration.
- To ensure on-time reordering of the consumables, the system will have automatic warnings.
- A built-in UV lamp with light emission at 254 nm wavelength will deactivate bacteria in order to produce pure water with quality within specifications. The design of the lamp / ballast assembly will enable the lamp to operate efficiently in regular conditions for at least 12 months without replacement in order to reduce operating costs and the maintenance procedures
- To maintain optimum water purity and preventing deterioration during periods of non-use, the water purification system will be able to re-circulate water around internally through a tank/reservoir and the integrated purification technologies. 2.3
- Prior to delivery to the point of dispense, any water in the reservoir should be fully re-circulated through both UV and DI technology to guarantee purity at 15.2 MΩ at the point of dispense after any period of inactivity.

2.3

(ชื่อ).....

(นามสกุล).....

102



Email: info@elgalabwater.com
Website: www.elgalabwater.com

ELGA is the global laboratory water brand name of Veolia Water Solutions and Technologies. The information contained in this document is the property of VWS (UK) and is not to be distributed outside of the UK. The information is supplied without liability for errors or omissions. ©VWS(UK) Ltd, 2011. All rights reserved. ELGA®, PURELAB®, MEDICA®, CENTRA® are registered trademarks of VWS(UK) Ltd.

VEOLIA
WATER
Solutions & Technologies

ELGA

- The water purification system will have a built-in pump for recirculation and dispensing of purified water. The recirculation ensures that water quality is optimized any time the user wants to collect water. The delivery pump will dispense pure water at an adequate flow rate. 1.2.4
- To eliminate unwanted noise, the water purification will utilize a low-voltage DC pump which will generate less than 45 decibels of sound at one meter from the system for virtually silent operation.
- In order to facilitate increased demand, the water purification system will have the facility to upgrade to higher flow rates.
- The pure water systems built-in resistivity meter will be calibrated according to international norms and standards.
- To comply with USP requirements, the resistivity meter shall be able to display the non-temperature-compensated resistivity.
- To maintain optimum water purity and the water purification system will be able to be sanitized using an automated sanitization program.
- The water purification system will have full audio visual alarms.
- In order to facilitate easy operation, the water purification system will be designed to easily deliver water in containers, without the need for the user to hold a dispenser.
- The water purification system must have the ability to provide all necessary information on water purity and system performance parameters. This information should be conveniently visible at a glance on a single screen, so that the user has an immediate view of all critical parameters without spending time going through multiples menus to find the information.
- The system should be of modular design to enable research space to be maximized. It should be possible to separate the processing unit from the reservoir and to have either unit located on or beneath a laboratory bench. It should be possible to attach the processing unit to a wall.
- The system will have a 5 micron and carbon filtration before the unit, so as to protect the RO membrane.

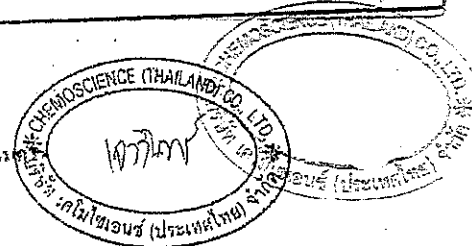
(ลงชื่อ).....	
(ลงชื่อ).....	105.....

.....

.....

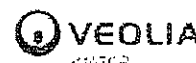
.....

.....



Email: info@elgalabwater.com
 Website: www.elgalabwater.com

ELGA is the global laboratory water brand name of Veolia Water Solutions and Technologies. The information contained in this document is the property of VWS (UK) Ltd, trading as ELGA LabWater, and is supplied without liability for errors or omissions. ©VWS(UK) Ltd. 2011. All rights reserved. ELGA®, PURELAB®, MEDICA®, CENTRA® are registered trademarks of VWS (UK) Ltd.



Water & Technologies

Index

Introduction	Page Number
Health and Safety	5
Warranty Procedure and Incident Reporting	6
Product Overview	7
Process Descriptions and Flow Paths	Page Number
Chorus 2+RO/DI/UV	8
Chorus 2+ RO/EDI/UV	10
Chorus 1 Complete	12
Process Flow Diagrams	Page Number
Commissioning	14
Process	16
Sanitization	20
Parts	Page Number
Consumables & Accessories	22
Chorus 2+RO/DI/UV Parts list and Drawings	23
Chorus 2+ RO/EDI/UV Parts list and Drawings	32
Chorus 1 Complete Parts list and Drawings	41
Display Functions	Page Number
Display Lights	50
Display Screens	50
Control Buttons	51
Button Operation	51
Alarms	52
Troubleshooting	56
Electrical Components	Page Number
Software History	60
Software Update	60
PCB Connections	62
Battery Replacement	65
Replacing the Microprocessor Board 1.4	66
Replacing the Display Board	68



Replacing the Microprocessor Board

This process should take approximately 30 minutes to complete.

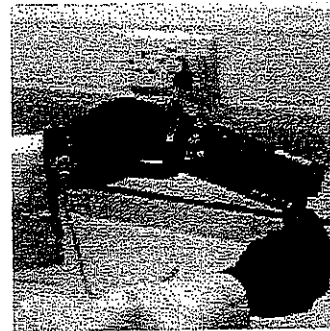


ESD (Electrostatic Discharge)

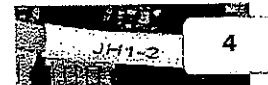
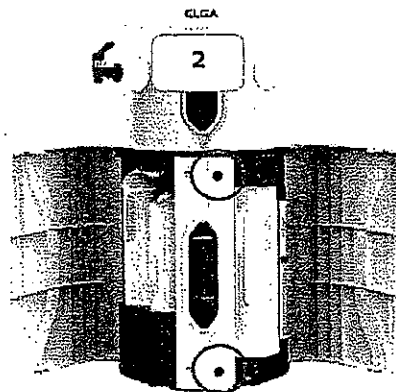
A familiar form of Electrostatic Discharge, often called "static electricity" can cause failure of components.

The key to ESD prevention is to keep all electronic components and yourself at the same electrical potential. This usually means ground potential or zero volts. The best method to adopt when handling PCBs is to wear a ground strap. This is not always possible but following the guidelines below will help in preventing ESD damage:

- Use good grounding practices.
- Be especially careful when wearing synthetic clothing while working with circuit boards.
- Store parts in anti-static bags.
- Never place unprotected boards in plastic containers.
- Always touch the metal chassis before handling parts.
- Handle boards by the edges.

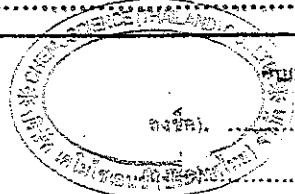


1. Isolate the power to the system.
2. Open the front doors and locate the 2 ¼ turn fasteners on the front cover (circled in red). Using a large flat headed screwdriver turn them a quarter turn anti clockwise.
3. Carefully remove the front cover to reveal the PCB.
4. Unplug the connections to the PCB, all connections are labelled with their relevant board positions.
5. To remove the PCB, first remove the holding screw and then the 4 PCB mounts.
6. Carefully remove the black rivets from the board to release the LED covers. Set aside to be used with the replacement PCB.
7. Remove the new PCB from its packaging and connect the LED covers taking care not to damage the LED's in the process.



(ลงชื่อ).....ผู้ซื้อ

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย



บริษัท เคมีไทย จำกัด

ผู้ขาย

ผู้ซื้อ

ผู้ขาย

PUNELAS CHORUS

3.4

Replacing the Microprocessor Board 3.4

This process should take approximately 30 minutes to complete.

ESD (Electrostatic Discharge)

A familiar form of Electrostatic Discharge, often called "static electricity" can cause failure of components.

The key to ESD prevention is to keep all electronic components and yourself at the same electrical potential. This usually means ground potential or zero volts. The best method to adopt when handling PCBs is to wear a ground strap. This is not always possible but following the guidelines below will help in preventing ESD damage:

- Use good grounding practices.
- Be especially careful when wearing synthetic clothing while working with circuit boards.
- Store parts in anti-static bags.
- Never place unprotected boards in plastic containers.
- Always touch the metal chassis before handling parts.
- Handle boards by the edges.

Chorus 1 3.4

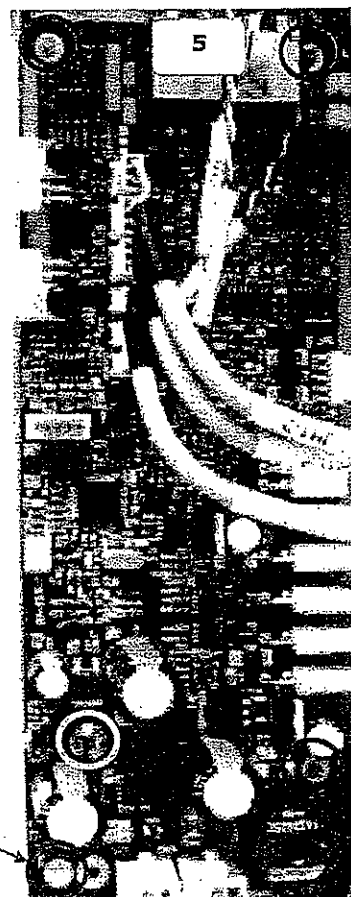
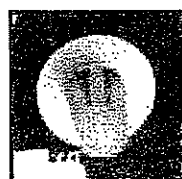
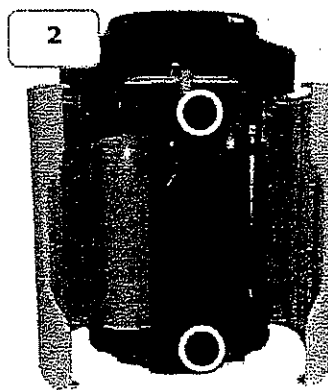
1. Isolate the power to the system.

2. Open the front doors and remove purification pack 1. Locate the 2 ¼ turn fasteners on the front panel (circled). Using a large flat headed screwdriver turn them a quarter turn anti clockwise.

3. Carefully remove the front panel to reveal the PCB.

4. Unplug the connections to the PCB, all connections are labelled with their relevant board positions.

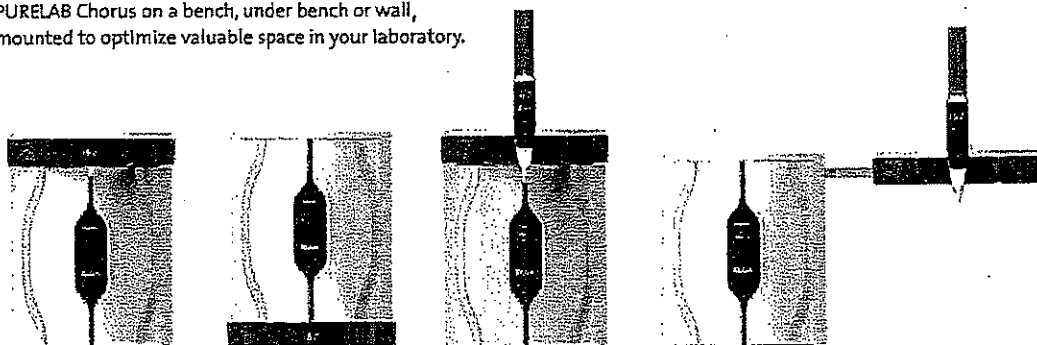
5. To remove the PCB, first remove the holding screw (circled in yellow) and then the 4 PCB mounts (circled in red).



Handwritten signature and date: 10/2/2010

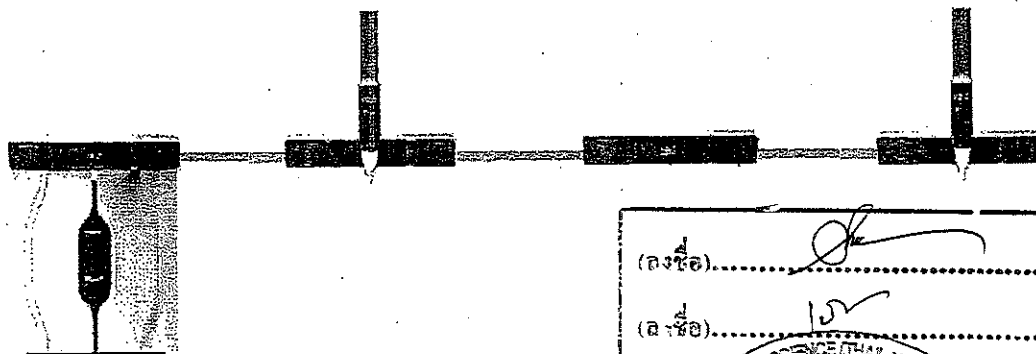
Multiple positioning

Three Halo dispense and monitoring solutions enable you to position the dispenser independent from the water purification system. This means you can locate PURELAB Chorus on a bench, under bench or wall, mounted to optimize valuable space in your laboratory.



Multiple dispensing

Up to four dispense solutions in any combination can be connected in series with different point of use options to suit your application and configured to your specific water purity requirements.



Accessories

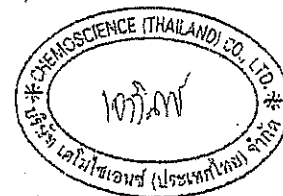
- Foot controlled dispense switch
- Thermal printer
- Leak sensor
- Wall mounting options

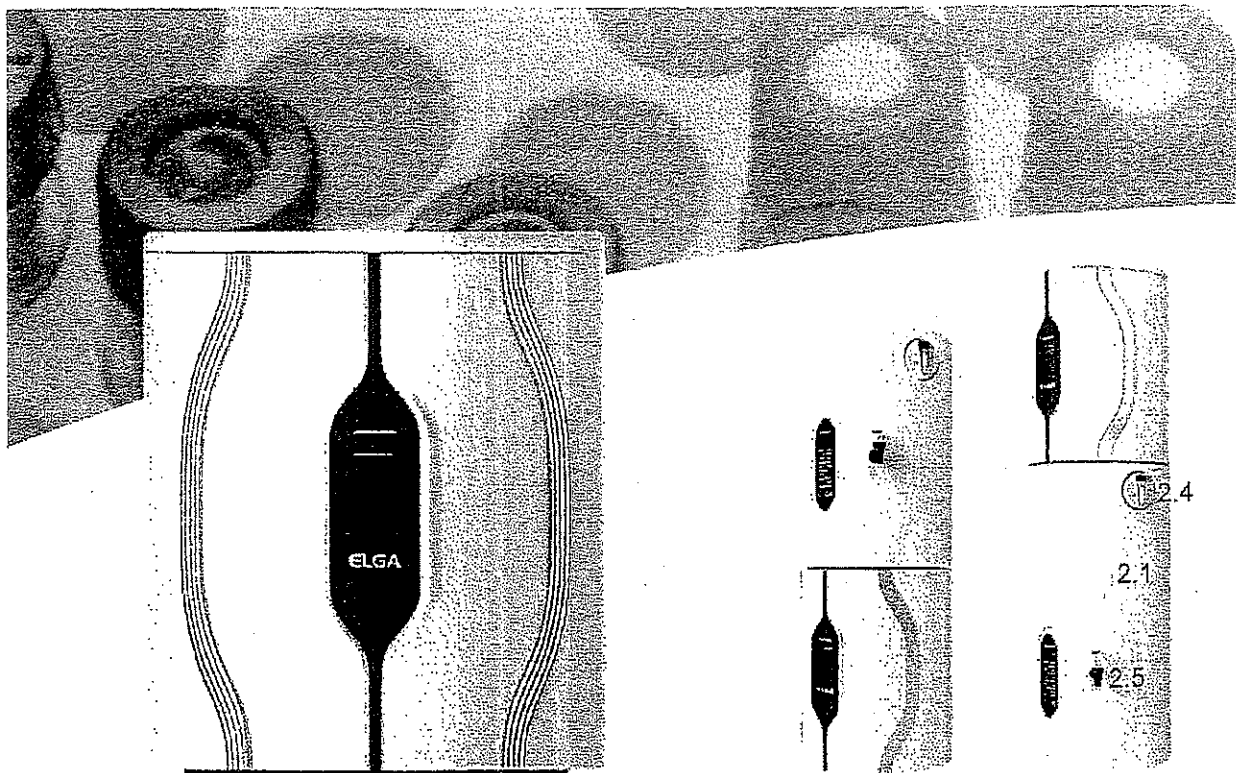
POU Filter for Multiple Applications

- Removal of endotoxins, DNase, RNase and bacteria
- Conforms to international water standards e.g. ISO 696: Grade 1, 2 & 3, ASTM D1193-06, Pharmacopeia USP, EP, JP & CLSI / CLRW 1.8



 ๑๖๖๑.....
 ๑๖๖๑.....
 ๑๖๖๑.....





Storage Reservoirs

ELGA's unique range of 15, 30 and 60 liter storage reservoirs are designed to fit on top or below the PURELAB Chorus.

2.4

PURELAB Chorus 2 & 3

Reliable delivery of Type II or Type III water purity

When general laboratory grade water is needed PURELAB Chorus 2 (RO/DI) and PURELAB Chorus 3 (RO) provide reliable solutions with flexibility to suit your requirements.

PURELAB® Chorus 2 (Basic RO/DI) provides Type II pure water direct from a potable tap water supply.

PURELAB® Chorus 3 provides Type III (Primary RO Grade) water on demand with a wide range of flow rates up to 120 l/hr.

The PURELAB solution for overcoming your water purification challenges

Challenge

Your application requires the removal of most contaminants but highly purified or ultrapure water is not needed

You want the lowest costs of ownership

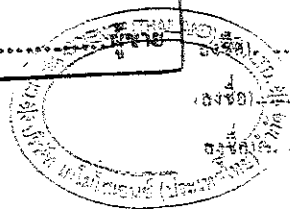
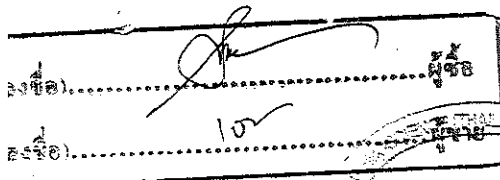
PURELAB Solution

Proven RO technology produces primary grade water (1-50 µS/cm)

Most of your water requirements are covered by low energy, low maintenance equipment

Common Scientific Applications

Stills Replacement
Buffer Preparation
pH Solution Preparation
Washing / Rinsing
All Stainless Steel Autoclaves
General Chemistry
Spectrophotometry
Heating Baths
Hydroponics / Plant Growth Cabinets
Steam Generators
Stability Chambers
Sterilizer Feed
Feed to Type I & II Polishers



บริษัท เคมีสไซนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด

10/10/10

10/10/10

10/10/10

10/10/10

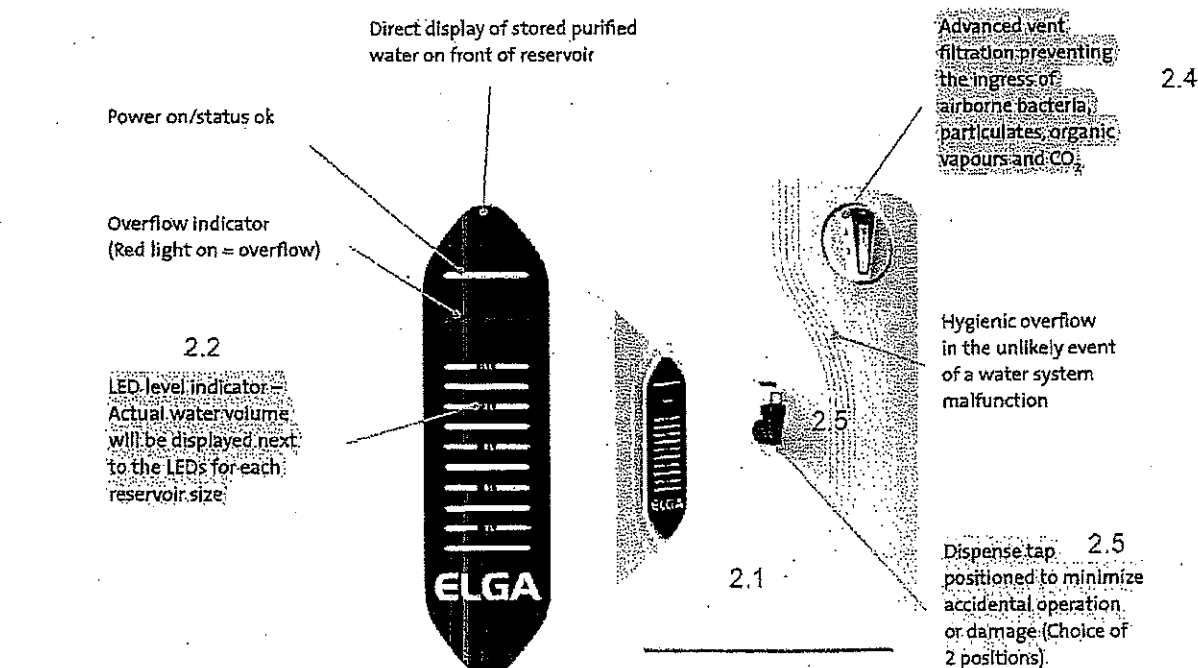


Storage Reservoirs

Maintaining optimum purity by minimizing degradation over time

ELGA's unique range of 15, 30 and 60 liter storage reservoirs are designed to maintain optimum purity of stored purified water and provide effective protection against airborne contaminants.

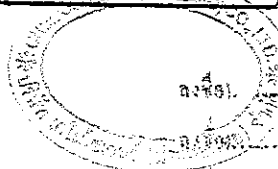
Storage reservoirs are designed to accommodate PURELAB® Chorus water purification systems. The unique space saving design provides a base for the water purification system resulting in one integral, compact unit. This solution removes the need for a separate reservoir and saves valuable bench top space. If preferred the reservoir can be positioned on top of the PURELAB Chorus or supplied as a standalone reservoir to suit the layout of your laboratory.



(ชื่อ).....

(นามสกุล).....

10



บริษัท เอลกา (ประเทศไทย) จำกัด

เลขที่.....

วันที่.....

ที่.....

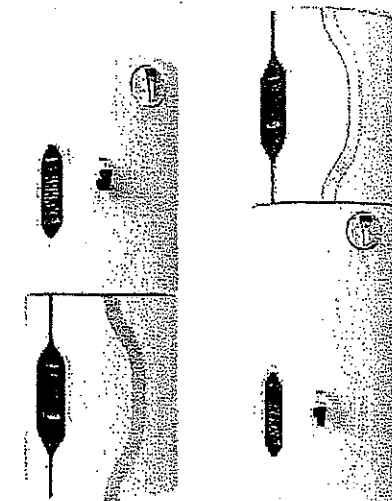
ประธานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ



- Multiple positioning/mounting options to suit your laboratory layout
- Monitoring of reservoir water levels with automated refill ensures purified water is always available 2.2
- Designed with optimized / minimal surface area and through-flow of purified water to ensure there are no static areas to harbor bacteria
- Inert opaque polyethylene construction with smooth inner surface to prevent algal and microbial growth
- Fully self-draining base provides more complete sanitization and quicker rinse-out time
- Quick and easy installation with no unsightly and vulnerable extended tubing to a separate reservoir



Storage reservoir
positioned on top of
PURELAB Chorus

PURELAB Chorus
positioned on top of
storage reservoir

(ลงชื่อ).....ผู้ซื้อ

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

10

Commitment to Quality

PURELAB Chorus Systems are supplied with a Certificate of Conformity, ensuring they have been manufactured and tested at ELGA LabWater Global Operations, whose Quality Management System is approved by Lloyd's Register Quality Assurance (LRQA) and complies with BS EN ISO 9001:2008.

ELGA's manufacturing facility has been approved by LRQA and complies with the environmental management system ISO 14001:2004.

The PURELAB Chorus has been designed to conform to the requirements of the Waste Electrical & Electronic Equipment (WEEE) Directive and the Restriction of Hazardous Substance (RoHS) Directive.

Assured Safety

The PURELAB Chorus is compliant with CE directives associated with safety and electromagnetic compatibility and is approved and tested by an accredited external company. The PURELAB Chorus is also compliant with the requirements of IEC/EN61010-1 and UL61010-1 and is marked with an ETL label showing compliance.

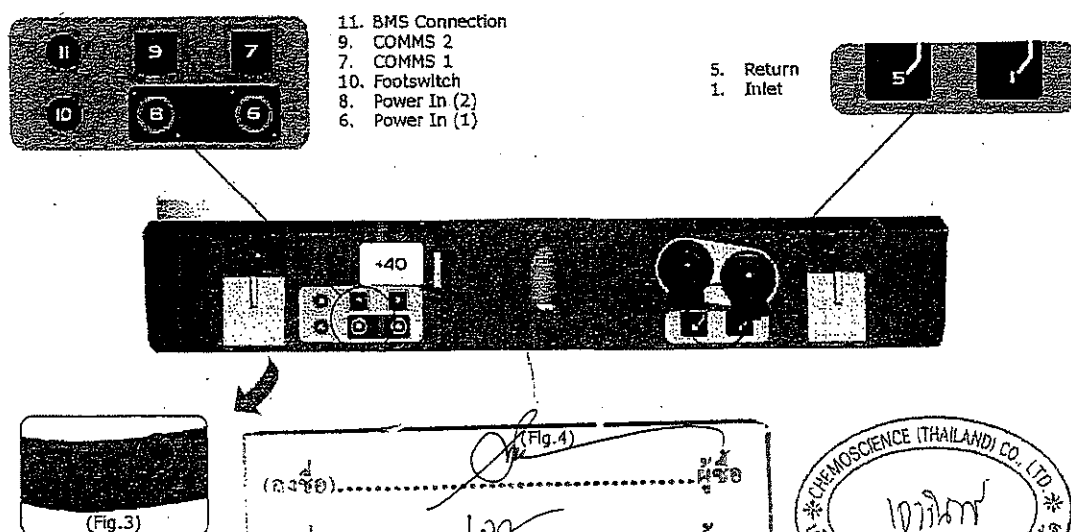
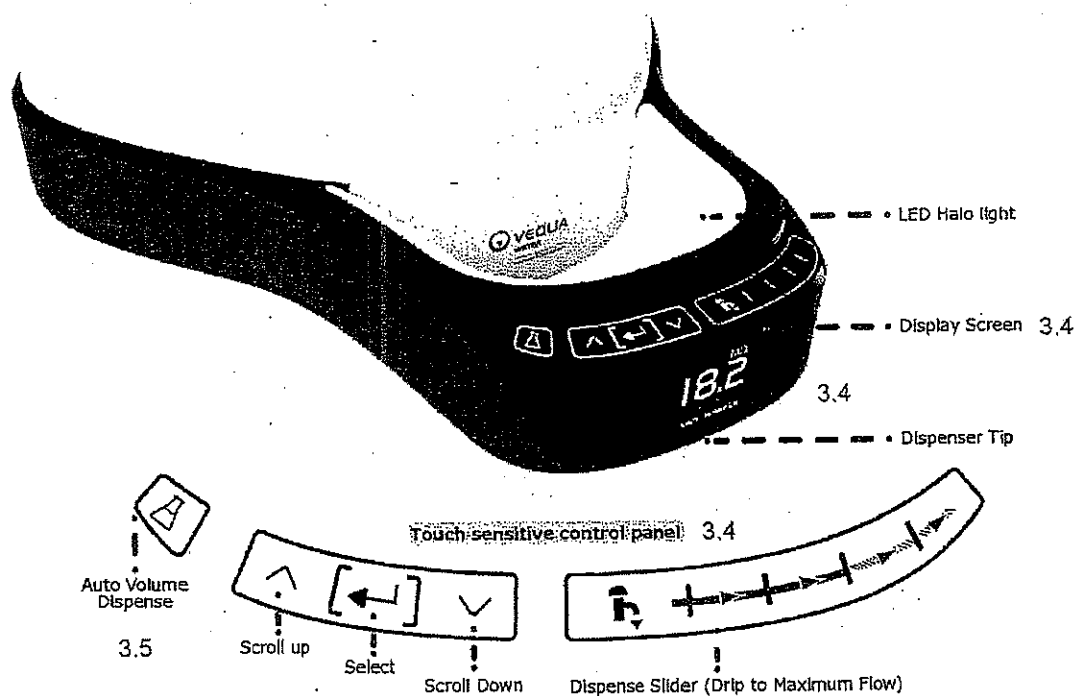


ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

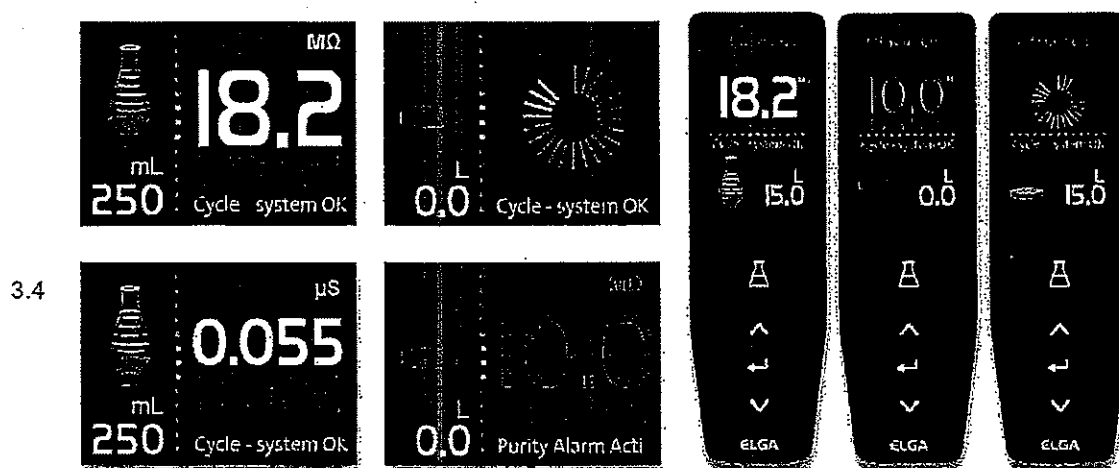


ELGA**PURELAB CHORUS DISPENSERS****2.2 Halo Advance Dispenser 3.4**

Use a slotted screw driver to release quarter turn slots on Chorus.(Fig.3)

ELGA**PURELAB CHORUS DISPENSERS****5 MAIN DISPLAY SETTINGS****5.1 Display symbols**

The Chorus dispenser displays information in 3 main areas: Water Purity, Scroll bar and Volume levels.



Display Symbols	
Water Purity MΩ: 1 to 18.2 MΩ (flashes red when the water Purity Alarm is active)	18.2 10.0 3.4
Water Purity μS/cm: 0.05 μS/cm (Optional set-up)	0.055 0.022 3.4
Alarms and information displayed on an scroll bar TOC Value	Cycle - system OK, Purity Alarm Acti
Reservoir level and fills status shown on the display. (Reservoir symbol flashes empty to red. This indicates the level in the reservoir is low)	15.0 L 10.5 L 1.5 L 0.0 L
Auto Volume dispense (Chorus products LA55 / LA56)	250 mL 150 mL 100 mL 50 mL
Processing Symbol	

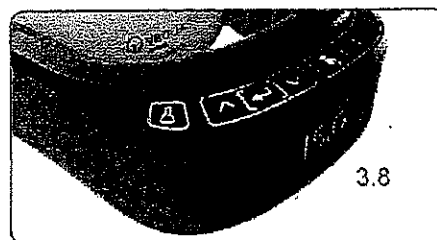
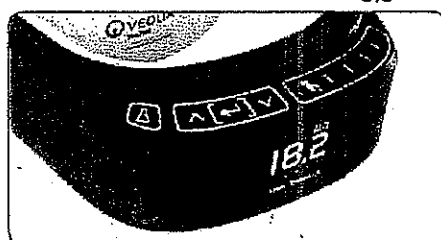
(a : 10).....

(a : 10).....



ELGA**PURELAB CHORUS DISPENSERS****6 SELF HELP GUIDELINES****Display Lights**

Constant	White	Signifying water purity, unit is operating correctly
Blinking	White	Consumables are nearing the end of useful life
Constant	Red 3.8	System needs immediate attention
Blinking	Red 3.8	System in clean cycle (Sanitization / Commissioning)

**Button Operation**

Scroll up	↑	Press to scroll up on a menu or volume increments increase in feature.
Scroll Down	↓	Press to down on a menu or volume increments increase in feature.
Dispense	h	Press to dispense water (area touched defines flow rate), Slide press to change flow rate, sliding scale.
Auto Volume Dispense	⌂	Press to activate / deactivate auto volume dispense feature. Press and hold instigates a refill cycle of the reservoir.
Select	↵	Press to accept / enter either an option in a menu. Press and hold to enter main menu.

Button Combination

Enter Sleep Mode	↑ + ↓	Automatically sends the system into sleep mode.
Enter Sales Menu	Press + HOLD ↵	Automatically starts the system with sales menu displayed. Allows sales feature / run mode to be enabled / disabled
Exit or Enter Commissioning Procedure	↑ + ↓	Press and hold during start up. Automatically exits the system commissioning mode.

Default Alarm Settings

Set Temperature Alarm	Alarm point to be selectable from main menu options. The dispenser allows alarm points to be changed in both Chorus 3 and 2 modules. Select to either 30°C, 35°C, 40°C. Default is 35°C.
Set Water Purity Alarm Chorus Dispensers	Alarm point to be selectable from main menu options. Adjust alarm point in resistivity or conductivity scales as required. The Dispenser allows alarm points to be changed in both Chorus 3 and 2 modules.
Configuration Alarm	When an invalid module configuration is recognised, stop all processes a full screen message will be displayed. 'System configuration not valid' Allow access to diagnostic menus to help solve the problem. Disable alarm status when valid configuration acknowledged, power off and restart the system.

(ชื่อ).....
(นามสกุล).....

CHORUS DISPENSER OPERATORS MANUAL

ELGA**PURELAB® CHORUS 1 - Ultrapure Water for Analytical Research**

Electrical Requirements	
Model	PURELAB® Chorus 1 PCT1ANRXM1
Mains Input	
System control voltage	24V dc
Power consumption (peak demand)	60VA
Reservoir Level Connection	RJ45
Noise level	<45dBA

Dimensions & Weight	
Model	PURELAB® Chorus 1 PCT1ANRXM1
Height	435mm
Width	375mm
Depth	340mm
Supply Weight	17kg(37lb)
Operating Weight	18kg(40lb)
Installation	Bench/Wall/ Floor

Dependent on feed water as part of our policy of continual improvement we reserve the right to alter the specifications given in this document.

Consumables			
Part No.	Description	Typical Service Life*	Max. Shelf Life
LC210	185/250mm UV Lamp	12 - 18 Months	2 years
LC244 / LC246	Purification Pack	12 Months	2 years
LC109	Ultra Micro Filtration (UMF)	12 Months	2 years
LC216	Composite Vent Filter	6 Months	2 years

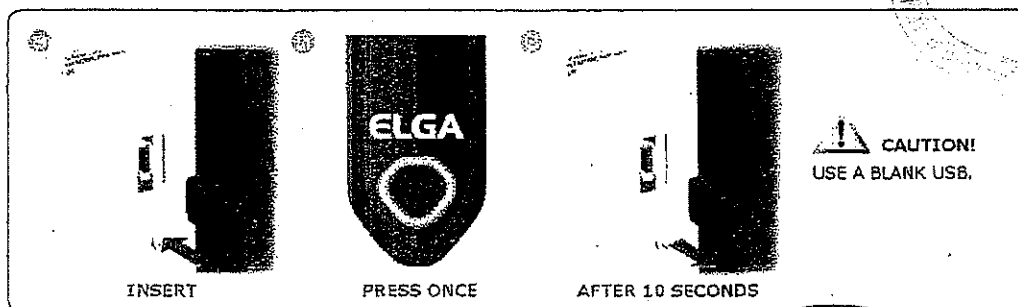
*Service life is an estimate only, and will depend on the application and feed water quality. Please take care to ensure your order is the correct consumables items.

8 CUSTOMIZED OPERATION

It's possible to customize your Chorus by downloading additional features and changing your current settings.

To find out more, please visit www.elgalabwater.com/customize

8.1 USB Ticket Printing To download technical data please follow instructions.



Treated Water Specifications

APPLICATION	Life Science	Analytical/Research	General Science
Dispense flowrate	Up to 2.0 l/min ¹	Up to 2.0 l/min ¹	Up to 2.0 l/min ¹
Inorganics @ 25°C	18.2 MΩ-cm	18.2 MΩ-cm	18.2 MΩ-cm
Total organic carbon (TOC)	1-3 ppb ²	1-3 ppb ¹	3-10 ppb ¹
Bacteria	<0.1 CFU/ml ²	<0.1 CFU/ml ²	<1 CFU/ml ²
Bacterial endotoxin	<0.001 EU/ml	-	-
pH	Effectively neutral	Effectively neutral	Effectively neutral
Particles	Ultrafiltration	0.05µm	0.2µm ¹
RNase	<0.002 ng/ml	-	-
DNase	<20 pg/ml	-	-
Purification pack capacity	Liters to 18.2 MΩ-cm = 80,000/(µS/cm + (2.3 × ppm CO ₂))		

¹ Dependent on feed water – recommended feed <50ppb TOC. ² With POU filter fitted. ³ When connected to Halo, Advanced or Flexible dispense module.

Dimensions and Weights

Dimensions	Height minimum 435mm, Width 375mm, Depth 340mm		
Weight	19kg (42lb)	19kg (42lb)	18kg (40lb)

Halo Dispense Dimensions

LA754 – Halo Dispense	Height 80mm, Width 390mm, Depth 475mm
LA755 – Halo Advanced Dispense	Height 80mm, Width 390mm, Depth 475mm
LA756 – Halo Flexible Dispense	Height 550mm, Width 390mm, Depth 530mm

Feedwater Requirement

Source – originally from potable supply, then pre-treated ¹	Preferably reverse osmosis (RO) produced by PURELAB Chorus 3 or filtered service deionization (SDI) or distilled. Note: mixed bed or twin bed deionized supplies should be cation limited at exhaustion.
Fouling index (max)	1 (for all models). A 5-10 micron membrane prefilter is recommended for all non-RO feeds
Service deionization (SDI) – MΩ-cm	1 MΩ-cm minimum resistivity at exhaustion
Reverse Osmosis (RO) – µS/cm	Recommended <30 µS/cm
Free Chlorine	0.05 ppm max
TOC	Recommended 50 ppb max (RO feed)
Carbon dioxide	30 ppm max
Silica	2 ppm max
Particulates	Filtration down to 0.2 micron advisable to protect internal and/or point of use filters
Temperature	1-40°C – Recommended 10-15°C
Flowrate (maximum requirement)	130 l/hr (34 USG)
Drain requirements (gravity fall with air gap), Maximum during service	Up to 2 l/min (0.5 USG)
Feedwater pressure	0.7 bar (10 psi) maximum, 0.07 bar (1 psi) minimum ⁴

⁴ Fit LA652 Pressure Regulator where feedwater pressure exceeds specified limits

Electrical Requirements

Mains input	100-240V AC, 50-60Hz all models	3.10
System voltage	24V DC	
Power consumption during peak demand (dispense)	90VA	
Noise level during recirculation	<40 dBA	

Choosing the correct Purification Pack

Part No.	When used
LC232	Feed water is General Grade RO (Type III) such as PURELAB Chorus 3 or distribution loop
LC244	Feed water is SDI (service deionization) with a 0.2µ prefilter fitted
LC245	Feed water is a filtered DI distribution loop or reservoir with recirculation maintaining a purity >1MΩ-cm
LC246	Guarantee the lowest TOC specification feed water is a filtered DI distribution loop or reservoir with recirculation maintaining a purity >1MΩ-cm

ELGA LabWater

Tel: +44 (0) 1494 887500 Fax: +44 (0) 1494 887505

Email: info@elgalabwater.com Website: www.elgalabwater.com

ELGA is the global laboratory water brand name of Veolia Water Solutions and Technologies. The information contained in this document is the property of VWS (UK) Ltd, trading as ELGA LabWater, and is supplied without liability for use in any other country.
© VWS (UK) Ltd. 2013 – All rights reserved. ELGA® and PURELAB® are registered trademarks of VWS (UK) Ltd.

LTR40037-03

ผู้ขาย (ผู้ขาย)
ผู้ซื้อ (ผู้ซื้อ)
ผู้ขาย (ผู้ขาย)
ผู้ซื้อ (ผู้ซื้อ)



PURELAB® Chorus 1 Range

PURELAB® Chorus 1 Range of Ultra Pure Polishing Systems

Order Codes	Description
PC1LSCXM1	PURELAB Chorus 1 - Ultrapure water for Life Science Applications
PC1ANRXM1	PURELAB Chorus 1 - Ultrapure water for Analytical Research Applications
PC1GSCXM1	PURELAB Chorus 1 - Ultrapure water for General Science Applications
Ultra Pure (Type I) Water Requirements	
Maximum Ultra Pure (Type I) Flow Rate L/min (USG)	
Ultra Pure Resistivity (MΩ-cm at 25°C)	
PURELAB Chorus 1 Life Science - Total Organic Carbon TOC (ppb) - with LC185 Low TOC Purification Cartridge and feed with <20ppb TOC	<1
PURELAB Chorus 1 Life Science - Total Organic Carbon TOC (ppb)	3-10
PURELAB Chorus 1 Analytical Research - Total Organic Carbon TOC (ppb) - with LC185 Low TOC Purification Cartridge and feed with <20ppb TOC	<1
PURELAB Chorus 1 Analytical Research - Total Organic Carbon TOC (ppb)	3-10
PURELAB Chorus 1 General Science - Total Organic Carbon TOC (ppb)	3-10
Bacteria (CFU/ml) - with POU fitted	<0.1
Particles <0.22µm (/mL) with Microfilter, Biofilter (or equivalent)	3.1.5
pH	Effectively neutral
PURELAB Chorus 1 Life Science - Particles	Ultrafiltration
PURELAB Chorus 1 Analytical Research - Particles (µm)	0.05
PURELAB Chorus 1 General Science - Particles (µm) - With POU fitted	0.2
PURELAB Chorus 1 Life Science- RNase (ng/ml)	<0.002
PURELAB Chorus 1 Life Science - DNase (pg/ml)	<20



MANUFACTURED IN AN

ISO® 9001
CERTIFIED FACILITY



- To guarantee compliance with minimum laboratory safety requirements, and to ensure that the water purification system meets internationally-recognized safety norms, the water purification system shall be listed with Underwriters Laboratories (both UL and ULC), and will carry the CE mark, indicating compliance with European Union EC Directives.
- The system shall be comprised of a single water purification unit with twin deionization, Dual wavelength UV, Ultrafiltration-UF or Ultra microfiltration-UMF.
- The system will have a choice of point-of-use final filter options, including a 0.22 micron final filter, a point-of-use Biofilter to meet individual needs. 3.6

3.1.5

Email: info@elgalabwater.com

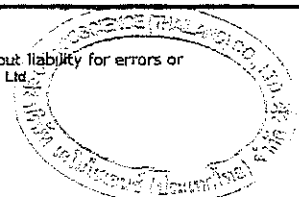
Website: www.elgalabwater.com

ELGA is the global laboratory water brand name of Veolia Water Solutions and Technologies.

The information contained in this document is the property of VWS (UK) Ltd, trading as ELGA LabWater, and is supplied without liability for errors or omissions. ©VWS(UK) Ltd. 2012. All rights reserved. ELGA®, PURELAB®, MEDICA®, CENTRA® are registered trademarks of VWS (UK) Ltd.

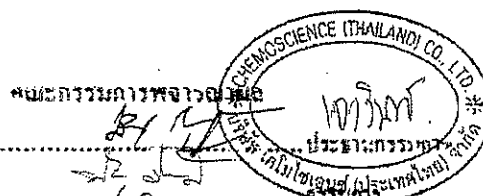
(ลงชื่อ).....ผู้ซื้อ

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย



VEOLIA
WATER

For more information...



(ลงชื่อ).....

(ลงชื่อ).....

(ลงชื่อ).....

- In order to guarantee the retention of organic breakthrough the water purification system will incorporate two deionization cartridges and resistivity meters in series ensuring optimum purity at all times.
- The water purification system will incorporate real-time TOC monitoring ensuring optimum organic purity is achieved.
- The Internal primary consumable water purification cartridge must attach to the water system without treaded fittings, screws, clamps, or locking tabs.
- The water purification system will give advanced warning of deionization cartridge exhaustion to ensure on-time reordering of the consumables.
- The water purification system will automatically stop water delivery should a consumable not be in place.
- To avoid maintenance errors and to improve traceability, the internal primary consumable water purification cartridges will have a built-in Data Tag.
- The water purification system will be designed allowing each deionization cartridge to be used to its full potential, resulting in savings and capacity gains.

3.3.1

- A built-in UV lamp with dual wavelength light emission at 185/254 nm wavelength will destroy bacteria in order to produce pure water with quality within specifications. The design of the lamp / ballast assembly will enable the lamp to operate efficiently in regular conditions for at least 12 months without replacement in order to reduce operating costs and the maintenance procedures.
- To maintain optimum water purity and preventing deterioration during periods of non-use, the water purification system will be able to recirculate water around internally through integrated purification technologies.

3.3.3

- The water purification system will have a built-in pump for recirculation and dispensing of purified water. The recirculation ensures that water quality is optimized any time the user wants to collect water. The delivery pump will dispense pure water at an adequate flow rate.
- To eliminate unwanted noise, the water purification will utilize a low-voltage DC pump which will generate less than 40 decibels of sound at one meter from the system for virtually silent operation.
- The water purification system will have a special "snooze" mode for periods of non usage to save energy whilst maintaining optimum purity.

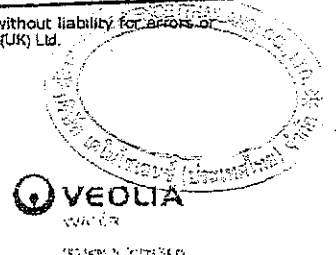
Email: info@elgalabwater.com

Website: www.elgalabwater.com

ELGA is the global laboratory water brand name of Veolia Water Solutions and Technologies.

The information contained in this document is the property of VWS (UK) Ltd, trading as ELGA LabWater, and is supplied without liability for errors or omissions. ©VWS(UK) Ltd. 2012. All rights reserved ELGA®, PURELAB®, MEDICA®, CENTRA® are registered trademarks of VWS (UK) Ltd.

(๑๕๖).....	ผู้รับ
(๑๕๖).....	ผู้รับ



๑๕๖).....

๑๕๖).....

๑๕๖).....

๑๕๖).....

๑๕๖).....

PURELAB Chorus 1 Performance Datasheet

Product Name: **PURELAB Chorus 1 Analytical Research** 3.1

Performance Test: Validation of product specifications

Test description:

A PURELAB Chorus 1 Analytical Research was fed, via a 60-litre reservoir, with water from a PURELAB Chorus 3 system which had a conductivity of approximately 15 $\mu\text{S}/\text{cm}$ and TOC of $\leq 35\text{ppbC}$. The systems were operated over a 3 month period and product water dispensed (60l/day via a Halo dispenser) to simulate typical use patterns. Final product water Resistivity and TOC were logged on-line using a Mettler Toledo M300 meter with Thornton line-cells, and a Sievers 900 TOC analyser respectively. Samples were taken for biological analyses; Total Viable Count (TVC) was measured after membrane filtration and incubation at 27°C for 5 days on R2A agar.

Parameter	Specification*	Typical Measured Values
Resistivity (Mohm.cm)	18.2 3.1.2	18.2
Conductivity ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	0.055 3.1.1	0.055
TOC (ppb C)	1.3 3.1.3	2.1 - 2.5
TVC (CFU/ml)	<0.1**	<1, <0.01**

Results:

Commentary:

- * Subject to suitable feedwater, unit maintained and serviced as per recommendations
- ** With optional point-of-use filter fitted

(ลงชื่อ).....ผู้รับ

(ลงชื่อ).....ผู้รับ

WATER TECHNOLOGIES

.....ผู้รับ

.....ผู้รับ

.....ผู้รับ



Product Name: PURELAB Chorus 1 Analytical Research

Performance Test: Compliance with water standards

Test description:

A PURELAB Chorus 1 Analytical Research was fed, via a 60-litre reservoir, with water from a PURELAB Chorus 3 system which had a conductivity of approximately 15 $\mu\text{S}/\text{cm}$ and TOC of $\leq 35\text{ppbC}$. The systems were operated over a 3 month period and product water dispensed (60l/day via a Halo dispenser) to simulate typical use patterns. Product water resistivity was logged on-line using a Mettler Toledo M300 meter and TOC was recorded weekly on Sievers 900 TOC analyser. Samples were taken regularly for biological analysis; Bacterial Total Viable Count was measured after membrane filtration and incubation at 27°C for 5 days on R2A agar. Nitrate and chloride were determined by ion chromatography, sodium by ICP-MS, silica by colourimetry, and Heavy Metals were determined by the EP method 2.4.8.

Parameter	Typical Measured Values	CLSI CLRW Specification	USP Purified Water Specification	EP Purified Water Specification
Conductivity ($\mu\text{S}/\text{cm}$ at 25°C)	0.055	<0.1	<1.3	<5.1
TOC (ppb C)	2.1 - 2.5	<500	<500	<500
Bacteria (CFU/ml)	<1/<0.01*	<10	<100	<100
Particles	0.05 μm filter	0.22 μm filter	ns	ns
Nitrates (ppb)	<0.02	ns	ns	<200
Heavy Metals (as ppm Pb)	<0.1	ns	ns	<0.1

Parameter	Typical Measured Values	ISO Grade 1 Specification	ASTM Type IC Specification
Resistivity ($\text{M}\Omega\text{-cm}$ at 25°C)	18.2	>10	>18
TOC (ppb C)	2.1 - 2.5	ns	<50
Sodium (ppb)	<0.002	ns	<1
Chloride (ppb)	<0.02	ns	<1
Silica (ppb)	<1	<10	<3
Bacteria (CFU/ml)	<1/<0.01*	ns	<10
Absorbance/cm at 254nm	<0.001	<0.001	ns

Results: * = Point-of-use filter fitted

The unit meets or exceeds the following standards:

- US Pharmacopoeia Purified Water Specification (USP 32, 1.1.2009.)
- European Pharmacopoeia Purified Water Specification (EP 6th Edition, 2009)
- ✓ • ASTM Type IC Reagent Water Specification (ASTM D1193 - 06) 3.9
- CLSI CLRW Specification (CLSI C3-A4 (2006))
- BS3978/ISO 3696 Specification for "Water for laboratory use", Grade 1 3.9

Note: Final water quality is effected by many factors; feedwater quality, sample preparation techniques, analytical instrumentation techniques, models and settings, sample preparation methods and standard operating procedures together with the laboratory environment can all differ from one laboratory to another. The data and conclusions included in this document was obtained by ELGA R&D scientists and chemists under certain laboratory conditions and using specific equipment and defined laboratory protocols. Your results may vary depending on your actual experimental conditions, equipment and procedures.

Signature: *[Signature]*
 Date: *[Date]*
 Title: *[Title]*



Ultra pure

Ultra pure grade water approaches the theoretical levels of purity in terms of resistivity, organic content, particle and bacteria counts. This level of purity is obtained by 'polishing' water, which has been pre-purified by ion exchange, reverse osmosis or distillation. Typically, ultra pure water has a resistivity of 18.2 MΩ-cm, TOC <10 ppb C, 0.1 µm or finer particle filtration, and bacterial counts below 1 CFU/ml. Ultra pure grade water is required for a variety of sensitive analytical techniques such as trace high performance liquid chromatography (HPLC), ion chromatography (IC) and inductively coupled plasma spectrometry (ICPMS). Ultra pure apyrogenic water is required in applications such as mammalian cell culture. Ultrafiltration is used to remove any significant levels of biologically active species such as endotoxins (typically <0.005 EU/ml), nucleases and proteases (not detectable).

The relevant standards are:

- Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI) – formerly NCCLS
- The International Organization for Standardization (ISO)
- The American society for Testing and Material (ASTM) 3.9
- The Pharmacopoeia including USP, EP and JP

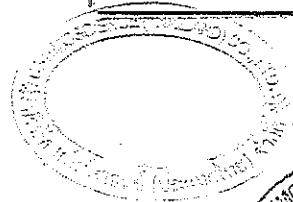
For cases where applications are even more demanding than those already established, ELGA will work with the company or organisation to specify the correct level and methods of purification.

The standards in this section are correct at going to press, however they are not fully quoted and since standards are regularly reviewed and updated, users should refer to the latest version of the complete standards.

International standards

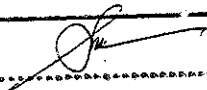
Since purified water is required in all industries and science-based organisations, this has led international and national standards authorities to establish water quality standards for various applications. The most relevant to the clinical analyser market is the Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI) formerly the NCCLS (National Committee for Clinical Laboratory Standards).

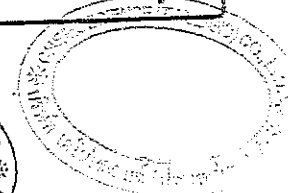
(ชื่อ)		
(นามสกุล)		



.....	
.....	
.....	

3.4	The interconnection of PURELAB Chorus units now offers the highest reliability. Hot plugging issues have been eradicated > Fuses from 2 to 4 Amp. Components on the microprocessor remain protected. > LA777 integrated installation kit has been
What Continual Improvement has Chorus Benefitted from in 2017?	The ELGA line cell has benefited from a highly successful redesign > Assembly and retaining features have been simplified eliminating possible mis-alignment. > It's now possible to disassemble the line cell for cleaning.

(ชื่อ)		ชื่อ
(นาม)	102	นาม



Water Quality Standards

Technical standards on water quality have been established by a number of organizations including the American Society for Testing and Materials (ASTM), International Organization for Standardization (ISO), United States Pharmacopoeia (USP) and the Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI) – previously known as the US National Committee for Clinical Laboratory Standards (NCCLS). CLSI outlines Clinical Laboratory Reagent Water (CLRW) guidelines.

ASTM Standards for Laboratory Reagent Water (ASTM D1193-91)
American Society for Testing and Materials

Measurement (unit)	Type I	Type II	Type III	Type IV
Resistivity (M Ω -cm)	>18	>1	>4	>0.2 (200K Ω)
Conductivity (μ S/cm)	<0.056	<1	<0.25	<5.0
pH at 25°C	N/A	N/A	N/A	5.0 – 8.0
Total Organic Carbon (TOC) ppb or μ g/L	<50	<50	<200	N/A
Sodium (ppb or μ g/L)	<1	<5	<10	<50
Chloride (ppb or μ g/L)	<1	<5	<10	<50
Silica (ppb or μ g/L)	<3	<3	<500	N/A

The ASTM standards are further subdivided into A, B and C that can be used in conjunction with the type I, II, III or IV water above when bacteria levels need to be controlled.

Additional ASTM Sub-Standards for Laboratory Reagent Water

Measurement (unit)	A	B	C
Heterotrophic Bacteria Count (CFU/ml)	<1	<10	<1000
Endotoxin (units per ml)	<0.03	<0.25	N/A

Chemoscience (Thailand) Co., Ltd.
187/177
187/177
187/177

ISO 3696 Standard

ISO: International Organization for Standardization

3.9 ✓

1.8

Parameter	Grade 1	Grade 2	Grade 3
Conductivity $\mu\text{S}/\text{cm}$ (temp corrected)	<0.1	<1.0	<5.0
pH at 25°C	N/A	N/A	5.0 – 7.0
Oxidizable matter Oxygen (O ₂) content mg/L	N/A	<0.08	<0.4
Absorbance at 254 nm and 1 cm optical path length, absorbance units	<0.001	<0.01	N/A
Residue after evaporation on heating at 110°C, mg/kg	N/A	<1	<2
Silica (SiO ₂) mg/L	<0.01	<0.02	N/A

CLSI¹ – CLRW Guidelines

CLSI-CLW: Clinical and Laboratory Standards Institute - Clinical Laboratory Reagent Water

¹ CLSI was formerly known as NCCLS (US National Committee for Clinical Laboratory Standards)

Contaminant	Parameter and Unit	Type 3	Type 2	Type 1	CLRW
Ions	Resistivity (M Ω - cm)	>0.05 (50 K Ω)	>1	>18	>10
Organics	Total Organic Carbon (TOC) ppb	<200	<50	<10	<500
Pyrogens	(Eu/ML)	N/A	N/A	<0.03	---
Particles	Particles >0.2 μm (units/mL)	N/A	N/A	<1 (0.22 μ filtrations)	Include 0.22 μ filtration
Colloids	Silica (ppb)	<1000	<1000	<10	----
Bacteria	Bacteria (cfu/mL)	<1000	<1000	<1	<10

These values are best used as guidelines, as many applications require further treatment based on other factors. For example, many molecular biology applications required Type 1 water that is free of DNase and RNase and simple washing of instruments (usually Type 3) might require water that is pyrogen free for critical applications (Type 1).

Signature: _____
 Date: 1/2/2019
 Name: _____
 Title: _____

Signature: _____
 Date: _____
 Name: _____
 Title: _____

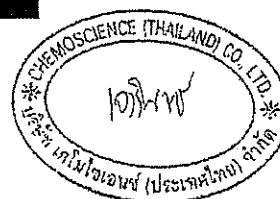


Trouble Shooting 1.7

Problems	Action
No display message	• Check mains supply and lead. • Check the power lead is fitted correctly into Port 6, 'CLICK' to secure. • Check that the mains power is switched on.
Reservoir low level alarm	• The reservoir will automatically refill. If not activate 'Trigger Refill' via Main Menu. • Check that display is showing reservoir filling. • Check feedwater supply. Check connections to reservoir.
UV lamp failure alarm	• Check that all electrical connections have been secured. • Follow UV lamp replacement procedure when applicable. see section 9.5 - Replacing the Ultraviolet Lamp.
1.7 Ion-exchange cartridge replacement alarm	• Replace DI Purification pack. (See section 9.2 - Replacing the DI Purification Pack.)
Pre-treatment cartridge and CVF replacement alarm	• Replace Pre-treatment and CVF filters (See section 9.4 - Replacing Filters LC241 Pre-treatment cartridge, LC240 RO Module and CVF LC216.)
Water purity alarm	• Check alarm set value is correct via Main Menu - Water Purity. • Allow unit to recirculate. If alarm persists replace DI Purification Pack or Optimizer Pack. (See section 9.2 or 9.3 - Replacing the DI Purification Pack). • If problem persists beyond that expected from normal operating conditions, contact your local distributor.
Reservoir level disconnect alarm fault	• Check that the level sensor is correctly connected. • If problem persists contact your local distributor.
Output flow below specification	• Check supply pressure (See section 5.2 - Positioning Chorus 2+ and Complete). • Check the Inlet strainer - (See section 9.1 - Cleaning Inlet Strainer / Cleaning Recirculation Strainer.) • Check the Inlet strainer on the pressure regulator. • Contact service technician to fit or replace booster pump. • No flow from the dispense tap, recirculation pump needs replacing. Contact a service technician. • 0.2µm filter fouled, replace filter.
UV replacement alarm	• Replace UV lamp. (See section 9.5 - Replacing the ultraviolet lamp.)
Unit noisy	• Open front doors and remove the top cover, secure pipework to stop vibration.

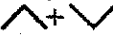
Display Lights

Constant	White	Signifying water purity, unit is operating correctly
Blinking	White	Consumables are nearing the end of useful life (Reminder)
Constant	Red	Alarm .System needs immediate attention
Blinking	Red	Warning. System in clean cycle (Commissioning)
Constant	Red / White	Diagnostics. Module Identify active.
Blinking (Alternating)	Red / White	software / Firmware update in progress.



Controls Buttons Features

1.4

Button (Or combination)	Function	Operation
Scroll Up 	Scrolls up in a Main Menu or Increment Increase in feature.	PRESS, or PRESS and HOLD to auto scroll
Accept 	Acknowledges and Input or enters into a menu.	PRESS to enter/Accept. PRESS and HOLD for 3 seconds to enter Main Menu.
Scroll Down 	Scroll down in a menu or Increment decrease in feature.	PRESS, or PRESS and HOLD to scroll
Process Button 	A method for Instigating /stopping normal process operation. ON / OFF	PRESS (At any time)
Process Button	To enter or exit the commissioning procedure.	PRESS and HOLD for 10 seconds (At any time)
Process on with USB flash device in (firmware file)	Update firmware from USB menu using Flash device. PRESS and HOLD for 10 seconds (At any time)	USB flash device with the UPDATE.ENC is added to system. USB Menu automatically appears. SELECT Software update. PRESS Accept button to START.
Scroll Up and Scroll Down 	Sets the system into snooze mode.	PRESS and HOLD for 3 seconds (will not go into snooze if Reservoir is calling to be filled)

Display Symbols

1.4

Water Purity MΩ - 1 to 18.2 MΩ Chorus Complete
(flashes red when the Water Purity Alarm is active
Default: 18.2 MΩ)

Water Purity MΩ - 1 to 15.0 MΩ Chorus 2+
(flashes red when the Water Purity Alarm is active
Default: 15.0 MΩ)

Water Purity μS/cm - 0.05 μS/cm
(Optional set-up)

Alarms and Information displayed on an scroll bar

Reservoir level and fill status shown on the display.
(Reservoir symbol flashes empty to red. This indicates the level in the reservoir is low)

Processing Symbol

Continuous Recirculation

18.2 10.0 1.4

0.055

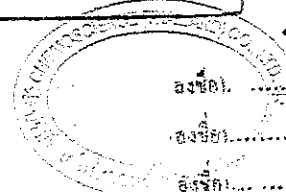
Cycle - system OK, Purity Alarm Acti 1.4

15.0 L 10.5 L 1.5 L 0.0 L 1.4



(Date).....

(Date)..... 10/2



นายสมชาย ใจดี

11/11

ผู้ควบคุมระบบ

ผู้ตรวจสอบ

ผู้ดูแลระบบ



11.5 Process Description - Chorus 2+ RO/DI/UV

Water Grade Type 2+ : General laboratory applications requiring higher inorganic purity. 1

The product consists of a single box solution where all purification technologies are included inside.

This includes a combination of the following water technologies:

- Pre-treatment and reverse osmosis.
- Boost pump and non boost pump variants.
- Degassing available as an optional extra, retrofit kit.
- Recirculation of the purified water through the reservoir ensuring repeated exposure to ultraviolet germicidal irradiation and deionisation technologies.
- Additional Point of Use filter are available.
(See section 6, Consumables and Accessories)

The system is designed to operate from pressurised potable water supply (drinking water) and produces up to 20 liters per hour of reverse osmosis grade water which is further purified and circulated through a treated water reservoir.

A user interface displays the system status and provides control by means of three function buttons.

The water is processed and treated by the PURELAB® Chorus 2+ RO/DI/UV system as follows:

- Potable water enters through a strainer and inlet solenoid valve before entering the pre-treatment cartridge.
- The water then passes the sanitant chamber and (boost pump, model dependant) through one or two reverse osmosis cartridges, which split the flow into permeate and concentrate streams.
- The permeate water then passes through a water quality sensor (QS2) which measures the conductivity of the water. ($\mu S/cm$)
- At this point a optional degassing module can be added which removes CO_2 from the water, extending the life of the DI Cartridge.
- The water then passes through a non return valve before entering the reservoir or being drawn into the main recirculation stream.

- Water from the reservoir is drawn into the main recirculation stream by the recirculation pump and passes directly through the deionization resin cartridge pack which removes ionic impurities from the water.
(See section 6, Consumables and Accessories)

- The water then passes through the UV chamber where it is exposed to intense UV irradiation to provide continuous bacterial control. (254nm UVC Light) 1.2.3
(See section 6, Consumables and Accessories)

- Finally the water is passed through a:
- Water quality sensor (QS1, line-cell) which measures the resistivity of the water. ($M\Omega \cdot cm$)
- Temperature sensor (TS1, line-cell) which provides accurate temperature measurement.
- Dispense Tap and Point-of-Use Filter (If Required).
- During periods of non-use the system will automatically operate in intermittent recirculation mode to maintain water purity with maximum efficiency.

(ชื่อ)		ชื่อ
(ชื่อ)		ชื่อ

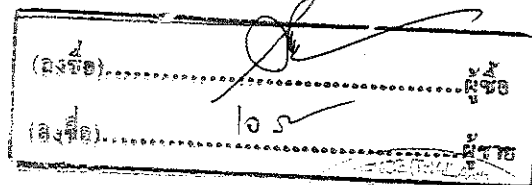
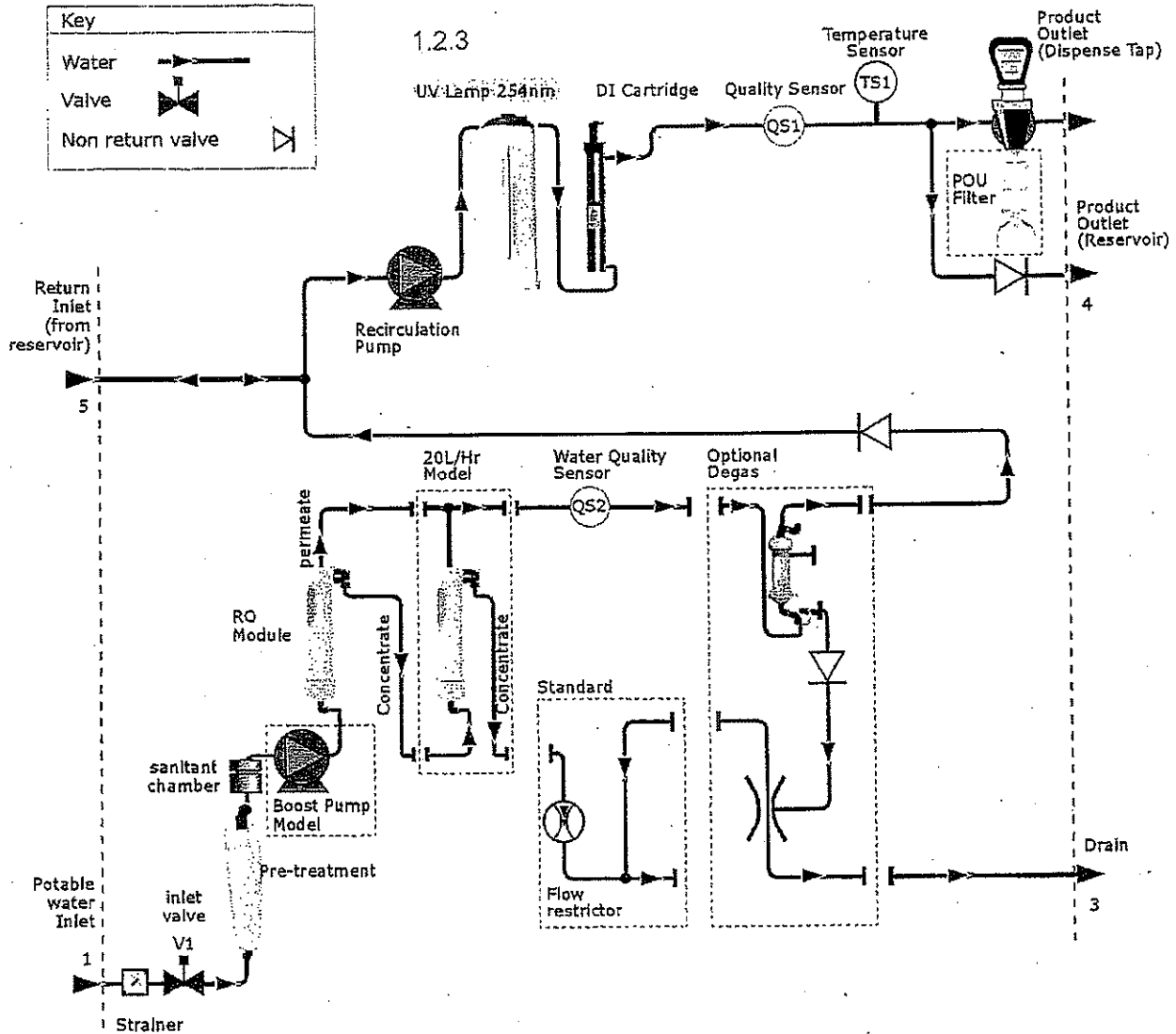


ศูนย์บริการลูกค้า

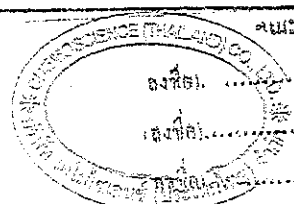
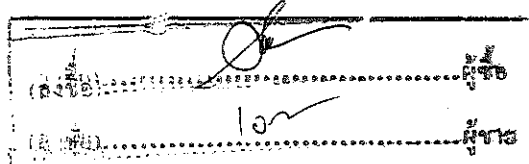
(ชื่อ)

(ชื่อ)

11.6 Process Flow Chart - Example PURELAB® Chorus 2+ RO/DI/UV PC220DUBPM1



Product Specifications		
PURELAB® Chorus 1 Complete, PURELAB® Chorus 2+ RO/DT/UV and PURELAB® Chorus 2+ RO/EDI/UV (all variants)		
Product life span	1.9	5 years
Warranty period		12 Months
Inlet power Main supply voltage (Volts)	1.9	100-240Vac 50/60Hz
Power rating (VA)		155VA
Maximum Noise (dBA)		<45
Height		679mm (26.7")
Width		376mm (14.8")
Depth		353mm (13.9")
Pipework connections (General)		8mm OD tube
Pipework connections (High Flow outlet of reservoir)		15mm OD tube
Reservoir Volumes (Litres)		15, 30, 60, 100
Environment conditions		
Maximum temperature (°C)		35
Minimum temperature (°C)		5
Maximum humidity		80% non-condensing
Storage conditions		Clean, dry, indoors
Feed Water Quality		
Source		Potable mains water supply
Pressure - models with boost pump PC110COBPM1, PC120COBPM1, PC210DUBPM1, PC220DUBPM1, PC210EUBPM1, PC220EUBPM1		Flooded suction - 2.0 bar (30psi)
Pressure - models without boost pump PC110COXXM1, PC120COXXM1, PC210DUXXM1, PC220DUXXM1, PC210EUXXM1, PC220EUXXM1		4.0 - 6.0 bar (58 - 90psi) (Regulate to 2 bar / LA512)
Conductivity - Non-EDI models PC110COBPM1, PC110COXXM1, PC120COBPM1, PC120COXXM1, PC210DUBPM1, PC210DUXXM1, PC220DUBPM1, PC220DUXXM1		2000µS/cm
Conductivity - EDI models PC210EUBPM1, PC210EUXXM1, PC220EUBPM1, PC220EUXXM1		1400µS/cm
Free / total chlorine Max. (ppm)		0.5
CO2 Max. (ppm)		30
CO2 recommended (ppm)		<20
Heavy Metals (ppm)		0.05
Silica (ppm)		30
Temperature (°C)		1-35



Chorus

Service Manual

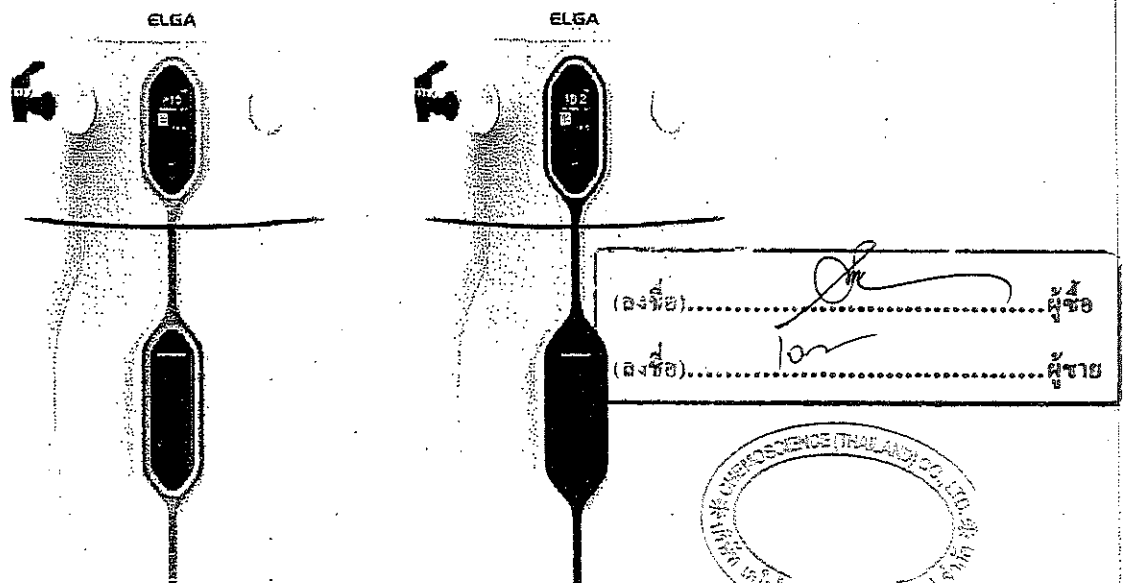
SERVMAN032

This manual covers the following products:

PURELAB Chorus 2+RO/DI/UV 1.4

PURELAB Chorus 2+ RO/EDI/UV

PURELAB Chorus 1 Complete



ELGA LabWater assumes that the technician using this manual has a working knowledge of water purification systems and has attended an ELGA LabWater technical training course.

This manual is correct for use with the range of systems mentioned above. For information on other products from ELGA LabWater please refer to the relevant service manual available from www.elgalabnet.net.

If you would like to contact us with regards to training or give us any feedback on this manual please contact technical support through our Partneret site www.elgalabnet.net.

SERVMAN032 Issue 1

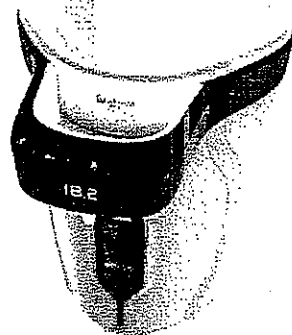
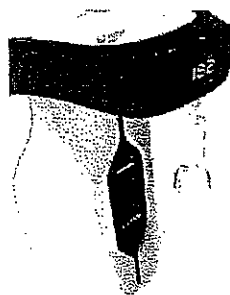
ฉบับนี้จัดทำขึ้นโดย
 (ลงชื่อ).....
 (ลงชื่อ).....
 (ลงชื่อ).....



ELGA VEOLIA

Think. Inside. The. Box.

PURELAB® Chorus 1 ~ Analytic Research*



3.3.2,12.8

DI Pack

LC232/LC244

LC245/LC246



Lifetime expectancy: 12 months

What is purified from the water?

Ions, Inorganics

Impact of not changing:

Weakly bound ions are released back into the water reducing resistivity

Ultra-Micron Filter

LC109



Lifetime expectancy: 12 months

What is purified from the water?

Particles & Microorganisms

Impact of not changing:

Reduced flow-rates and bacterial specification will not be maintained

3.3.1

UV light (185/254nm)

LC210



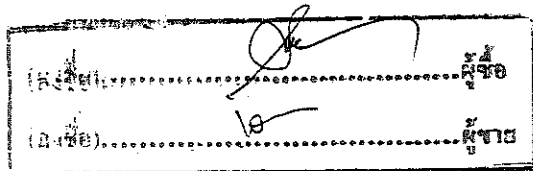
Lifetime expectancy: 12-18 months

What is purified from the water?

185 nm for Purifies TOC, 254 nm for inactivates DNA and RNA of bacterial

Impact of not changing:

Uncontrolled bacterial contamination and TOC levels are not reduced



3.1.5

Point of Use Filter 0.2 µm**

LC145



Lifetime expectancy: 3 months. Autoclaveable

What is purified from the water? 3.6

Particulates and bacteria

Impact of not changing:

Potential recontamination of purified water and reduced flow rates

*A combination of treatments and technologies produce the final water specification

**For DNA, RNA & endotoxin specification at point of use please use a LC197 Biofilter

For more information please contact your local ELGA Water Specialist

Tel: +44 (0)20 3567 2300

Email: info@elgalabwater.com



ELGA is the global laboratory water brand name of Veolia Water Technology. บริษัท เวิลียา วอเตอร์ เทคโนโลยี จำกัด (มหาชน) is a subsidiary of VWS (UK) Ltd trading as ELGA LabWater and is supplied without liability for errors or omissions. © VWS (UK) Ltd 2016 - All rights reserved. PURELAB® is a registered trademark of VWS (UK) Ltd.

3.3.1)
 3.3.2)
 3.1.5)

everlife
Chemoscience

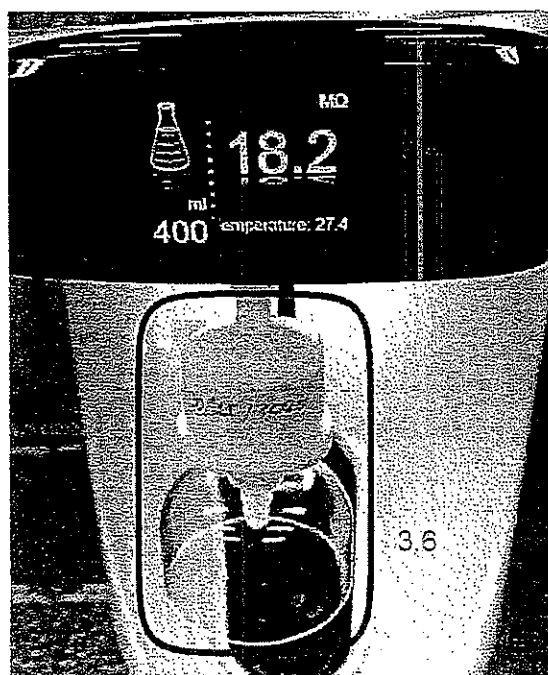
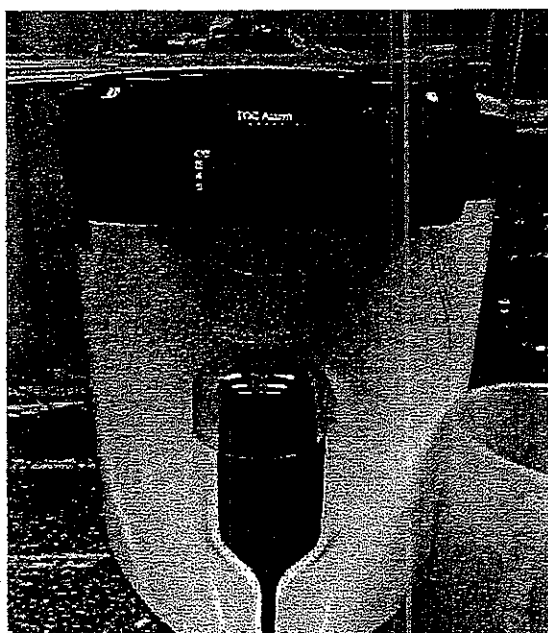
Enabling Better Outcomes

Chemoscience (Thailand) Co., Ltd
Co. Reg No: 0105544013656
Lot No. 1244, Pattanakarn Road, Suanluang, Bangkok 10250, Thailand
Tel : +662 035 1561-5
Fax : +662 035 1566
Email : enquiry@chemoscience.co.th
Website : www.chemoscience.co.th
Tax ID No: 0105544013656

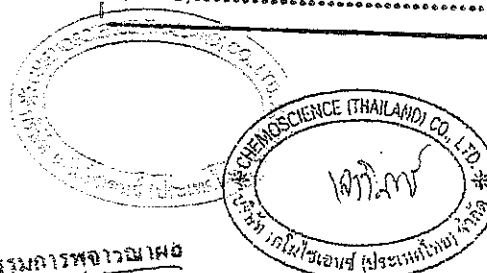


ASEAN
BUSINESS AWARDS
2020

Awarded to
Chemapharm Sdn Bhd



(ลงชื่อ).....	ผู้รับ
(ลงชื่อ).....	ผู้รับ



คณะกรรมการพิจารณา
 (ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
 (ลงชื่อ).....กรรมการ
 (ลงชื่อ).....กรรมการ

everlife
Chemoscience

Enabling Better Outcomes

Chemoscience (Thailand) Co., Ltd
Co. Reg No: 0105544013666
Lot No. 124-4, Pattanakarn Road, Suanluang, Bangkok 10250, Thailand
Tel : +662 035 1561-5
Fax : +662 035 1566
Email : enquiry@chemoscience.co.th
Website : www.chemoscience.co.th
Tax ID No: 0105544013666



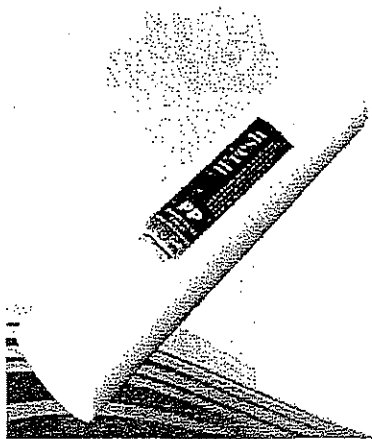
ASEAN
BUSINESS AWARDS
2020

Awarded to
Chemopharm Sdn Bhd

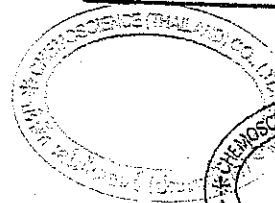
4. Pre-Treatment



4.1 ชุดใส่กรองตะกอนขนาดความละเอียดไม่เกิน 30 ไมครอน ขนาดความยาว 20 นิ้ว จำนวน 1 ชุด



(ลงชื่อ).....	ผู้ซื้อ
(ลงชื่อ)..... 10	ผู้ขาย



คณะกรรมการพิจารณาผล

ลงชื่อ..... ประธานคณะกรรมการ

ลงชื่อ..... กรรมการ

ลงชื่อ..... กรรมการ

everlife
Chemoscience

Enabling Better Outcomes

Chemoscience (Thailand) Co., Ltd
Co. Reg No: 0105544013666
Lat No. 1244, Paltanokorn Road, Suonluang, Bangkok 10250, Thailand
Tel : +662 035 1561-5
Fax : +662 035 1566
Email : enquiry@chemoscience.co.th
Website : www.chemoscience.co.th
Tax ID No: 0105544013666



ASEAN
BUSINESS AWARDS
2020

Awarded to
Chemopharm Sdn Bhd

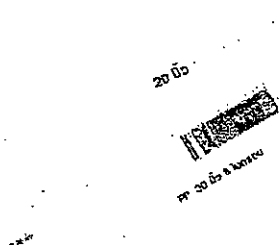
4.2 ชุดใส่กรอง Carbon ขนาดความยาว 20 นิ้ว จำนวน 1 ชุด



4.3 ชุดใส่กรองเรซิน ขนาดความยาว 20 นิ้ว จำนวน 1 ชุด



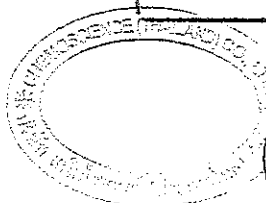
4.4 ชุดใส่กรองตะกอนขนาดความละเอียด 5 ไมครอน ขนาดความยาว 20 นิ้ว จำนวน 1 ชุด



4.5 มาตรวัดแรงดันน้ำเข้า-ออก



(ลงชื่อ).....	ผู้ซื้อ
(ลงชื่อ).....	ผู้ขาย



คณะกรรมการทพชาวม.เพอ

ลงชื่อ)..... ประธานกรรมการฯ
ลงชื่อ)..... กรรมการ
ลงชื่อ)..... กรรมการ

everlife
Chemoscience

Enabling Better Outcomes

Chemoscience (Thailand) Co., Ltd
Co. Reg No: 0105544013666
Lot No. 1244, Pattanakarn Road, Suanluang, Bangkok 10250, Thailand
Tel : +662 035 1561-5
Fax : +662 035 1566
Email : enquiry@chemoscience.co.th
Website : www.chemoscience.co.th
Tax ID No: 0105544013666



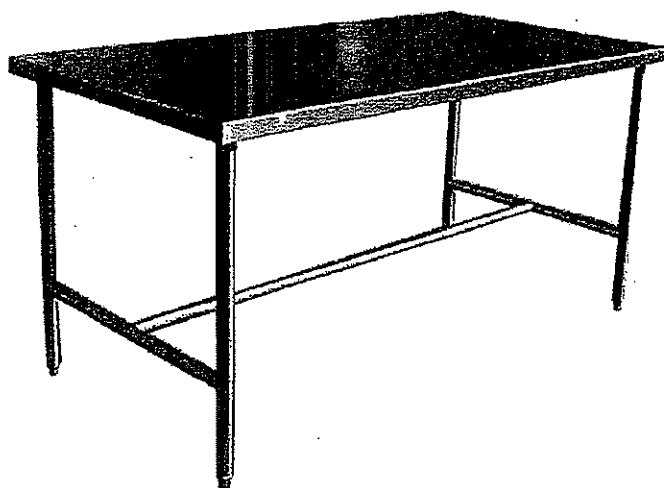
ASIAN
BUSINESS AWARDS
2020

Awarded to
Chomapharm Sdn Bhd

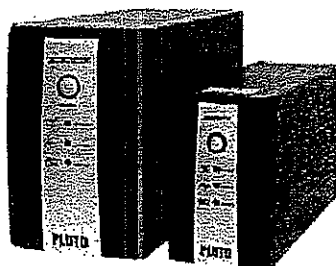
12. อุปกรณ์ประกอบ

12.1 โต๊ะสแตนเลสสำหรับวางชุดผลิตน้ำบริสุทธิ์คุณภาพสูงได้ทั้งชุด

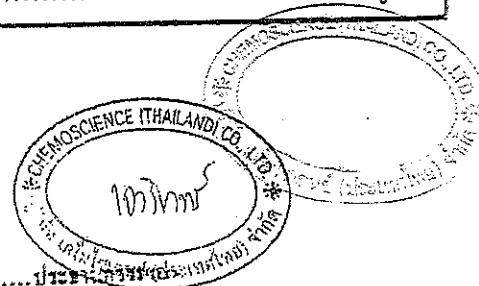
จำนวน 1 ตัว



12.2 เครื่องสำรองไฟฟ้าและปรับแรงดันไฟฟ้าอัตโนมัติ (UPS) ขนาด 1 กิโลวัตต์แอมแปร์ (KVA) และสามารถสำรองไฟฟ้าได้ 15 นาที จำนวน 1 เครื่อง



(ลงชื่อ).....	ผู้ซื้อ
(ลงชื่อ).....	ผู้ขาย

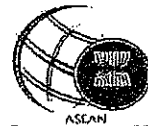


คณะกรรมการพิจารณาผล
ลงชื่อ.....
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ

everlife
Chemoscience

Enabling Better Outcomes

Chemoscience (Thailand) Co., Ltd
Co. Reg No: 0105544013666
Lot No. 1244, Poltonokorn Road, Suanluang, Bangkok 10250, Thailand
Tel : +662 035 1501-5
Fax : +662 035 1566
Email : enquiry@chemoscience.co.th
Website : www.chemoscience.co.th
Tax ID No: 0105544013666



ASEAN
BUSINESS AWARDS
2020

Awarded to
Chemopharm Sdn Bhd

Doc.46

12.3 ชุดไส้กรองตะกอนขนาดความละเอียด 30 ไมครอน ขนาดความยาว 20 นิ้ว จำนวน 3 ชุด

12.4 ชุดไส้กรอง Carbon ขนาดความยาว 20 นิ้ว จำนวน 3 ชุด

12.5 ชุดไส้กรองเรซิน ขนาดความยาว 20 นิ้ว จำนวน 3 ชุด



12.6 ชุดไส้กรองตะกอนขนาดความละเอียด 5 ไมครอน ขนาดความยาว 20 นิ้ว จำนวน 3 ชุด

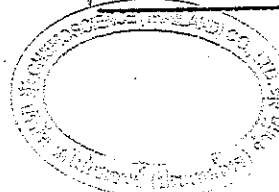
20 นิ้ว



พ. 20 (5) ไมครอน

20 นิ้ว

(ลงชื่อ).....	ผู้ซื้อ
(ลงชื่อ).....	ผู้ขาย



*แผนกรรมการพิจารณาผล

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ

ลงชื่อ..... กรรมการ

ลงชื่อ..... กรรมการ

everlife
Chemoscience

Enabling Better Outcomes

Chemoscience (Thailand) Co., Ltd
Co. Reg No: 0105544013666
Lot No. 1244, Pottanakorn Road, Suanluang, Bangkok 10250, Thailand
Tel : +662 035 1561-5
Fax : +662 035 1566
Email : enquiry@chemoscience.co.th
Website : www.chemoscience.co.th
Tax ID No: 0105544013666



ASIAN
BUSINESS AWARDS
2020

Awarded to
Chemopharm Sdn Bhd

Doc.47

12.7 ใต้กรอง Deionization Cartridge สำหรับเครื่องผลิตน้ำบริสุทธิ์ Type II จำนวน 1 ชิ้น



DI Pack

LC274

Lifetime expectancy: 6 months

What is purified from the water?

Ions, Inorganics

Impact of not changing:

Weakly bound ions are released back into the water
reducing resistivity

12.8 ใต้กรอง Deionization Cartridge สำหรับเครื่องผลิตน้ำบริสุทธิ์ Type I จำนวน 1 ชิ้น



DI Pack

LC232/LC244

LC245/LC246

Lifetime expectancy: 12 months

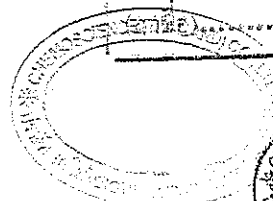
What is purified from the water?

Ions, Inorganics

Impact of not changing:

Weakly bound ions are released
back into the water reducing resistivity

(ลงชื่อ).....	ผู้ซื้อ
105	ผู้ขาย



แผนกรรมการบริหาร

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ



Current issue date:
Expiry date:
Certificate identity number:

20 June 2020
19 June 2023
10269587

Original approval(s):
ISO 14001 - 20 June 2008

Certificate of Approval

This is to certify that the Management System of:

Veolia Water Technologies

Windsor Court, Kingsmead Business Park, High Wycombe, HP11 1JU, United Kingdom

has been approved by Lloyd's Register to the following standards:

ISO 14001:2015 5

Approval number(s): ISO 14001 – 0015883

This certificate is valid only in association with the certificate schedule bearing the same number on which the locations applicable to this approval are listed.

The scope of this approval is applicable to:

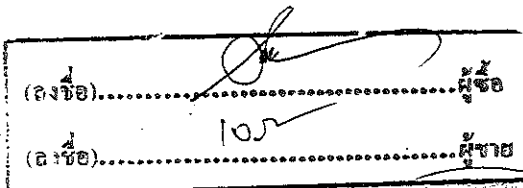
Head office activities, plus the design, installation, commissioning and servicing of water purification equipment and fluid treatment plant. Procurement and supply of associated equipment and spares.

David Derrick

David Derrick

Area Operations Manager UK & Ireland

Issued by: Lloyd's Register Quality Assurance Limited



Lloyd's Register Group Limited, its affiliates and subsidiaries, including Lloyd's Register Quality Assurance Limited (LRQA), and their respective officers, employees or agents are, individually and collectively, referred to in this clause as 'Lloyd's Register'. Lloyd's Register shall not be liable to any person for any loss, damage or expense caused by reliance on the information or advice in this document or howsoever provided, unless that person has signed a contract with the relevant Lloyd's Register entity for the provision of this information or advice and in that case any responsibility or liability is exclusively on the terms and conditions set out in that contract. Issued by: Lloyd's Register Quality Assurance Limited, 1 Trinity Park, Sickenhall Lane, Birmingham B37 7ES, United Kingdom

.....
.....

Certificate Schedule

Location	Activities
Windsor Court, Kingsmead Business Park, High Wycombe, HP11 1JU, United Kingdom	ISO 14001:2015 Head office activities, plus the design, installation, commissioning and servicing of water purification equipment and fluid treatment plant. Procurement and supply of associated equipment and spares.
2800 The Crescent, Birmingham Business Park, Birmingham, B37 7YL, United Kingdom	ISO 14001:2015 Design of process plants for the treatment of potable water and municipal wastewater, industrial feed and wastewater, the reduction and disposal of sludge arising from these treatments.
Lane End Industrial Park, High Wycombe, HP14 3BY, United Kingdom	ISO 14001:2015 Design, manufacture and technical support of ELGA range of products. Procurement and supply of associated equipment and spares.
Whittle Road, Meir, Stoke on Trent, ST3 7QD, United Kingdom	ISO 14001:2015 Design, manufacture and technical support of water purification equipment. Regeneration of ion exchange media for re-use. Procurement and supply of associated equipment and spares. Provision of mobile water purification systems for temporary and emergency supplies. Design, manufacture, installation, commissioning and servicing of water treatment equipment.

(ลงชื่อ).....

(ลงชื่อ)..... 102

14/12/2015

19/12/2015

19/12/2015

19/12/2015



001

Lloyd's Register Group Limited, its affiliates and subsidiaries, including Lloyd's Register Quality Assurance Limited (LRQA), and their respective officers, employees or agents are, individually and collectively, referred to in this clause as 'Lloyd's Register'. Lloyd's Register assumes no responsibility and shall not be liable to any person for any loss, damage or expense caused by reliance on the information or advice in this document or howsoever provided, unless that person has signed a contract with the relevant Lloyd's Register entity for the provision of this information or advice and in that case any responsibility or liability is exclusively on the terms and conditions set out in that contract. Issued by: Lloyd's Register Quality Assurance Limited, 1 Trinity Park, Bickenhill Lane, Birmingham B37 7ES, United Kingdom



Lloyd's
Register

Current issue date:
Expiry date:
Certificate identity number:

1 September 2021
31 August 2024
10379444

Original approval(s):
ISO 9001 - 25 August 1994

Certificate of Approval

This is to certify that the Management System of:

Veolia Water Technologies

Windsor Court, Kingsmead Business Park, High Wycombe, HP11 1JU, United Kingdom

has been approved by Lloyd's Register to the following standards:

ISO 9001:2015 5

Approval number(s): ISO 9001 – 00009061

This certificate is valid only in association with the certificate schedule bearing the same number on which the locations applicable to this approval are listed.

The scope of this approval is applicable to:

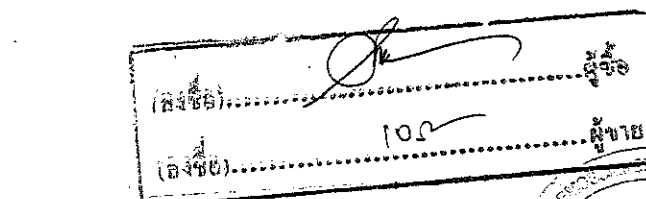
Design and manufacture of water purification equipment, fluid treatment plant and ELGA LabWater range of products. Regeneration of ion exchange media for re-use. Installation, commissioning and servicing of water purification equipment and fluid treatment plant including water treatment chemicals. Procurement and supply of their associated equipment and spares. Provision of mobile water purification systems for temporary and emergency supplies.

David Derrick

David Derrick

Area Operations Manager UK & Ireland

Issued by: Lloyd's Register Quality Assurance Limited



คณะกรรมการการพาณิชย์





Certificate identity number: 10379444

Certificate Schedule

Location	Activities
Windsor Court, Kingsmead Business Park, High Wycombe, HP11 1JU, United Kingdom	ISO 9001:2015 Design, manufacture and construction of water purification equipment, fluid treatment plant, ELGA LabWater range of products, Willet pumps and filter media. Regeneration of ion exchange media for re-use. Installation, commissioning and servicing of water purification equipment and fluid treatment plant including water treatment chemicals. Procurement and supply of their associated equipment and spares. Provision of mobile water purification systems for temporary and emergency supplies.
Glasgow, Orbital House, Redwood Square, East Kilbride, G74 5PR, United Kingdom	ISO 9001:2015 Sales, service, installation and commissioning of Veolia Water Technologies and ELGA, water purification systems.
ELGA Lane End Industrial Park, High Wycombe, HP14 3BY, United Kingdom	ISO 9001:2015 Design, manufacture and technical support of ELGA range of products. Procurement and supply of associated equipment and spares.
Whittle Road, Meir, Stoke on Trent, ST3 7QD, United Kingdom	ISO 9001:2015 Regeneration of ion exchange media for re-use. Provision of mobile water purification systems for temporary and emergency supplies. The provision of Process and Engineering Services for the Installation, Commissioning, Maintenance and Repair of Water and Waste Water Treatment systems, pressure filtration and associated equipment for process industries, Willett positive displacement pumps, filter plates for filter process systems, preparation equipment for the ceramic industry. Supply of Floccor, Cascade and Structured filtration media.
(ลงชื่อ).....ผู้ว่าราชการในจังหวัด..... (ลงชื่อ).....ผู้อำนวยการ..... (ลงชื่อ).....ผู้ว่าราชการในจังหวัด..... (ลงชื่อ).....ผู้อำนวยการ..... นายสมชาย ใจดี ผู้ว่าราชการในจังหวัด นายสมชาย ใจดี ผู้อำนวยการ	



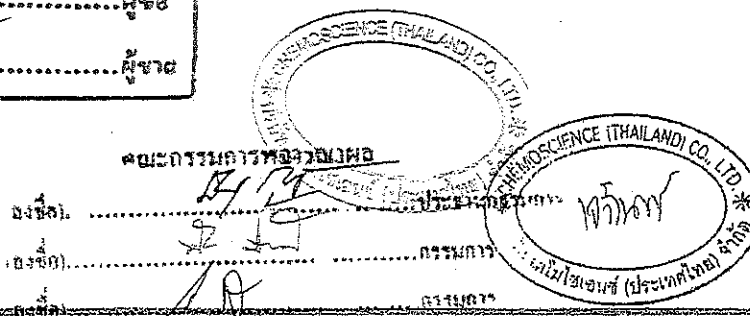
Lloyd's
Register

Certificate identity number: 10379444

Certificate Schedule

Location	Activities
2800 The Crescent, Birmingham Business Park, Birmingham, B37 7YL, United Kingdom	ISO 9001:2015 Design and manufacture of water purification equipment, fluid treatment plant and ELGA LabWater range of products. Regeneration of ion exchange media for re-use. Installation, commissioning and servicing of water purification equipment and fluid treatment plant including water treatment chemicals. Procurement and supply of their associated equipment and spares. Provision of mobile water purification systems for temporary and emergency supplies.
Dublin Road Celbridge, Ireland	ISO 9001:2015 Design, installation, commissioning and servicing of both Veolia Water Technologies and ELGA, water purification systems and fluid treatment plant including water treatment chemicals. Procurement and supply of associated equipment and spares including UV and filtration.
Veolia Water Solutions & Technologies (Shanghai) Co., Ltd. ELGA LabWater, No 25, South Mei Gui Road, Waigaoqiao Free Trade Zone, Shanghai 200131, China	ISO 9001:2015 Manufacture of ELGA range of products. Procurement and supply of associated equipment and spares.
BJG00001462 – Certificate identity number: 10374532	
Elga LabWater USA, 5 Earl Court, Suite 100, Woodridge, IL, 60517, United States	ISO 9001:2015 Sales, Service, Installation and Commissioning of ELGA LabWater purification systems. Procurement and supply of associated equipment and spares

(0478).....	0478
(0378).....	0378





Thursday 17th December 2020

To whom it may concern,

Whereas ELGA LabWater, Lane End Industrial Park, High Wycombe, Bucks, HP14 3BY, United Kingdom are established manufacturers of laboratory water purification equipment and having factories in the UK.

Do hereby certify that Chemopharm Group of Companies with addresses:

Chemoscience Pte Ltd
Block 211 #08-79/79, Woodlands Spectrum II
Woodlands Ave 9, Singapore 738960
-Tel: +65 6555 9001
-Fax: +65 6555 9030
-Email: enquiry@chemoscience.com.sg

Chemopharm Sdn Bhd (25504-W)
20 Jalan SS2/66, 47300 Petaling Jaya
Selangor Darul Ehsan, Malaysia
-Tel: +603 7872 6000
-Fax: +603 7874 7958
-Email: enquiry@chemopharm.com.my

Chemoscience (Thailand) Co Ltd
1244 Pattanakarn Rd, Suanluang
Bangkok, Thailand 10250
-Tel: +662-717 5091/2/3/4/5
-Fax: +662-713 7330
-Email: enquiry@chemoscience.co.th

Vietnam
Representative Office of Chemopharm Sdn Bhd
Duoc Hoa CSV Company Limited
1st Floor, An Phyl Plaza Tower Block,
117-119 Ly Chinh Thang Street,
Ward 7, District 3, Ho Chi Minh City, Vietnam
Tel: +84 28 3848 7929/7930
Email: enquiryvn@chemopharm.com

Are selected sole distributing partners regarding representation of sales and service support of ELGA LabWater range of products in Malaysia, Singapore, Brunei, Thailand and Vietnam.

This letter is valid until 31st December 2021

Signed on behalf of ELGA LabWater:

Andrew Eaton
P.P. *[Signature]*

Gerard Murray
Global Sales Director

(๑๕๖๐) *[Signature]* *[Stamp]*
(๑๕๖๐) 105 *[Stamp]*

๑๕๖๐) *[Signature]* *[Stamp]*
๑๕๖๐) *[Signature]* *[Stamp]*
๑๕๖๐) *[Signature]* *[Stamp]*

ELGA
Lane End Industrial Park, High Wycombe, HP14 3BY, UK
Tel: +44 (0)299 567 7100 Fax: +44 (0)299 567 7201
Web site: www.elgalabwater.com



Chemoscience (Thailand) Co., Ltd.

Chemoscience (Thailand) Co., Ltd.

ELGA is the registered laboratory water brand name of Veolia
Veolia is the registered laboratory water brand name of Veolia
Veolia is the registered laboratory water brand name of Veolia

Certificate of Training

Presented to

Mr.Sorraton Ramangkur

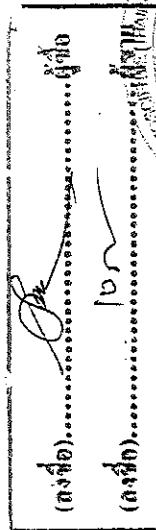
For the Successful Completion of
PURELAB Chorus, Option R/Q, Pulse, Flex,
MEDICA, CENTRA & IQ/OQ Training.

Certificate Authorised by:

Steve Bryant

Technical Support and Training Manager for ELGA

Certificate number - TC320817



ELGA VEOLIA

Certificate of Training

Presented to

Mr. Surasit Webanphaew

For the Successful Completion of
PURELAB Chorus, Option R/Q, Pulse, Flex,
MEDICA, CENTRA & IQ/OQ Training.

On 20th – 24th April 2015

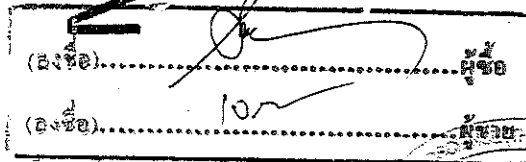
Certificate Authorised by:

Steve Bryant

Technical Support and Training Manager for ELGA

Certificate number – TC320817

ELGA  **VEOLIA**



วันที่ 4 มกราคม 2565

เรื่อง หนังสือรับรองเอกสารประกอบเพื่อใช้ในการจัดซื้อ
เรียน คณะกรรมการพิจารณาการซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ เครื่องกรองน้ำบริสุทธิ์สำหรับห้องปฏิบัติการ
สำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

อ้างอิงตามหนังสือจาก สำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องการซื้อครุภัณฑ์
วิทยาศาสตร์ เครื่องกรองน้ำบริสุทธิ์สำหรับห้องปฏิบัติการ จำนวน 1 เครื่อง ตามเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวด
ราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) เลขที่ B.1/65 บริษัทเคโมไซเอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ซึ่งเป็นตัวแทนจำหน่ายเครื่อง
กรองน้ำบริสุทธิ์สำหรับห้องปฏิบัติการ ยี่ห้อ Elga รุ่น Chorus จากประเทศอังกฤษ ขอรับรองว่าสามารถส่งมอบสินค้าซึ่ง
มีคุณสมบัติตามประกาศดังข้อความข้างล่างนี้

1. ทางบริษัทส่งมอบครุภัณฑ์ และทำการทดสอบครุภัณฑ์ให้เป็นไปตามข้อกำหนดในคุณสมบัติต่างๆ ที่กล่าว
ข้างต้น โดยครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ใหม่ที่ไม่เคยใช้งานหรือผ่านการสาธิตมาก่อน
2. ทางบริษัทรับประกันคุณภาพเครื่องเป็นเวลา 2 ปี ภายใต้การใช้งานปกติ
3. ทางบริษัทรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการตรวจเช็คสภาพเครื่อง 1 ครั้งต่อปี ในระยะเวลาประกัน รวมทั้งหมด
2 ครั้ง
4. บริษัทมีหนังสือคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ 1 ชุด
5. ทางบริษัทส่งมอบของพร้อมติดตั้ง เพื่อให้มีคุณสมบัติตามประเภทการใช้งานพร้อมเอกสารรับรองคุณภาพ
น้ำที่ผลิตได้ และอบรมการใช้และบำรุงรักษาเครื่องให้แก่เจ้าหน้าที่ จนสามารถใช้งานเครื่องได้อย่างมี
ประสิทธิภาพ ณ สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 4 (นครสวรรค์)

(ลงชื่อ).....ผู้ซื้อ
(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา



นางสาวจารินทร์ มณีศรี

Area Sales Executive

คณะกรรมการพิจารณา

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ

Troubleshooting 1.7

Alarm/condition	Information/Symptom	Alarm No./Reference Action
System Configuration Alarm	Displays "System Configuration Not Valid"	4096 - An invalid configuration has been identified. Diagnose and correct the configuration using the configuration guide. Check all cables and electrical connections. Substitute or replace cables as required. Monitor to ensure there is no reoccurrence. Power off the system to reset.
Level Sensor Fault Alarm	Displays "Level Sensor Fault" The level sensor is seen to have an open circuit, the alarm will be deactivated once a closed circuit is recognised.	Detailed on the diagnostics screen
Boost Pump Fault Alarm	Displays "Pump Fault" The PCB has registered that the current draw from the pump as >2 amps. The alarm will be deactivated once a new pump is installed and the current draw is less than 2 amps.	131072 - Ensure the system is in process mode and the RO is running. Check pump current. If the pump is > 2 years old, replacement may be required. Verify operation with an external power source. Monitor to ensure there is no reoccurrence.
Recirculation Pump Fault Alarm	Displays "Pump Fault" The PCB has registered that the current draw from the pump as >2 amps. The alarm will be deactivated once a new pump is installed and the current draw is less than 2 amps.	262144 - Ensure the system is in process mode and is recirculating. Check pump current. If the pump is > 2 years old, replacement may be required. Verify operation with an external power source. Monitor to ensure there is no reoccurrence.
Over Temperature Alarm	Displays "Over Temperature Alarm" The temperature reading from TS1 has reached >45°C, the alarm will be deactivated once the temperature is <45°C and the system is restarted.	16 - Check the Inlet water temperature <40°C (15-25°C) is recommended. Check diagnostics for actual value and verify measurement. Simulate temperature with Service module to verify correct function of the pcb. Monitor to ensure there is no reoccurrence.

(ชื่อ).....
 (นามสกุล).....
 105

SERVMA032 Issue 1

105
 105
 105



ใบเสนอราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เรียน ปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

๑. ข้าพเจ้า บริษัทเคโมไซเอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด เลข

ที่ ๑๒๔๔ ถนน พัฒนาการ แขวง สวนหลวง เขต สวนหลวง จังหวัด กรุงเทพมหานคร รหัสไปรษณีย์ ๑๐๒๕๐

โทรศัพท์ ๐๘๘๘๙๓๓๘๘๑ โดย นางสาวเจอรินทร์ มณีศรี ผู้ลงนามข้างท้ายนี้ ได้พิจารณาเงื่อนไขต่าง ๆ ในเอกสาร
ซื้อด้วยวิธี e-Bidding และเอกสารเพิ่มเติม (ถ้ามี) เลขที่ B.๑/๖๕ โดยตลอดและยอมรับข้อกำหนดและเงื่อนไขนั้นแล้ว
รวมทั้งรับรองว่าข้าพเจ้าเป็นผู้มีคุณสมบัติครบถ้วนตามที่กำหนดและไม่เป็นผู้ทำงานของทางราชการ

๒. ข้าพเจ้าขอเสนอรายการพัสดุ รวมทั้งบริการ ซึ่งกำหนดไว้ในเอกสารซื้อด้วยวิธี e-Bidding ดังต่อไปนี้
คณะกรรมการพิจารณา

ลำดับ ที่	รายการ	ราคาต่อ หน่วย	ภาษีมูลค่า เพิ่ม (ถ้า มี)	ลงชื่อ..... จำนวน	รวมเป็นเงิน	กำหนดส่ง มอบ
๑	เครื่องกรองน้ำบริสุทธิ์ สำหรับห้องปฏิบัติการ จำนวน ๑ รายการ	-	-	๑ งาน	๔๙๘,๐๔๗.๕๕	๙๐
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น					๔๙๘,๐๔๗.๕๕	

(ใส่แนบเก้าหมื่นแปดพันสี่สิบเจ็ดบาทห้าสิบห้าสตางค์) ซึ่งเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่มรวมทั้งภาษี
อากรอื่น และค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

๓. คำเสนอนี้จะยืนอยู่เป็นระยะเวลา ๓๐ วัน นับแต่วันเสนอราคา และ สำนักงาน อาจรับคำเสนอนี้
ณ เวลาใดก็ได้ก่อนที่จะครบกำหนดระยะเวลาดังกล่าว หรือระยะเวลาที่ได้ออกไปตามเหตุผลอันสมควรที่ สำนักงาน
ร้องขอ

๔. ในกรณีที่ข้าพเจ้าได้รับการพิจารณาให้เป็นผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ข้าพเจ้า
รับรองที่จะ

๔.๑ ทำสัญญาตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารซื้อด้วยวิธี e-bidding กับ สำนักงาน
ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือให้ไปทำสัญญา

๔.๒ มอบหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา ตามที่ระบุไว้ในข้อ ๗ ของเอกสารซื้อด้วยวิธี e-
bidding ให้แก่ สำนักงาน ก่อนหรือขณะที่ได้ลงนามในสัญญาเป็นจำนวนร้อยละ ๕ ของราคาตามสัญญาที่ได้รับไว้ใน
ใบเสนอราคานี้ เพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาโดยถูกต้องและครบถ้วน

หากข้าพเจ้าไม่ปฏิบัติให้ครบถ้วนตามที่ระบุไว้ข้างต้นนี้ ข้าพเจ้ายอมให้ สำนักงาน ริบ หลักประกัน
การเสนอราคาหรือเรียกธำนาจจากผู้ออกหนังสือค้ำประกัน รวมทั้งยินดีชดเชยค่าเสียหายใดที่อาจมีแก่ สำนักงาน และ
สำนักงาน มีสิทธิจะให้ผู้เสนอราคารายอื่นเป็นผู้ประกวดราคาได้หรือสำนักงาน อาจเรียกประกวดราคาใหม่ก็ได้

๕. ข้าพเจ้ายอมรับว่า สำนักงาน ไม่มีความผูกพันที่จะรับคำเสนอนี้ หรือใบเสนอราคาใดๆ รวมทั้งไม่
ต้องรับผิดชอบในค่าใช้จ่ายใด ๆ อันอาจเกิดขึ้นในการที่ข้าพเจ้าได้เข้าเสนอราคา

๖. บรรดาหลักฐานประกอบการพิจารณา เช่น ตัวอย่าง (sample) แคตตาล็อก แบบรูปรายการ
ละเอียด คุณลักษณะเฉพาะ (Specifications) พร้อมใบเสนอราคา ซึ่งข้าพเจ้าได้ลงไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ
ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ข้าพเจ้ายินยอมมอบให้ สำนักงาน ไว้เป็นเอกสารและทรัพย์สินของทางราชการ

สำหรับตัวอย่างที่เหลือหรือไม่ใช้แล้ว ซึ่ง สำนักงาน ส่งคืนให้ ข้าพเจ้าจะไม่เรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ
ที่เกิดขึ้นกับตัวอย่างนั้น

๗. เพื่อเป็นหลักประกันในการปฏิบัติโดยถูกต้อง ตามที่ได้ทำความเข้าใจและตามความผูกพันแห่งคำ
เสนอนี้ ข้าพเจ้ามอบ - เพื่อเป็นหลักประกันการเสนอราคาเป็นเงินจำนวน - บาท มาพร้อมนี้

๘. ข้าพเจ้าได้ตรวจทานตัวเลขและตรวจสอบเอกสารต่าง ๆ ที่ได้ยื่นพร้อมใบเสนอราคานี้โดย
ละเอียดแล้ว และเข้าใจดีว่า สำนักงาน ไม่ต้องรับผิดชอบใด ๆ ในความผิดพลาด หรือ ตกหล่น

๙. ใบเสนอราคานี้ได้ยื่นเสนอโดยบริสุทธิ์ยุติธรรม และปราศจากกลฉ้อฉล หรือการสมรู้ร่วมคิดกัน
โดยไม่ชอบด้วยกฎหมายกับบุคคลใดบุคคลหนึ่ง หรือหลายบุคคล หรือกับห้างหุ้นส่วน บริษัทใด ๆ ที่ได้ยื่นเสนอราคา
ในคราวเดียวกัน

เสนอมา ณ วันที่ ๔ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๕

(นางสาวเจอรินทร์ มณีศรี)

ผู้แทนขาย

ใบเสนอราคาเลขที่ 6501160000686

รหัสอ้างอิง OTP KEus

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี ๐๑๐๕๕๔๔๐๑๓๖๖๖

คณะกรรมการพิจารณา
ชื่อ.....ประธานกรรมการ
ชื่อ.....กรรมการ
ชื่อ.....กรรมการ

(ลงชื่อ).....ผู้ซื้อ
(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

ที่ 10061220030269



สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทกลาง
กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

หนังสือรับรอง

ขอรับรองว่าบริษัทนี้ ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคล ตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์
เมื่อวันที่ 9 กุมภาพันธ์ 2544 ทะเบียนนิติบุคคลเลขที่ 0105544013666

ปรากฏข้อความในรายการตามเอกสารทะเบียนนิติบุคคล ณ วันออกหนังสือนี้ ดังนี้

1. ชื่อบริษัท บริษัท เคโมโซเทอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด
2. กรรมการของบริษัทมี 3 คน ตามรายชื่อต่อไปนี้
 1. นางสาวมีทนา พุทธคำ
 2. นายชยุ อิน อุย
 3. นางสาวยานีนา เลี้ยวเสาวสกาษา/
3. จำนวนหรือชื่อกรรมการซึ่งลงชื่อผูกพันบริษัทได้คือ นางสาวมีทนา พุทธคำ ลงลายมือชื่อร่วมกับ นายชยุ อิน อุย และประทับตราสำคัญของบริษัท หรือ นางสาวมีทนา พุทธคำ ลงลายมือชื่อและประทับตราสำคัญของบริษัท ในกรณีติดต่อหน่วยงานราชการ กรมศุลกากร กรมสรรพากร กระทรวงพาณิชย์ กระทรวงแรงงาน สำนักงานตรวจคนเข้าเมือง/

4.ทุนจดทะเบียน 6,000,000.00 บาท / หกล้านบาทถ้วน/

5. สำนักงานใหญ่ ตั้งอยู่เลขที่ 1244 ถนนพัฒนาการ แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร/

6. วัตถุประสงค์ของบริษัทมี 13 ข้อ ดังปรากฏในสำเนาเอกสารแนบท้ายหนังสือรับรองนี้ จำนวน 2 แผ่น โดยมีลายมือชื่อนายทะเบียนซึ่งรับรองเอกสารเป็นสำคัญ

7. รายการอื่นซึ่งเห็นสมควรจะให้ประชาชนทราบ ดังนี้

ไม่มี/

(ลงชื่อ).....	ผู้ซื้อ
(ลงชื่อ).....	ผู้ขาย

ออกให้ ณ วันที่ 2 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2564

คณะกรรมการพัฒนาธุรกิจ

(นางสาววาทินี กาทหลง)

(ลงชื่อ).....

(ลงชื่อ).....

(ลงชื่อ).....

คำเตือน : ผู้ใช้ควรตรวจสอบข้อความทราบท้ายหนังสือรับรองฉบับนี้ทุกครั้ง



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์
Department of Business Development
Ministry of Commerce

ก้าวสู่การปฏิรูป
สู่ดิจิทัล

Leading Business
Towards Digital
Transformation



จัดพิมพ์ เมื่อเวลา 08:57 น.

Ref:6410061220030269

3/4

ที่ 10061220030269



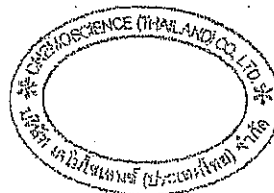
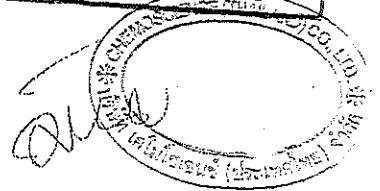
สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทกลาง
กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

หนังสือรับรอง

ข้อควรทราบ ประกอบหนังสือรับรอง ฉบับที่ 10061220030269

- นิติบุคคลนี้ได้ส่งงบการเงินปี 2563
- หนังสือนี้รับรองเฉพาะข้อความที่ห้าง/บริษัทได้นำมาจดทะเบียนไว้เพื่อผลทางกฎหมายเท่านั้น ข้อเท็จจริงเป็นสิ่งที่ควรหาไว้พิจารณาฐานะ
- นายทะเบียนอาจเพิกถอนการจดทะเบียน ถ้าปรากฏว่าข้อความอันเป็นสาระสำคัญที่จดทะเบียนไม่ถูกต้อง หรือเป็นเท็จ

(ลงชื่อ).....	ผู้รับ
(ลงชื่อ)..... 10 ธ	ผู้ขาย



คณะกรรมการพิจารณา

ลงชื่อ).....	ประธานกรรมการ
ลงชื่อ).....	กรรมการ
ลงชื่อ).....	กรรมการ



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์
Department of Business Registration
Ministry of Commerce

สำนักงานธุรกิจ
อุตสาหกรรม

Loading Business
Towards Digital
Transformation



วัตถุประสงค์ของ กิจกรรม/โครงการ/บริษัท นี้ มี.....13.....ข้อ ดังนี้

(1) เชื้อจุลินทรีย์ เข้า เข้า เชื้อ กิจกรรม ที่ กรม รอง ปรับปรุง ใช้ และ จัดการ โดย ประการ อื่น ซึ่ง ทรัพยากร ใน ฯ ตลอด จน คอก ผล ของ ทรัพยากร นี้

(2) ขาย โอน จำนอง จำนำ ผล เปลี่ยน และ อำนาจ ทรัพย์สิน โดย ประการ อื่น

(3) เป็น นายหน้า ตัวแทน ตัวแทน ค้า ต่าง ใน กิจการ และ ธุรกิจ ทุก ประเภท เว้น แต่ ใน ธุรกิจ ประกัน ภัย การ หา สมาชิก ให้ สมาคม และ การ ค้า หลักทรัพย์

(4) กู้ยืม เงิน เบิก เงิน บัญชี จาก ธนาคาร นิติบุคคล หรือ สถาบัน การเงิน อื่น และ ให้ กู้ยืม เงิน หรือ ให้ เครดิต ด้วย วิธีการ อื่น โดย จะมี หลัก ประกัน หรือไม่ ก็ตาม รวมทั้ง การ รับ ออก โอน และ สิทธิ ใน สิ่ง มี ค่า หรือ ตรา การ ที่ เปลี่ยน มือ ให้อย่าง อื่น เว้น แต่ ใน ธุรกิจ ธนาคาร ธุรกิจ เงินทุน และ ธุรกิจ เครดิต ฟอง เจอร์

(5) ทำ การ จัด ตั้ง สำนักงาน สาขา หรือ แต่งตั้ง ตัวแทน ทั้ง ภายใน และ ภายนอก ประเทศ

(6) เข้า เป็น หุ้น ส่วน จำกัด ความ รับผิด ใน ห้าง หุ้น ส่วน จำกัด เป็น ผู้ ถือ หุ้น ใน บริษัท จำกัด และ บริษัท มหาชน จำกัด

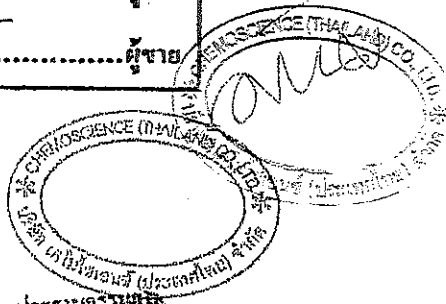
(7) ประกอบ ธุรกิจ บริการ รับ ค่า ประกัน หนี้สิน ความ รับผิด และ การ ปฏิบัติ ตาม สัญญา ของ บุคคล อื่น รวมทั้ง รับ บริการ ค้ำ ประกัน บุคคล ซึ่ง เดินทาง เข้ามา ใน ประเทศ หรือ เดินทาง ออก ไป ต่าง ประเทศ ตาม กฎหมาย ว่า ด้วย คน เข้า เมือง กฎหมาย ว่า ด้วย การ มี อา การ และ กฎหมาย อื่น

(8) ประกอบ กิจการ ประมูล เพื่อ ขาย สิน ค้า และ รับ จ้าง ทำ ของ ตาม วัตถุประสงค์ ทั้งหมด ให้ แก่ บุคคล คณะ บุคคล นิติบุคคล ส่วนราชการ และ องค์กร ของรัฐ

(9) ประกอบ กิจการ ตั้ง เข้ามา จำหน่าย ใน ประเทศ และ ส่ง ออก ไป จำหน่าย ยัง ต่างประเทศ ซึ่ง สินค้า ตาม ที่ กำหนด ไว้ใน วัตถุประสงค์

(10) ประกอบ กิจการ ค้า บริการ และ ป้องกัน โรค สำหรับ คน และ สัตว์ เครื่อง เวชภัณฑ์ เคมีภัณฑ์ เครื่องมือ แพทย์ และ เภสัชกรรม พืช ยา ปราบ ศัตรู พืช ยา บำรุง พืช และ สัตว์ ทุก ชนิด เครื่องมือ เครื่อง ใช้ ใน ทาง วิทยาศาสตร์

ชื่อ.....ผู้ซื้อ
ชื่อ.....ผู้ขาย



คณะกรรมการพิจารณา
รองชื่อ.....ประธานกรรมการ
รองชื่อ.....กรรมการ
รองชื่อ.....กรรมการ



กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
Department of Business Development
Ministry of Commerce

กำลังมาธุรกิจ
สู่ยุคดิจิทัล

Leading Business
Power to Digital
Transformation



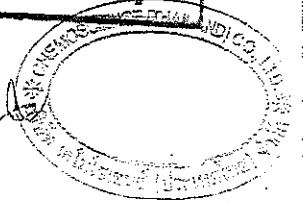
วัตถุประสงค์ของ หนังสือแจ้งการขอ บริษัท นี้ มี 13 ข้อ ดังนี้

(11) ...ประกอบกิจการค้าผลิต นำเข้า ส่งออก ซึ่ง (1) เครื่องมือ เครื่องใช้ และอุปกรณ์อื่นใดที่จำเป็นสำหรับใช้ในห้องทดลอง เคมีภัณฑ์ (2) เครื่องมือ เครื่องใช้ และอุปกรณ์อื่นใดที่จำเป็นสำหรับใช้ในการแพทย์ เกษษกรรม ที่ใช้ในสถานพยาบาล หรือ โรงพยาบาล (3) เครื่องมือ เครื่องใช้ และอุปกรณ์อื่นใดที่จำเป็นสำหรับการรักษาความปลอดภัย

(12) ประกอบกิจการให้บริการติดตั้ง ซ่อมแซม และบำรุงรักษา ซึ่ง (1) อุปกรณ์การแพทย์ เครื่องมือแพทย์ ทุกชนิด (2) เครื่องมือ เครื่องใช้ และอุปกรณ์อื่นใดที่จำเป็นสำหรับใช้ในห้องทดลองทุกชนิด (3) เครื่องมือ เครื่องใช้ และอุปกรณ์อื่นใดที่จำเป็นสำหรับใช้เพื่อการรักษาความปลอดภัยทุกชนิด

(13) บริษัทมีสิทธิออกหุ้นในราคาที่สูงกว่ามูลค่าหุ้นที่กำหนดไว้

(ลงชื่อ).....ผู้ขอ
(ลงชื่อ).....102.....ผู้ขาย



คณะกรรมการทนายความ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์
Department of Business Development
Ministry of Commerceก้าวสู่อนาคต
สู่ดิจิทัลLeading Business
Towards Digital
Transformation

สำเนาฉบับ



ที่ ทส ๐๒๐๕(๔.๑)/๑๗๕๓

สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๔ นครสวรรค์
๓๒๓ หมู่ ๑ ตำบลเก้าเลี้ยว อำเภอเก้าเลี้ยว
จังหวัดนครสวรรค์

๒๑ มกราคม ๒๕๖๕

เรื่อง แจ้งลงนามในสัญญา

เรียน ผู้จัดการบริษัท เคโมไฮเอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด

ด้วย สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๔ (นครสวรรค์) มีความประสงค์จะซื้อเครื่องกรองน้ำ
บริสุทธิ์สำหรับห้องปฏิบัติการ จำนวน ๑ เครื่อง โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ e - bidding ซึ่งบริษัท
เคโมไฮเอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด เป็นผู้เสนอราคาที่ชนะการเสนอราคา ได้เสนอราคาเป็นเงิน
ทั้งสิ้น ๔๙๘,๐๔๗.๕๕ บาท (สี่แสนเก้าหมื่นแปดพันสี่สิบเจ็ดบาทห้าสิบบาทสตางค์) รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม
และภาษีอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงนั้น

ในการนี้ สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๔ (นครสวรรค์) จึงขอให้บริษัท เคโมไฮเอนซ์ (ประเทศ
ไทย) จำกัด มาทำสัญญาภายใน ๗ วันทำการ นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือฉบับนี้ และขอให้เตรียมเอกสาร
มาทำสัญญา ดังต่อไปนี้

๑. หลักประกันสัญญาซื้อ ๕ % ของราคาที่เสนอ
๒. หนังสือมอบอำนาจในการลงนามในสัญญา (กรณีมอบอำนาจ)
๓. คุณสมบัติเฉพาะของครุภัณฑ์
๔. ใบเสนอราคาตัวจริง
๕. ตราประทับ (ถ้ามี)

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นายถาวร เพ็ชรบัว)

ผู้อำนวยการสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๔

ส่วนอำนวยการ

โทร./โทรสาร ๐๕๖ ๓๘๓ ๕๖๕-๗

...../ร่าง
...../พิมพ์
...../ทำน