

# สัญญาซื้อขายเครื่องตรวจวิเคราะห์ค่าชีวเคมีในเลือดแบบพกพา

สัญญาเลขที่...๑๔๔.../๒๕๖๗

สัญญาฉบับนี้ทำขึ้น ณ ศาลากลางจังหวัดสมุทรปราการ ตำบลปากน้ำ อำเภอเมืองสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ เมื่อวันที่ ๒๘ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ระหว่าง จังหวัดสมุทรปราการ โดย นายสมศักดิ์ ใช้ทรัพย์สถาพร นายแพทย์เชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลบางพลี ปฏิบัติราชการแทน ผู้ว่าราชการจังหวัดสมุทรปราการ ตามคำสั่งจังหวัดสมุทรปราการ ที่ ๔๘๒๘/๒๕๖๗ ลงวันที่ ๑๖ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า “ผู้ซื้อ” ฝ่ายหนึ่ง กับ บริษัท ทรานส์เมดิค (ประเทศไทย) จำกัด ซึ่งจดทะเบียนเป็นนิติบุคคล ณ สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทกลาง กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ มีสำนักงานใหญ่อยู่เลขที่ ๘๘๘/๘๗-๘๙ (ชั้น ๘), ๘๘๘/๒๐๙ (ชั้น ๒) อาคารมหาพลาซ่า ถนนเพลินจิต แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร โดย นางสาวเพชรมณี ไตรจินดา ผู้รับมอบอำนาจช่วงลงนามผูกพันนิติบุคคลปรากฏตามหนังสือรับรองของสำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทกลาง กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ เลขที่ สจ.๔ ๐๐๖๑๒๙ ลงวันที่ ๑๖ กรกฎาคม ๒๕๖๗ และหนังสือมอบอำนาจช่วง เลขที่ บท ๖๗/๒๓๔ ลงวันที่ ๒๘ สิงหาคม ๒๕๖๗ แนบท้ายสัญญานี้ ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า “ผู้ขาย” อีกฝ่ายหนึ่ง คู่สัญญาได้ตกลงกันมีข้อความดังต่อไปนี้

## ข้อ ๑. ข้อตกลงซื้อขาย

ผู้ซื้อตกลงซื้อและผู้ขายตกลงขายเครื่องตรวจวิเคราะห์ค่าชีวเคมีในเลือดแบบพกพา จำนวน ๑ (หนึ่ง) เครื่อง เป็นราคาทั้งสิ้น ๕๕๐,๐๐๐.๐๐ บาท (ห้าแสนห้าหมื่นบาทถ้วน) ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มจำนวน ๓๕,๙๘๑.๓๑ บาท (สามหมื่นห้าพันเก้าร้อยแปดสิบเอ็ดบาทสามสิบเอ็ดสตางค์) ตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้ว

## ข้อ ๒. การรับรองคุณภาพ

ผู้ขายรับรองว่าสิ่งของที่ขายให้ตามสัญญานี้เป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ และมีคุณภาพและคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้ในเอกสารแนบท้ายสัญญาผนวก ๑

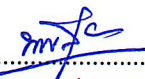
ในกรณีที่เป็นการซื้อสิ่งของซึ่งจะต้องมีการตรวจทดสอบ ผู้ขายรับรองว่า เมื่อตรวจทดสอบแล้วต้องมีคุณภาพและคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้ตามสัญญานี้ด้วย


## ข้อ ๓. เอกสารอันเป็นส่วนหนึ่งของสัญญา

เอกสารแนบท้ายสัญญาดังต่อไปนี้ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญานี้

๓.๑ ผนวก ๑ รายการคุณลักษณะเฉพาะ	จำนวน ๕ (ห้า)	หน้า
๓.๒ ผนวก ๒ แค็ตตาล็อก	จำนวน ๑๗ (สิบเจ็ด)	หน้า
๓.๓ ผนวก ๓ ใบเสนอราคา	จำนวน ๒ (สอง)	หน้า
๓.๔ ผนวก ๔ ใบต่อรองราคา	จำนวน ๑ (หนึ่ง)	หน้า

บริษัท ทรานส์เมดิค (ประเทศไทย) จำกัด  
TRANSMEDIC (THAILAND) CO.,LTD. ความใดใน...

(ลงชื่อ)..........ผู้ซื้อ  
(นายสมศักดิ์ ใช้ทรัพย์สถาพร)  
นายแพทย์เชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน  
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลบางพลี ปฏิบัติราชการแทน  
ผู้ว่าราชการจังหวัดสมุทรปราการ

(ลงชื่อ)..........ผู้ขาย  
(นางสาวเพชรมณี ไตรจินดา)  
ผู้รับมอบอำนาจจาก  
บริษัท ทรานส์เมดิค (ประเทศไทย) จำกัด

ความใดในเอกสารแนบท้ายสัญญาที่ขัดหรือแย้งกับข้อความในสัญญานี้ ให้ใช้ข้อความในสัญญานี้บังคับ และในกรณีที่เอกสารแนบท้ายสัญญาขัดแย้งกันเอง ผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของผู้ซื้อ คำวินิจฉัยของผู้ซื้อให้ถือเป็นที่สุด และผู้ขายไม่มีสิทธิเรียกร้องราคา ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายใด ๆ เพิ่มเติมจากผู้ซื้อทั้งสิ้น

#### ข้อ ๔. การส่งมอบ

ผู้ขายจะส่งมอบสิ่งของที่ซื้อขายตามสัญญาให้แก่ผู้ซื้อ ณ โรงพยาบาลบางพลี ภายในวันที่ ๒๖ เดือน ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ให้ถูกต้องและครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๑ แห่งสัญญานี้ พร้อมทั้งหีบห่อหรือเครื่องรัดพันผูกโดยเรียบร้อย

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

#### ข้อ ๕. การตรวจรับ

เมื่อผู้ซื้อได้ตรวจรับสิ่งของที่ส่งมอบและเห็นว่าถูกต้องครบถ้วนตามสัญญาแล้ว ผู้ซื้อจะออกหลักฐานการรับมอบเป็นหนังสือไว้ให้ เพื่อผู้ขายนำมาเป็นหลักฐานประกอบการขอรับเงินค่าสิ่งของนั้น

ถ้าผลของการตรวจรับปรากฏว่า สิ่งของที่ผู้ขายส่งมอบไม่ตรงตามข้อ ๑ ผู้ซื้อทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับสิ่งของนั้น ในกรณีเช่นว่านี้ ผู้ขายต้องรีบนำสิ่งของนั้นกลับคืนโดยเร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้และนำสิ่งของมาส่งมอบให้ใหม่ หรือต้องทำการแก้ไขให้ถูกต้องตามสัญญาด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ขายเอง และระยะเวลาที่เสียไปเพราะเหตุดังกล่าวผู้ขายจะนำมาอ้างเป็นเหตุขอขยายเวลาส่งมอบตามสัญญา หรือของด หรือลดค่าปรับไม่ได้

#### ข้อ ๖. การชำระเงิน

ผู้ซื้อตกลงชำระเงินค่าสิ่งของตามข้อ ๑ ให้แก่ผู้ขาย เมื่อผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของตามข้อ ๕ ไว้โดยครบถ้วนแล้ว

#### ข้อ ๗. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ขายตกลงรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องของสิ่งของตามสัญญานี้ เป็นเวลา ๒ (สอง) ปี นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของทั้งหมดไว้โดยถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา โดยภายในกำหนดเวลาดังกล่าว หากสิ่งของ ตามสัญญานี้เกิดชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีดังเดิม ภายใน ๗ (เจ็ด) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น หากผู้ขายไม่จัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขภายในกำหนดเวลาดังกล่าว ผู้ซื้อจะมีสิทธิที่จะทำการนั้นเองหรือจ้างผู้อื่นให้ทำการนั้นแทนผู้ขาย โดยผู้ขายต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น

บริษัท ทรานส์เมดิค (ประเทศไทย) จำกัด  
TRANSMEDIC (THAILAND) CO., LTD.

ในกรณี...

(ลงชื่อ).....ผู้ซื้อ

(นายสมศักดิ์ ใช้ทรัพย์สถาพร)

นายแพทย์เชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลบางพลี ปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าราชการจังหวัดสมุทรปราการ

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(นางสาวเพชรเมณี ไตรจินดา)

ผู้รับมอบอำนาจช่วงจาก

บริษัท ทรานส์เมดิค (ประเทศไทย) จำกัด



ในกรณีเร่งด่วนจำเป็นต้องรีบแก้ไขเหตุชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องโดยเร็ว และไม่อาจรอคอยให้ผู้ชายแก้ไขในระยะเวลาที่กำหนดไว้ตามวรรคหนึ่งได้ ผู้ซื้อที่มีสิทธิเข้าจัดการแก้ไขเหตุชำรุดบกพร่อง หรือขัดข้องนั้นเอง หรือให้ผู้อื่นแก้ไขความชำรุดบกพร่องหรือขัดข้อง โดยผู้ชายต้องรับผิดชอบชำระค่าใช้จ่ายทั้งหมด

การที่ผู้ซื้อทำการนั้นเอง หรือให้ผู้อื่นทำการนั้นแทนผู้ชาย ไม่ทำให้ผู้ชายหลุดพ้นจากความรับผิดตามสัญญา หากผู้ชายไม่ชดใช้ค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายตามที่ผู้ซื้อเรียกร้องผู้ซื้อที่มีสิทธิบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาได้

#### ข้อ ๘. หลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา

ในขณะที่ทำสัญญานี้ผู้ชายได้นำหลักประกันเป็นหนังสือค้ำประกันของธนาคารฮ่องกงและเซี่ยงไฮ้แบงกิงคอร์ปอเรชั่น จำกัด เลขที่ ๖๗๕๐๕๕ ลงวันที่ ๒๘ สิงหาคม ๒๕๖๗ เป็นจำนวนเงิน ๒๗,๕๐๐.๐๐ บาท (สองหมื่นเจ็ดพันห้าร้อยบาทถ้วน) ซึ่งเท่ากับร้อยละ ๕ (ห้า) ของราคาทั้งหมดตามสัญญา มามอบให้แก่ผู้ซื้อเพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญานี้

กรณีผู้ชายใช้หนังสือค้ำประกันมาเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา หนังสือค้ำประกันดังกล่าวจะต้องออกโดยธนาคารที่ประกอบกิจการในประเทศไทย หรือโดยบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนด หรืออาจเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนดก็ได้ และจะต้องมีอายุการค้ำประกันตลอดไปจนกว่าผู้ชายพ้นข้อผูกพันตามสัญญานี้

หลักประกันที่ผู้ชายนำมามอบให้ตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีอายุครอบคลุมความรับผิดทั้งปวงของผู้ชายตลอดอายุสัญญานี้ ถ้าหลักประกันที่ผู้ชายนำมามอบให้ดังกล่าวลดลงหรือเสื่อมค่าลงหรือมีอายุไม่ครอบคลุมถึงความรับผิดของผู้ชายตลอดอายุสัญญา ไม่ว่าจะด้วยเหตุใดๆ ก็ตาม รวมถึงกรณีผู้ชายส่งมอบสิ่งของล่าช้าเป็นเหตุให้ระยะเวลาส่งมอบหรือวันครบกำหนดความรับผิดในความชำรุดบกพร่องตามสัญญาเปลี่ยนแปลงไป ไม่ว่าจะเกิดขึ้นคราวใด ผู้ชายต้องหาหลักประกันใหม่หรือหลักประกันเพิ่มเติมให้มีจำนวนครบถ้วนตามวรรคหนึ่ง มามอบให้แก่ผู้ซื้อภายใน ๑๕ (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ซื้อ

หลักประกันที่ผู้ชายนำมามอบไว้ตามข้อนี้ ผู้ซื้อจะคืนให้แก่ผู้ชายโดยไม่มีดอกเบี้ยเมื่อผู้ชายพ้นจากข้อผูกพันและความรับผิดทั้งปวงตามสัญญานี้แล้ว

#### ข้อ ๙. การบอกเลิกสัญญา

ถ้าผู้ชายไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง หรือเมื่อครบกำหนดส่งมอบสิ่งของตามสัญญานี้แล้ว หากผู้ชายไม่ส่งมอบสิ่งของที่ตกลงขายให้แก่ผู้ซื้อหรือส่งมอบไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบจำนวน ผู้ซื้อที่มีสิทธิบอกเลิกสัญญาทั้งหมดหรือแต่บางส่วนได้ การใช้สิทธิบอกเลิกสัญญานี้ไม่กระทบสิทธิของผู้ซื้อที่จะเรียกร้องค่าเสียหายจากผู้ชาย

บริษัท ทรานส์เมดิค (ประเทศไทย) จำกัด  
TRANSMEDIC (THAILAND) CO., LTD.

ในกรณี...


(ลงชื่อ)..........ผู้ซื้อ

(นายสมศักดิ์ ไข่มุขเสถียร)

นายแพทย์เชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลบางพลี ปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าราชการจังหวัดสมุทรปราการ

(ลงชื่อ)..........ผู้ขาย

(นางสาวเพชรเมณี ไตรจินดา)

ผู้รับมอบอำนาจช่วงจาก

บริษัท ทรานส์เมดิค (ประเทศไทย) จำกัด



ในกรณีที่ผู้ซื้อใช้สิทธิบอกเลิกสัญญา ผู้ซื้อไม่มีสิทธิริบหรือบังคับจากหลักประกันตาม ข้อ ๘ เป็นจำนวนเงินทั้งหมดหรือแต่บางส่วนก็ได้ แล้วแต่ผู้ซื้อจะเห็นสมควร และถ้าผู้ซื้อจัดซื้อสิ่งของจากบุคคลอื่น เต็มจำนวนหรือเฉพาะจำนวนที่ขาดส่ง แล้วแต่กรณี ภายในกำหนด ๑ (หนึ่ง) เดือน นับถัดจากวันบอกเลิกสัญญา ผู้ขายจะต้องชดใช้ราคาที่เพิ่มขึ้นจากราคาที่กำหนดไว้ในสัญญานี้ด้วย

#### ข้อ ๑๐. ค่าปรับ

ในกรณีที่ผู้ซื้อมิได้ใช้สิทธิบอกเลิกสัญญาตามข้อ ๘ ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้ผู้ซื้อ เป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ (ศูนย์จุดสองศูนย์) ของราคาส่งของที่ยังมิได้รับมอบ นับถัดจากวันครบกำหนด ตามสัญญาจนถึงวันที่ผู้ขายได้นำสิ่งของมาส่งมอบให้แก่ผู้ซื้อจนถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา

การคิดค่าปรับในกรณีสิ่งของที่ตกลงซื้อขายประกอบกันเป็นชุด แต่ผู้ขายส่งมอบเพียง บางส่วน หรือขาดส่วนประกอบส่วนหนึ่งส่วนใดไปทำให้ไม่สามารถใช้งานได้โดยสมบูรณ์ ให้ถือว่ายังมิได้ส่งมอบ สิ่งของนั้นเลย และให้คิดค่าปรับจากราคาส่งของเต็มทั้งชุด

ในระหว่างที่ผู้ซื้อยังมีได้ใช้สิทธิบอกเลิกสัญญานั้น หากผู้ซื้อเห็นว่าผู้ขายไม่อาจปฏิบัติตามสัญญาต่อไปได้ ผู้ซื้อจะใช้สิทธิบอกเลิกสัญญาและริบหรือบังคับจากหลักประกันตาม ข้อ ๘ กับเรียกร้องให้ ชดใช้ราคาที่เพิ่มขึ้นตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๘ วรรคสองก็ได้ และถ้าผู้ซื้อได้แจ้งข้อเรียกร้องให้ชำระค่าปรับไปยัง ผู้ขายเมื่อครบกำหนดส่งมอบแล้ว ผู้ซื้อไม่มีสิทธิที่จะปรับผู้ขายจนถึงวันบอกเลิกสัญญาได้อีกด้วย

#### ข้อ ๑๑. การบังคับค่าปรับ ค่าเสียหาย และค่าใช้จ่าย

ในกรณีที่ผู้ขายไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่งด้วยเหตุใด ๆ ก็ตาม จนเป็นเหตุให้เกิด ค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายแก่ผู้ซื้อ ผู้ขายต้องชดใช้ค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายดังกล่าวให้แก่ผู้ซื้อ โดยสิ้นเชิงภายในกำหนด ๗ (เจ็ด) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ซื้อ หากผู้ขายไม่ชดใช้ ให้ถูกต้องครบถ้วนภายในระยะเวลาดังกล่าว ให้ผู้ซื้อไม่มีสิทธิที่จะหักเอาจากจำนวนเงินค่าสิ่งของที่ซื้อขายที่ต้อง ชำระ หรือบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาได้ทันที

หากค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายที่บังคับจากเงินค่าสิ่งของที่ซื้อขายที่ต้องชำระ หรือหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาแล้วยังไม่เพียงพอ ผู้ขายยินยอมชำระส่วนที่เหลือที่ยังขาดอยู่จนครบถ้วน ตามจำนวนค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายนั้น ภายในกำหนด ๗ (เจ็ด) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือ จากผู้ซื้อ

หากมีเงินค่าสิ่งของที่ซื้อขายตามสัญญาที่หักไว้จ่ายเป็นค่าปรับ ค่าเสียหายหรือค่าใช้จ่ายแล้ว ยังเหลืออยู่อีกเท่าใด ผู้ซื้อจะคืนให้แก่ผู้ขายทั้งหมด

บริษัท ทรานส์เมดิค (ประเทศไทย) จำกัด  
TRANSMEDIC (THAILAND) CO., LTD. ข้อ ๑๒. การงด...

(ลงชื่อ).....ผู้ซื้อ

(นายสมศักดิ์ ไข้ทรัพย์สถาพร)

นายแพทย์เชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลบางพลี ปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าราชการจังหวัดสมุทรปราการ

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(นางสาวเพชรเมณี ไตรจินดา)

ผู้รับมอบอำนาจช่วงจาก

บริษัท ทรานส์เมดิค (ประเทศไทย) จำกัด



### ข้อ ๑๒. การงดหรือลดค่าปรับ หรือขยายเวลาส่งมอบ

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

ถ้าผู้ขายไม่ปฏิบัติให้เป็นไปตามความในวรรคหนึ่ง ให้ถือว่าผู้ขายได้สละสิทธิเรียกร้องในการที่จะงดหรือลดค่าปรับหรือขยายเวลาส่งมอบตามสัญญา โดยไม่มีเงื่อนไขใด ๆ ทั้งสิ้น เว้นแต่กรณีเหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของฝ่ายผู้ซื้อซึ่งมีหลักฐานชัดเจนหรือผู้ซื้อทราบอยู่แล้วตั้งแต่ต้น

การงดหรือลดค่าปรับหรือขยายเวลาส่งมอบตามสัญญาตามวรรคหนึ่ง อยู่ในดุลพินิจของผู้ซื้อที่จะพิจารณาตามที่เห็นสมควร

### ข้อ ๑๓. การใช้เรือไทย

ถ้าสิ่งของที่จะต้องส่งมอบให้แก่ผู้ซื้อตามสัญญานี้ เป็นสิ่งของที่ผู้ขายจะต้องสั่งหรือนำเข้ามาจากต่างประเทศ และสิ่งของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางเดินเรือที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ขายต้องจัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่าก่อนบรรทุกของนั้นลงเรืออื่นที่มีใช้เรือไทยหรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้ ทั้งนี้ ไม่ว่าการสั่งหรือนำเข้าสิ่งของดังกล่าวจากต่างประเทศจะเป็นแบบใด

ในการส่งมอบสิ่งของตามสัญญาให้แก่ผู้ซื้อ ถ้าสิ่งของนั้นเป็นสิ่งของตามวรรคหนึ่ง ผู้ขายจะต้องส่งมอบใบตราส่ง (Bill of Lading) หรือสำเนาใบตราส่งสำหรับของนั้น ซึ่งแสดงว่าได้บรรทุกมาโดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยให้แก่ผู้ซื้อพร้อมกับการส่งมอบสิ่งของด้วย


ในกรณีที่สิ่งของดังกล่าวไม่ได้บรรทุกจากต่างประเทศมายังประเทศไทย โดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย ผู้ขายต้องส่งมอบหลักฐานซึ่งแสดงว่าได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่าให้บรรทุกของโดยเรืออื่นได้หรือหลักฐานซึ่งแสดงว่าได้ชำระค่าธรรมเนียมพิเศษเนื่องจากการไม่บรรทุกของโดยเรือไทยตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวีแล้วอย่างใดอย่างหนึ่งแก่ผู้ซื้อด้วย

ในกรณีที่ผู้ขายไม่ส่งมอบหลักฐานอย่างใดอย่างหนึ่งดังกล่าวในวรรคสองและวรรคสาม ให้แก่ผู้ซื้อ แต่จะขอส่งมอบสิ่งของดังกล่าวให้ผู้ซื้อก่อนโดยยังไม่รับชำระเงินค่าสิ่งของ ผู้ซื้อไม่มีสิทธิรับสิ่งของดังกล่าวไว้ก่อนและชำระเงินค่าสิ่งของเมื่อผู้ขายได้ปฏิบัติถูกต้องครบถ้วนดังกล่าวแล้วได้

บริษัท ทรานส์เมดิค (ประเทศไทย) จำกัด  
TRANSMEDIC (THAILAND) CO., LTD.

สัญญานี้...

(ลงชื่อ)..........ผู้ซื้อ

(ลงชื่อ)..........ผู้ขาย

(นายสมศักดิ์ ไข่มุกข์สถาพร)

(นางสาวเพชรเมณี ไตรจินดา)

นายแพทย์เชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน

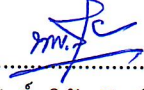
ผู้รับมอบอำนาจช่วงจาก

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลบางพลี ปฏิบัติราชการแทน


บริษัท ทรานส์เมดิค (ประเทศไทย) จำกัด

ผู้ว่าราชการจังหวัดสมุทรปราการ

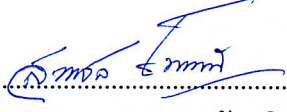
สัญญาฉบับนี้ทำขึ้นเป็นสองฉบับ มีข้อความถูกต้องตรงกัน คู่สัญญาได้อ่านและเข้าใจข้อความโดยละเอียดตลอดแล้ว จึงได้ลงลายมือชื่อพร้อมทั้งประทับตรา (ถ้ามี) ไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน และคู่สัญญาต่างยึดถือไว้ฝ่ายละหนึ่งฉบับ


(ลงชื่อ)..........ผู้ซื้อ  
(นายสมศักดิ์ ไข่มุกข์สภาพร)

นายแพทย์เชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน  
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลบางพลี ปฏิบัติราชการแทน  
ผู้ว่าราชการจังหวัดสมุทรปราการ  
บริษัท ทรานส์เมดิค (ประเทศไทย) จำกัด  
TRANSMEDIC (THAILAND) CO.,LTD.

(ลงชื่อ)..........ผู้ขาย  
(นางสาวเพชรมณี ไตรจินดา)

ผู้รับมอบอำนาจช่วงจาก  
บริษัท ทรานส์เมดิค (ประเทศไทย) จำกัด

(ลงชื่อ)..........พยาน  
(นางสาวสายชล ธีณธริษตรี)  
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

(ลงชื่อ)..........พยาน  
(นางสาวปาริชาติ มงคลเสริม)  
นิติกร





เอกสารประกอบสัญญาซื้อขาย  
เครื่องตรวจวิเคราะห์ค่าชีวเคมีในเลือดแบบพกพา  
จำนวน ๑ เครื่อง

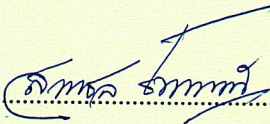
ประกอบด้วย


๑. รายการคุณลักษณะเฉพาะ
๒. แค็ตตาล็อก
๓. ใบเสนอราคา บริษัท ทรานส์เมดิค (ประเทศไทย) จำกัด
๔. ใบต่อรองราคา

บริษัท ทรานส์เมดิค (ประเทศไทย) จำกัด  
TRANSMEDIC (THAILAND) CO.,LTD.

(ลงชื่อ)..........ผู้ซื้อ  
(นายสมศักดิ์ ไข่มุกด์สถาพร)  
นายแพทย์เชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน  
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลบางพลี ปฏิบัติราชการแทน  
ผู้ว่าราชการจังหวัดสมุทรปราการ

(ลงชื่อ)..........ผู้ขาย  
(นางสาวเพชรมณี ไตรจินดา)  
ผู้รับมอบอำนาจช่วงจาก  
บริษัท ทรานส์เมดิค (ประเทศไทย) จำกัด

(ลงชื่อ)..........พยาน  
(นางสาวสายชล ธีรฉัตร)  
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

(ลงชื่อ)..........พยาน  
(นางสาวปาริชาติ มงคลเสริม)  
นิติกร



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ  
เครื่องตรวจวิเคราะห์ค่าชีวเคมีในเลือดแบบพกพา

๑. วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

ใช้ตรวจวิเคราะห์ค่าปริมาณก๊าซ  $O_2$ ,  $CO_2$ , ค่าความเป็นกรดต่าง ค่าชีวเคมีในเลือดและค่าความเข้มข้นของเลือด ด้วยแผ่นตรวจวิเคราะห์แบบต่าง ๆ เครื่องน้ำหนักเบา เคลื่อนที่ง่าย ใช้งานสะดวก

๒. คุณลักษณะทั่วไป

- ๒.๑ มีหน้าจอ LCD แบบ Touchscreen แสดงผลการตรวจวิเคราะห์
- ๒.๒ ใช้ไฟฟ้ากระแสสลับ ขนาด ๒๒๐ โวลต์ ความถี่ ๕๐ เฮิรท์
- ๒.๓ สามารถบันทึกผลการตรวจได้อย่างน้อย ๕๐๐ ผลการทดสอบ และสามารถเรียกดูผลย้อนหลังภายในเครื่องได้
- ๒.๔ ใช้แบตเตอรี่ (Rechargeable Lithium Ion)
- ๒.๕ สามารถทำงานได้ในช่วงอุณหภูมิระหว่าง ๑๖-๓๑ องศาเซลเซียส หรือดีกว่า
- ๒.๖ สามารถพิมพ์ผลการตรวจวัดได้ภายในหรือภายนอกเครื่องมือ
- ๒.๗ รองรับการสแกนบาร์โค้ด และการพิมพ์เพื่อใส่ข้อมูลผู้ใช้งานและข้อมูลผู้ป่วย

๓. คุณลักษณะทางเทคนิค

- ๓.๑ ใช้หลักการ Electrochemical Sensor ในการตรวจ และมีระบบ Microprocessor ควบคุมการทำงานของเครื่องหรือใช้หลักการ Amperometric, Potentiometric และ Conductimetric
- ๓.๒ มีระบบ Auto calibration และ Auto Quality Controls หรือมี internal stimulator เพื่อควบคุมคุณภาพและประสิทธิภาพการตรวจวัดได้ค่าที่ถูกต้อง
- ๓.๓ เครื่องสามารถรองรับการวิเคราะห์ค่าชีวเคมีในเลือดได้หลายชนิด เช่น Blood Gas, Blood chemistry, ค่าความแข็งตัวของเลือด, Hematocrit, ฮีโมโกลบิน และ Cardiac marker ตามชนิดของแผ่นน้ำยาตรวจวิเคราะห์ โดยสามารถตรวจพารามิเตอร์ได้ ดังนี้
  - ๓.๓.๑ Blood Gas : pH,  $pCO_2$ ,  $pO_2$ ,  $TCO_2$ ,  $HCO_3$ , Base Excess (BE) และ  $sO_2$
  - ๓.๓.๒ Electrolyte : Sodium (Na), Potassium (K), Chloride (Cl),  $TCO_2$ , Anion Gap, Ionized Calcium (iCa), Glucose และ Lactate
  - ๓.๓.๓ Hematology : Hematocrit (Hct) และ Hemoglobin (Hb)
  - ๓.๓.๔ Coagulation
- ๓.๔ สามารถทราบผลตรวจขึ้นอยู่กับชนิดของแผ่นน้ำยาตรวจวิเคราะห์ (Cartridge) โดยสามารถทำการวิเคราะห์ค่า Blood Gas และ Electrolyte ภายใน ๑๓๐ - ๒๐๐ วินาที หรือดีกว่า
- ๓.๕ มีช่องสำหรับใส่แผ่นตัวอย่างเลือดที่จะทำการวิเคราะห์
- ๓.๖ ใช้เลือด (Fresh Whole Blood) ไม่เกิน ๐.๒ ml

/๔. ส่วนประกอบ...

๑. นางสาวสุชาวดี บุญสว่าง
๒. นางสาวชัชวราภรณ์ กุลสันติธรรม
๓. นางสาวสกาเวเดือน เพ็งภู

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

บริษัท ทรานส์เมดิค (ประเทศไทย) จำกัด  
TRANSMEDIC (THAILAND) CO.,LTD.



#### ๔. ส่วนประกอบและอุปกรณ์

๔.๑ เครื่องตรวจวิเคราะห์ค่าชีวเคมีในเลือด	จำนวน	๑	เครื่อง
๔.๒ ฐานเครื่องมือ	จำนวน	๑	ชิ้น
๔.๓ อุปกรณ์ควบคุมคุณภาพตัวเครื่อง	จำนวน	๑	ชิ้น
๔.๔ เครื่องพิมพ์ผลตรวจวิเคราะห์	จำนวน	๑	เครื่อง
๔.๕ cartridge CG๘ หรือ BG๘	จำนวน	๒	กล่อง
๔.๖ cartridge CG๔ หรือ BG๑๐	จำนวน	๑	กล่อง
๔.๗ หนังสือคู่มือการใช้งานภาษาไทยและภาษาอังกฤษ	จำนวน	๑	ชุด

#### ๕. เงื่อนไขเฉพาะ

- ๕.๑ รับประกันคุณภาพพร้อมความชำรุดบกพร่องตามสภาพใช้งานปกติเป็นเวลา ๒ ปี
- ๕.๒ ผู้ขายต้องส่งมอบเครื่องใหม่ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน หากเครื่อง หรืออุปกรณ์ใด มีการชำรุดหรือใช้งานไม่ได้ภายใน ๓ เดือนแรก ทางบริษัทต้องเปลี่ยนเครื่องให้ใหม่ และนำเครื่องมาให้ใช้ สำรองก่อนขณะรอเปลี่ยนเครื่องใหม่
- ๕.๓ หากเครื่องชำรุดหรือเครื่องทำงานไม่ได้ตามปกติ บริษัทต้องมีเครื่องสำรองให้ผู้ซื้อใช้ก่อน ขณะเครื่องอยู่ระหว่างการซ่อมแก้ไขหรือรอซ่อม
- ๕.๔ ผลติภัณฑ์ผ่านการรับรองการนำเข้าเครื่องมือแพทย์โดยสำนักงานอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข
- ๕.๕ แสดงเอกสารยืนยัน ผู้ขายเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิต
- ๕.๖ บริษัทอัปเกรดซอฟต์แวร์ ทุก ๒ เดือน ตลอดอายุการใช้งานของเครื่องโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ จากผู้ซื้อ
- ๕.๗ บริษัทรับประกันบำรุงรักษาเครื่อง ทุก ๒ เดือน ตลอดการใช้งานของเครื่อง
- ๕.๘ บริษัท Calibration ให้ปีละครั้ง อย่างน้อย ๒ ปี โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ จากผู้ซื้อหรือ Support การทำ QC ปีละ ๒ ครั้ง โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ จากผู้ซื้อตลอดการใช้งานของเครื่อง
- ๕.๙ บริษัทต้องมีอะไหล่สำรอง อย่างน้อย ๕ ปี
- ๕.๑๐ มีเอกสารแสดงผลิตภัณฑ์ผ่านการรับรองมาตรฐาน ISO ๑๓๔๘๕, CE ๒๐๑๖ หรือ CE Marked

#### ๖. เกณฑ์ที่ใช้ในการพิจารณา

เกณฑ์ราคา

#### ๗. ระยะเวลาที่ต้องการใช้พัสดุ

ส่งมอบภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

#### ๘. วงเงินงบประมาณที่จะซื้อ

จำนวนเงิน ๖๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หกแสนบาทถ้วน)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นางสาวสุชาวดี บุญสว่าง)  
นายแพทย์ชำนาญการ

บริษัท ทรานส์เมดิค (ประเทศไทย) จำกัด  
TRANSMEDIC (THAILAND) CO.,LTD.

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวชिरาภรณ์ กุลสันติธรรม)  
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวสกาเดือน เพ็งภู)  
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ



# transmedic

เครื่องตรวจวิเคราะห์ค่าชีวเคมีในเลือดและวัดการแข็งตัวของเลือดอัตโนมัติแบบพกพา

(i-STAT รุ่น Alinity)

## 1. วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

ใช้ตรวจวิเคราะห์ค่าชีวเคมีในเลือดและวัดการแข็งตัวของเลือด ด้วยแผ่นตรวจวิเคราะห์แบบต่างๆ เครื่องน้ำหนักเบา เคลื่อนที่ง่าย ใช้งานสะดวก

## 2. คุณลักษณะเฉพาะ

- 2.1 มีหน้าจอ LCD แบบ Touchscreen แสดงผลการตรวจวิเคราะห์
- 2.2 ใช้ไฟฟ้ากระแสสลับ ขนาด 220 โวลต์ ความถี่ 50 เฮิร์ต
- 2.3 สามารถบันทึกผลการตรวจได้ 500 ผลการทดสอบ และสามารถเรียกดูผลย้อนหลังภายในเครื่องได้
- 2.4 ใช้แบตเตอรี่ลิเทียม (Rechargeable Lithium battery) โดยสามารถชาร์จบนฐานเครื่องมือ (Base station)
- 2.5 สามารถทำงานได้ในช่วงอุณหภูมิ 16-30 องศาเซลเซียส
- 2.6 รองรับการสแกนบาร์โค้ด 1D และ 2D และการพิมพ์เพื่อใส่ข้อมูลผู้ใช้งาน และข้อมูลผู้ป่วย
- 2.7 สามารถพิมพ์ผลตรวจได้ภายนอกเครื่องมือ

## 3. คุณลักษณะทางเทคนิค

- 3.1 ใช้หลักการ Electrochemical Sensor ในการตรวจ และมีระบบ Microprocessor ควบคุมการทำงานของเครื่อง และใช้หลักการ Amperometric, Potentiometric และ Conductimetric
- 3.2 เครื่องสามารถรองรับการวิเคราะห์ค่าชีวเคมีในเลือดได้หลายชนิด เช่น Blood Gas, Blood chemistry, ค่าความแข็งตัวของเลือด, เกล็ดเลือด (Haematocrit), ฮีโมโกลบิน และ Cardiac marker ตามชนิดของแผ่นน้ำยาตรวจวิเคราะห์ โดยสามารถตรวจพารามิเตอร์ได้ ดังนี้

3.2.1 Blood Gas: pH, pCO<sub>2</sub>, pO<sub>2</sub>, TCO<sub>2</sub>, HCO<sub>3</sub>, Base Excess (BE) และ sO<sub>2</sub>

บริษัท ทรานส์เมดิค (ประเทศไทย) จำกัด  
TRANSMEDIC (THAILAND) CO., LTD.

TH

TRANSMEDIC (THAILAND) CO., LTD.

888/87 59 (9th FL) 859/209 (2nd FL) Mahanulok Plaza Building, Ploenchit Road, Lumpini, Pathumwan, Bangkok 10330, Thailand  
Tel: 0 2622 2255 Fax: 0 2622 2255 0409

www.transmedicgroup.com

Singapore • Malaysia • Indonesia • Thailand • Hong Kong • Philippines • Vietnam

บริษัท ทรานส์เมดิค (ประเทศไทย) จำกัด  
TRANSMEDIC (THAILAND) CO., LTD.



# transmedic

3.2.2 Electrolyte: Sodium (Na), Potassium (K), Chloride (Cl), TCO<sub>2</sub>, Anion Gap, Ionized Calcium (iCa), Glucose, Urea Nitrogen (BUN), Creatinine, eGFR\*, eGFR-a และ Lactate

3.2.3 Haematology: Haematocrit (Hct) และ Haemoglobin (Hgb)

3.2.4 Coagulation: ACT kaolin

3.3 สามารถทราบผลตรวจขึ้นอยู่กับชนิดของแผ่นน้ำยาตรวจวิเคราะห์ (Cartridge) โดยสามารถการวิเคราะห์ค่า Blood Gas และ Electrolyte ภายใน 130 - 200 วินาที และ ACT Kaolin รองรับผลการทดสอบ 50 – 1000 วินาที

3.4 มีช่องสำหรับใส่แผ่นตัวอย่างเลือดที่จะทำการวิเคราะห์

3.5 ใช้เลือดสด (Fresh Whole Blood) ไม่เกิน 0.1 ml

3.6 มีระบบ Internal Simulator เพื่อควบคุมคุณภาพและประสิทธิภาพการตรวจวัด และรองรับการทดสอบคุณภาพ Electronic Simulator QC

## 4. อุปกรณ์ประกอบเครื่อง

- |  |           |
|--|-----------|
| 4.1 เครื่องตรวจวิเคราะห์ค่าชีวโมเลกุลในเลือด (i-STAT Alinity Analyzer) | 1 เครื่อง |
| 4.2 อุปกรณ์ควบคุมคุณภาพตัวเครื่อง (i-STAT Alinity Simulator)           | 1 ชิ้น    |
| 4.3 เครื่องพิมพ์ผลค่าชีวโมเลกุลในเลือด (i-STAT Alinity Printer)        | 1 เครื่อง |
| 4.4 ฐานเครื่องมือ (i-STAT Alinity Base Station)                        | 1 ชิ้น    |
| 4.5 Cartridge CG8+   | 2 กล่อง   |
| 4.6 Cartridge CG4+   | 1 กล่อง   |
| 4.3 คู่มือการใช้งานภาษาไทยและภาษาอังกฤษ                                | 1 ชุด     |

*หม*  
บริษัท ทรานส์เมดิค (ประเทศไทย) จำกัด  
TRANSMEDIC (THAILAND) CO., LTD.

*หม*

TRANSMEDIC (THAILAND) CO., LTD.

550, 17th Floor, 111, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000

0 (00) 1275 0405 0 (00) 1275 0409

www.transmedicgroup.com

Singapore • Malaysia • Indonesia • Thailand • Hong Kong • Philippines • Vietnam


บริษัท ทรานส์เมดิค (ประเทศไทย) จำกัด  
TRANSMEDIC (THAILAND) CO., LTD.




# transmedic

## 5. เงื่อนไขอื่นๆ

- 5.1 รับประกันคุณภาพพร้อมความชำรุดบกพร่องตามสภาพใช้งานปกติเป็นระยะเวลา 2 ปี
- 5.2 บริษัทยืนยันการส่งมอบเครื่องใหม่ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน หากเครื่องหรืออุปกรณ์ใดมีการชำรุดหรือใช้งานไม่ได้ภายใน 3 เดือน ทางบริษัทยินดีเปลี่ยนเครื่องให้ใหม่ และยินดีนำเครื่องมาให้ใช้สำรองระหว่างรอเปลี่ยนเครื่องใหม่
- 5.3 หากเครื่องชำรุดหรือทำงานไม่ได้ตามปกติทางบริษัทยินดี นำเครื่องสำรองมาให้ใช้ระหว่างรอซ่อมแซมแก้ไขหรือรอซ่อม
- 5.4 ผลិតภัณฑ์ของบริษัทผ่านการรับรองการนำเข้าเครื่องมือแพทย์โดยสำนักงานอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข
- 5.5 บริษัทฯ เป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิต
- 5.6 บริษัทอัปเดตซอฟต์แวร์ทุก 6 เดือน ตลอดอายุการใช้งานของเครื่องโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม
- 5.7 บริษัทรับประกันบำรุงรักษาเครื่องทุก 6 เดือน ตลอดอายุการใช้งานของเครื่องโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม
- 5.8 บริษัทยินดี Support การทำ QC ให้ปีละ 2 ครั้ง ตลอดอายุการใช้งานของเครื่องโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม
- 5.9 บริษัทมีอะไหล่สำรอง 5 ปี
- 5.10 ผลิตภัณฑ์ผ่านการรับรองมาตรฐาน ISO 13485 และ CE Marked

  
บริษัท ทรานส์เมดิค (ประเทศไทย) จำกัด  
TRANSMEDIC (THAILAND) CO., LTD.

  
บริษัท ทรานส์เมดิค (ประเทศไทย) จำกัด  
TRANSMEDIC (THAILAND) CO., LTD.

TRANSMEDIC (THAILAND) CO., LTD.

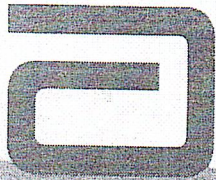
เลขที่ 101 หมู่ 10 ซอยสุขุมวิท 111 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110

โทรศัพท์ +662 252 8877 โทรสาร +662 252 8877

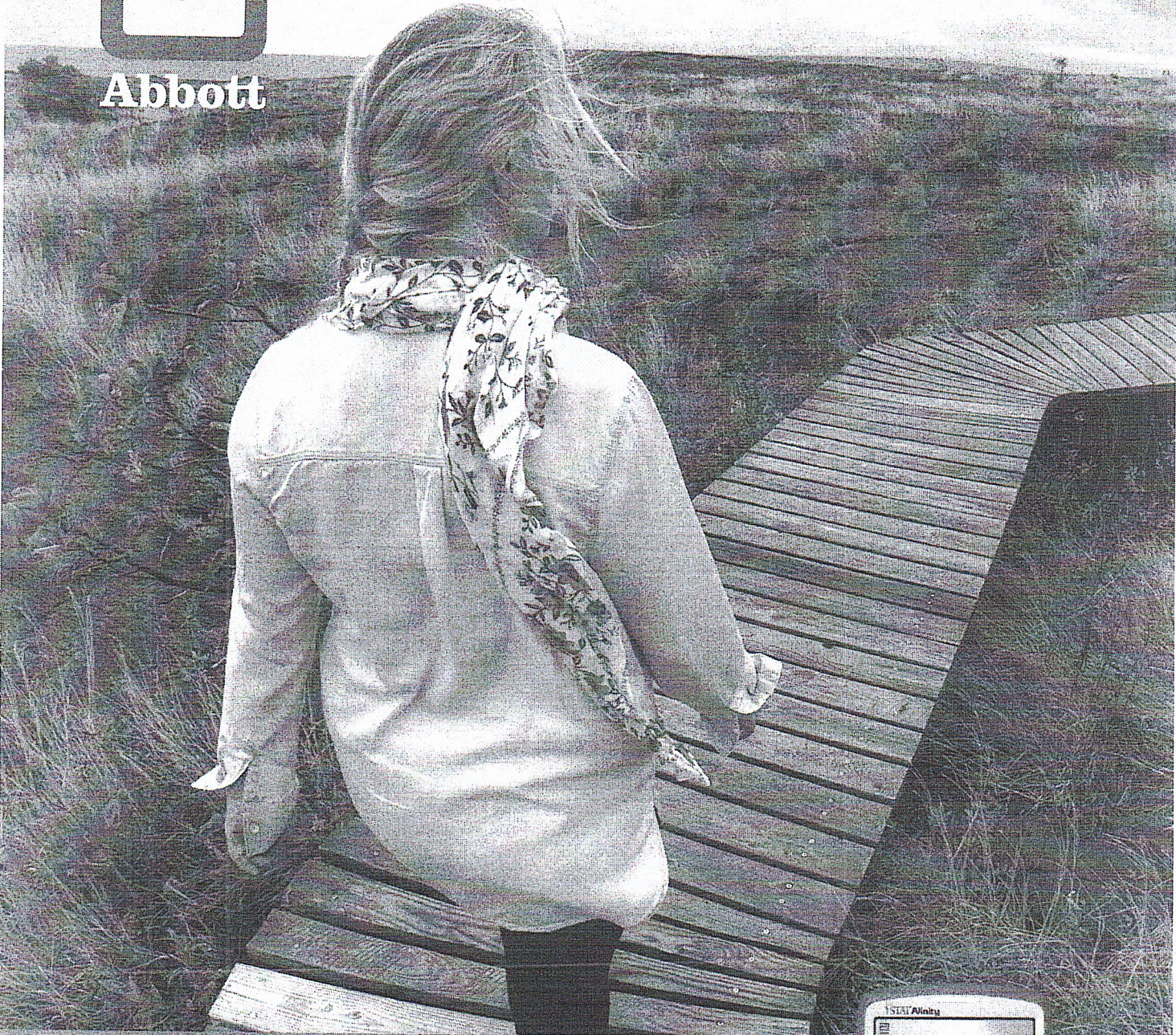
www.transmedic.com

Singapore • Bangkok • Hanoi • Ho Chi Minh • Phnom Penh • Saigon • Vinh • Hanoi • Hanoi • Vietnam





Abbott



IMPROVE ACCESS TO CARE  
AND ACCELERATE CLINICAL  
DECISION-MAKING  
ANYTIME, ANYWHERE.



For in vitro diagnostic use only.  
Intended to be used by trained medical professionals.  
Not all products are available in all regions.

บริษัท ทรานส์เมดิค (ประเทศไทย) จำกัด  
TRANSMEDIC (THAILAND) CO., LTD. **i-STAT Alinity**

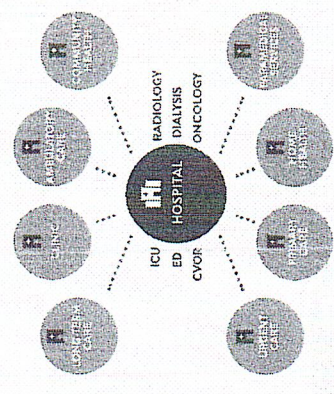


**ACCESSIBILITY**  
IN MANY DIFFERENT CARE SETTINGS AND LOCATIONS

Further enhanced by the pandemic, new models of care are emerging to help providers meet the challenges of access to care

Healthcare organizations continue to be challenged to provide quality healthcare in the face of increased demand for care, escalating costs and funding constraints. To meet these demands while providing quality care, many healthcare organizations have decentralized care delivery to peripheral settings to drive more appropriate use of resources and to serve the broadest possible patient population.

ด้วย การพัฒนา เทคโนโลยี การแพทย์  
TRANSMEDIC (THAILAND)



Point-of-care testing enables clinicians to perform diagnostic blood testing at the patient's side, providing fast, accurate diagnostic information closer to where care is delivered.



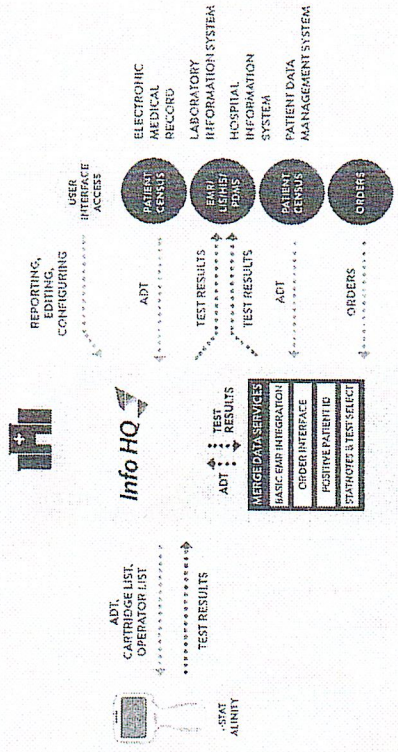
**CONNECTIVITY**  
STREAMLINES RESULT SHARING AND SPEEDS CARE DECISION-MAKING

Advanced connectivity technology

i-STAT Alinity and Info-HQ provide efficient management of patient data through wireless or wired transmission of patient, operator and software data to the instruments and test results to EMR or data manager.

**i-STAT INSTRUMENTS SEND AND RECEIVE DATA VIA YOUR NETWORK**

**CONNECTIVITY LANDSCAPE**



DATA SENT TO INSTRUMENTS VIA HOSPITAL NETWORK

DATA RECEIVED FROM INSTRUMENTS VIA HOSPITAL NETWORK

Info HQ is an advanced web-based data manager designed to provide simplicity, connectivity and control to help streamline your data management experience and transform data into decisions.

Configuration Options will vary. Consult your local Abbott representative.



COMPREHENSIVE TEST MENU ELIMINATES NEED FOR MULTIPLE TESTING INSTRUMENTS

Extensive cartridge menu for many different clinical settings

3.3

CHEMISTRY/ELECTROLYTES	CHEMISTRY/ELECTROLYTES						COAGULATION		IMMUNOASSAY		
	CHEM8+ (95µL)	EC6+ (65µL)	ES+ (65µL)	C (65µL)	C7m (65µL)	EG6+ (95µL)	EG7+ (95µL)	CGB+ (95µL)		CC4+ (95µL)	ACTK (40µL)
<b>CHEMISTRY/ELECTROLYTES</b>											
Sodium (Na)	100-180 mmol/L (mEq/L)										
Potassium (K)	2.0-5.0 mmol/L (mEq/L)										
Chloride (Cl)	65-110 mmol/L (mEq/L)										
Anion Gap*	(109-(90) mmol/L (mEq/L))										
Ionized Calcium (iCa)	0.25-2.50 mmol/L 1.0-1.00 mg/dL										
Glucose (Glu)	1.1-3.0 mmol/L 20-500 mg/dL										
Urea Nitrogen (BUN)	1.40 mmol/L (BUN) 1.50 (mmol/L) (Urea)										
Creatinine (Crus)	0.2-3.0 mg/dL 18-265 µmol/L										
Lactate	0.30-20.00 mmol/L 2.7-180.2 mg/dL										
<b>HAEMATOLOGY</b>											
Haematocrit (Hct)	15-55 % PCV 0.15-0.75 Fraction										
Haemoglobin (Hgb)	5.1-25.5 g/L 5.1-25.5 g/L										
<b>BLOOD GAS</b>											
pH	7.30-7.40										
PCO <sub>2</sub>	5-130 mmHg 0.07-17.33 kPa										
PO <sub>2</sub>	5-600 mmHg 0.7-106.0 kPa										
TCO <sub>2</sub> *	5-30 mmol/L (mEq/L)										
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	10-650 mmol/L (mEq/L)										
Base Excess (BE)*	(-30) (-30) mmol/L (mEq/L)										
SO <sub>2</sub> *	0-100%										
<b>COAGULATION</b>											
ACT Kaolin	60-1000 Seconds										
<b>TBI PLASMA</b>											
GEAP	30-10000* pg/mL										
UCH-L1	200-2700 pg/mL										

CARTRIDGES  
3.6

Minutes to result

sample type

Blood collection tube type

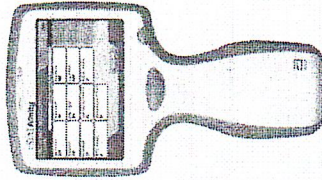
3.3.2

3.3.3

3.3.1

3.3.4

3.6



The portable, handheld t-STAT Affinity offers the power and versatility to meet a range of testing needs.

mt

\*The range from 77-1000 seconds (PREVISM inside) has been verified through method comparison studies.

\*\* Under a rare set of circumstances, the GEAP assay quantitative result may be reported as <5472. When this result is shown, the GEAP assay range has been automatically truncated due to detection of signal response variability that could lead to an underestimation of the expected value. In these cases, another cartridge may be run to obtain a quantitative result. Calculated TCO<sub>2</sub> is measured on the CHEM8+ cartridge and calculated on all others.

INTENDED USE

For intended use and complete product information visit: [global.omnicore.com/bhwt](http://global.omnicore.com/bhwt).

บริษัท ทรานสมิดิค (ประเทศไทย) จำกัด  
TRANSMEDIC (THAILAND) CO.,LTD.

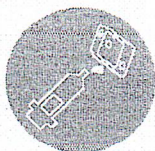
บริษัท ทรานสมิดิค (ประเทศไทย) จำกัด  
TRANSMEDIC (THAILAND) CO.,LTD.



**EASY**

OPERATION HELPS ELIMINATE OPERATOR ERROR AND STREAMLINES TRAINING

Lab-quality results in just a few easy steps



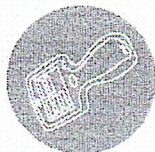
**STEP 1**

Apply a few drops of blood into the cartridge



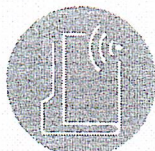
**STEP 2**

Insert cartridge into the analyzer



**STEP 3**

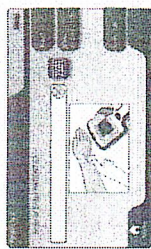
View the results within minutes



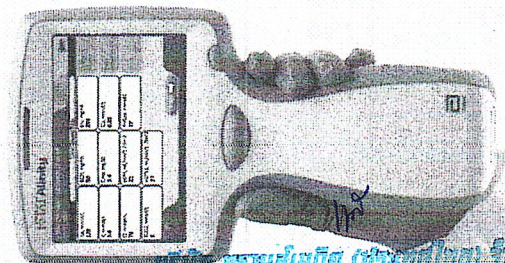
**STEP 4**

Transmit results wirelessly

3.5



On-instrument, easy-to-understand instructions help guide operators during testing process.



บริษัท ทรานสมิดิค (ประเทศไทย) จำกัด  
TRANSMEDIC (THAILAND) CO.,LTD.

**STANDARDIZATION**

WITH i-STAT 1 SIMPLIFIES POC PROGRAM MANAGEMENT IN ALL LOCATIONS

Experience the benefits of i-STAT standardization



**STANDARDIZED WIRELESS CAPABILITY AND CONNECTIVITY**

Depend on reliable transfer for results to EMR with one interfaced platform.



**SIMPLIFIED ORDERING AND INVENTORY MANAGEMENT**

Increase efficiency with one device and streamlined number of part numbers.



**BROAD TEST MENU ON A SINGLE POC PLATFORM**

Leverage test menu to gain maximum value from with-patient testing.



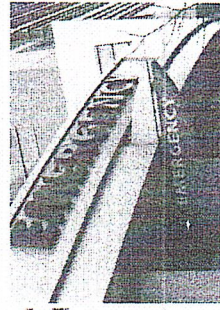
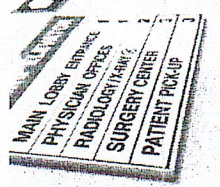
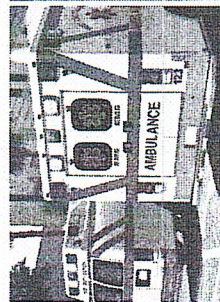
**SIMPLE TRAINING AND OPERATOR COMPETENCY**

Accreditation requirements reduced with minimal documentation needs.



**REDUCE COSTS**

Device consolidation reducing number of interfaced platforms and service contracts.



Designed by you, for you.

- **OPERATOR CERTIFICATION NOTIFICATION**  
Notifies operator to re-certify as expiration date of certification approaches
- **CUSTOMISABLE CLASSROOM TRAINING SCENARIOS**  
Facilitates specific scenarios for classroom training
- **GRAPHICS-DRIVEN, ON-SCREEN HELP**  
Consistently reinforces proper procedure while performing patient testing
- **PORTABLE:** Easy to handle
- **LIGHTWEIGHT:** <850g with battery
- **INTUITIVE:** Simple navigation
- **DURABLE:** Built with materials that can resist damage
- **PROGRAMMABLE:** Easy selection of available tests on a given cartridge and customizable range settings based on sample type, age and sex

i-STAT Alinity provides a consistent test menu, user operation, data management, and lab-accurate results across a broad range of care settings.

1/15

บริษัท ทรานสมิดิค (ประเทศไทย) จำกัด  
TRANSMEDIC (THAILAND) CO.,LTD.



## SUPPORT

HELPS PROGRAM IMPLEMENTATION AND MANAGEMENT

# Supporting implementation and ongoing use

Abbott offers a variety of resources to support the use of the *i-STAT Alinity* system at your facility, including the assurance of expert assistance whenever needed.



- A *Quick Reference Guide* is designed for various audiences
- Multiple *Getting Started Guide(s)* are written specifically for administrators

### QUICK REFERENCE GUIDE (QRG)\*

A short step-by-step overview of the testing process for instrument operators (box, web)

### GETTING STARTED GUIDES (GSG)\*

Short, step-by-step guides to setting up the system written for administrators (box, web)

### SYSTEM OPERATIONS MANUAL (SOM)\*

A comprehensive, detailed document about the entire system (web), troubleshooting, and quality control

### VALUE ASSIGNMENT SHEETS FOR QUALITY CONTROL

VAS - downloadable versions for print (web)  
eVAS - electronic versions that may be transferred to instruments (web)

*i-STAT Alinity* user support resources are easily accessible from the Abbott website.

\*Available in multiple languages

1/16

บริษัท ทรานส์เมดิค (ประเทศไทย) จำกัด  
TRANSMEDIC (THAILAND) CO.,LTD.

## *i-STAT Alinity*

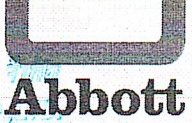


- **LAB-ACCURATE RESULTS**—make treatment decisions with confidence.
- **BROAD MENU**—test in a wide variety of clinical settings.
- **TEST RESULTS IN MINUTES**—reduce wait times for lab results.
- **EASY TO USE**—portable, simple, intuitive operation.

To learn more about *i-STAT Alinity* and how Abbott can help improve healthcare in your institution, visit [www.globalpointofcare.abbott](http://www.globalpointofcare.abbott), or contact your Abbott representative.

For *in vitro* diagnostic use only.

For intended use and complete product information, visit [www.globalpointofcare.abbott](http://www.globalpointofcare.abbott).  
Not all products are available in all regions. This material is only for use outside of the United States.  
©2022 Abbott. All rights reserved. | *i-STAT* and *Alinity* are trademarks of Abbott.  
Abbott Point of Care Inc. | 400 College Road East | Princeton, NJ 08540 USA  
(609) 454-9000, (609) 419-9370 (fax) | [www.globalpointofcare.abbott](http://www.globalpointofcare.abbott)  
4206.REV2 ACCESS *i-STAT Alinity* Sales Aid 06/2022

1/16  
บริษัท ทรานส์เมดิค (ประเทศไทย) จำกัด  
TRANSMEDIC (THAILAND) CO.,LTD.  





Patents: [www.abbott.us/patents](http://www.abbott.us/patents)

---

11/1

บริษัท แอมเมอโรป (ประเทศไทย) จำกัด  
TRANSMEDIC (THAILAND) CO.,LTD.

 Abbott Point of Care Inc.  
100 & 200 Abbott Park Road  
Abbott Park, IL  
60064 USA

IVD

5.10  
CE

EC REP

Emergo Europe  
Prinsessegracht 20  
2514 AP The Hague  
The Netherlands

Rx ONLY

i-STAT  
Alinity  
ONLY

©2021 Abbott. All rights reserved. All trademarks referenced are trademarks of either the Abbott group of companies or their respective owners.

i-STAT Alinity – System Operations Manual Art: 746981-01 Rev. I

Rev. Date: 19-Oct-2021

11/1  
บริษัท แอมเมอโรป (ประเทศไทย) จำกัด  
TRANSMEDIC (THAILAND) CO.,LTD.



## Principles of Operation

The i-STAT Alinity instrument is an analytical, in vitro diagnostic device. The design enables it to be taken to the patient's bedside (point of care), a convenient location near the point of care or clinical laboratory setting. The instrument requires i-STAT single-use cartridges containing sensors to perform quantitative diagnostic testing. After the insertion of a filled test cartridge, the instrument carefully monitors and controls the testing process. The only user intervention is in the form of data entry. Data entry is performed via the touchscreen or by barcode capture. Throughout the cycle, the instrument performs a series of quality checks. These checks are designed to monitor the status of the instrument and the quality of the cartridge. The instrument and cartridge together allow the user to perform clinical testing and administrative tasks related to in vitro quantification of various analytes in a sample.

The i-STAT Alinity instrument includes the following subsystems:

- analytical measurement module: interfaces with the i-STAT single-use test cartridges and controls execution of the measurement test cycle
- user module: a central computing unit with embedded firmware that controls the user interaction with the device and supports communication with outside peripherals
- user interface: allows data input, display of information, audio and visual alerts
- rechargeable battery

### Analytical Measurement Module

3.1

The core measurement technology of the i-STAT Alinity system is in the micro-fabricated electro-chemical sensors located in the i-STAT single-use disposable cartridges. As a result, the measurement technology used by the instrument and the principles governing operations associated with the generation of test results remain unchanged from the existing on-market i-STAT instruments.

These fully automated dedicated microprocessor controlled operations include:

- Motion control of the fluid via mechanical actuators
- Thermal control of the sensors during the test cycle
- Acquisition of sensor electrical signals (voltage, current or resistance) throughout the test cycle, as well as environmental parameters like temperature and pressure
- Timing and sequence of measurement events
- Signal processing and conversion of sensor and environmental signals into analytical test results
- Instrument self-tests and cartridge quality checks to prevent the delivery of an incorrect result in case of an instrument malfunction or if a cartridge or pre-analytical error is detected

### User Module

3.1

The i-STAT Alinity instrument is equipped with a dedicated microprocessor to control user interaction with the device, synchronization of the test cycle with the user interface, and communication. The combination of the hardware microprocessor with peripherals and RTOS (Real Time Operating System) offer essential features for control of the instrument.

Operations controlled by the combination of the microprocessor and RTOS include:

- low power audio processor with built-in speakers
- display and navigation of instrument screens
- networking applications
- CMOS-based area array with LED aiming and illumination barcode module:

1/13

บริษัท ทรานส์เมดิค (ประเทศไทย) จำกัด  
TRANSMEDIC (THAILAND) CO., LTD.



- module allows convenient data entry in linear as well as 2D barcode symbology
- image based barcode scanner does not require precise orientation alignment of the target and the instrument, making scanning much more user friendly
- image of the barcode is displayed on the LCD screen during the scanning operation to further aid the user and to make scanning easier

## User Interface

i-STAT Alinity is designed to maximize the user experience. The design of the user interface was guided by Human Factors Engineering principles.

Both the size and resolution of the display have been increased to improve readability. The instrument employs a five inch diagonal backlit LCD in landscape orientation.

The keypad was implemented with a resistive touchscreen, enabling a user wearing multilayer surgical gloves to perform data entry. A full QWERTY and numeric touchscreen keyboard enhances the informational content that can be entered and stored with a test.

i-STAT Alinity is equipped with a 1D/2D barcode scanner.

i-STAT Alinity features several connectivity options. The instrument contains dual band (2.4GHz, 5GHz) IEEE802.11 a/b/g/n wireless module. Connectivity to the i-STAT Alinity portable printer is available via infrared communication or through wired connection to the printer employing the Base Station.

1m

บริษัท ทรานสมิดิค (ประเทศไทย) จำกัด  
TRANSMEDIC (THAILAND) CO., LTD.



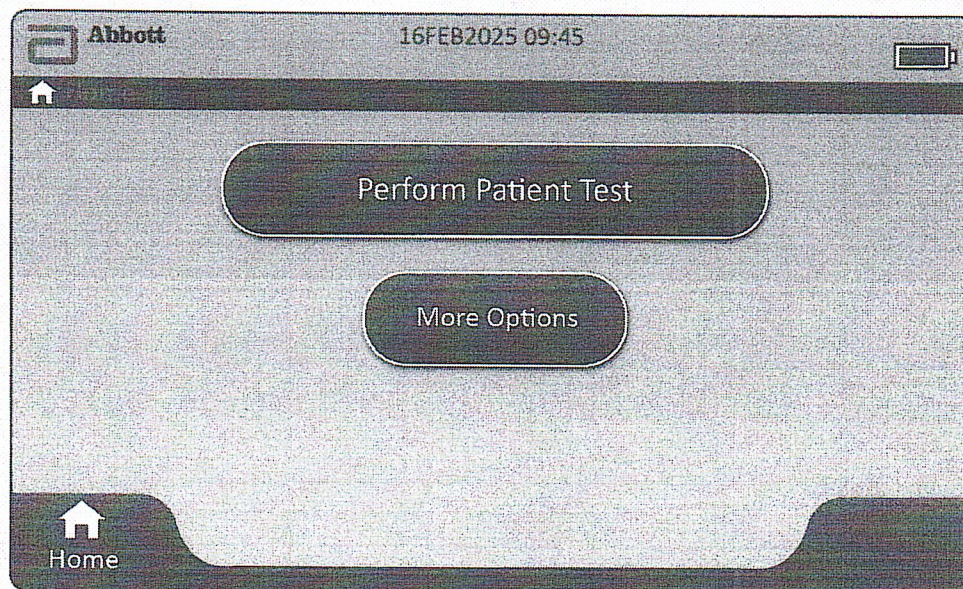
## Rechargeable Battery

2.4

The i-STAT Alinity instrument is powered by a Lithium-Ion rechargeable battery pack which includes the battery cell as well as the charging and fuel gauge electronics. The rechargeable battery pack is directly attached to the bottom of the instrument. The battery pack and Base Station design allows the battery to be charged without detaching it from the instrument. The fuel gauge in the battery pack accurately measures the battery capacity while also providing protection against short circuit, over-current and over-voltage.

## More Options

This section describes the selections and information found behind the **More Options** button.



From the **Home Screen** touch **More Options** and this screen displays:

/m

บริษัท ทรานสมิเดค (ประเทศไทย) จำกัด  
TRANSMEDIC (THAILAND) CO., LTD.



## Calibration of the i-STAT Alinity instrument

The instrument houses the mechanical and electrical systems necessary to control fluid movement within the cartridge, control the temperature, measure barometric pressure, measure electrical signals generated by the sensors, and display and transmit results. The instrument's functions are factory calibrated to specifications that are programmed into the instrument along with acceptability limits, which, when exceeded, cause the instrument to display quality check messages, or to display \*\*\* rather than results.

### 3.2

Abbott Point of Care developed the internal simulator that functions as a signal-checking mechanism on every cartridge inserted. The internal simulator is a combination of hardware and software that tests the ability of the instrument to accurately read sensor signals. The instrument performs an internal simulator test on every cartridge run. The internal simulator simulates potentiometric, amperometric, and conductometric signals at three levels consistent with a range that includes very high and very low concentrations of analytes. The simulation is conducted depending upon the cartridge inserted to perform this testing. Therefore, the set of sensors on the inserted cartridge determines the signals tested.

1/17

บริษัท ทรานสมิดิค (ประเทศไทย) จำกัด  
TRANSMEDIC (THAILAND) CO., LTD.



## Specifications

i-STAT Alinity Instrument Specifications	
Dimensions: Height x Width x Depth	10.1 in (25.6 cm) x 5.6 in (14.3 cm) x 3.2 in (8.1 cm)
Weight	1.5 lb (660 g) without battery 1.9 lb (840 g) with battery
Operational range: Temperature and humidity	16 to 30°C (61 to 86°F) for clinical testing 2.5 10 to 90% non-condensing relative humidity, with maximum saturation temperature of 34°C (93.2°F)
Testing Environment	Indoors, on a dry, clean, horizontal, stable surface. Avoid nearby vibration equipment such as centrifuges. Avoid direct sunlight.
Altitude	up to 3,048 meters (10,000 feet)
Storage range: Temperature and humidity	-10 to 60°C (14 to 140°F) 10 to 90% non-condensing, with maximum saturation temperature of 50°C (122°F)
Display	5 in, 800 x 480 pixels with touchscreen, measured diagonally 2.4
Power source	Lithium Ion Rechargeable Battery, 3.65 (nominal) VDC, 19.3 Wh
Exterior materials	No natural or synthetic rubber latex is used anywhere on the exterior of this product, the product packaging, or the accessories.

### Wireless Labeling


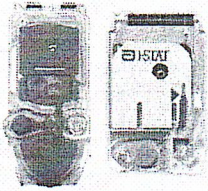


The i-STAT Alinity instrument includes the FCC mark and FCC module identifier.

**Table 1–1: Wireless specifications for the i-STAT Alinity instruments**

Wireless Characteristic	i-STAT Alinity Instrument
Network Standard	IEEE 802.11a, IEEE 802.11b, IEEE 802.11g, IEEE 802.11n (1-stream)
Maximum RF Power	200 mW
Typical Maximum SAR	765 mW/kg at 0 cm
Wireless QoS requirements	None. Best-effort delivery service is sufficient.

บริษัท ทรานสมิดิค (ประเทศไทย) จำกัด  
TRANSMEDIC (THAILAND) CO., LTD.



i-STAT Alinity System Components	
	<p><b>Rechargeable Battery</b> This Lithium-Ion rechargeable single cell battery is the primary source of power for the instrument. Power levels and charging status are indicated on the screen of the instrument.</p>
	<p><b>Cartridges</b> i-STAT cartridges contain test reagents which are located on sensors on the top of the cartridge. The instrument and cartridge work together to generate a clinically meaningful result.</p>
	<p><b>Printer</b> 2.6 Provides the ability to print all results (patient tests, quality control, etc.) generated by the i-STAT Alinity.</p>
	<p><b>Electronic Simulator</b> Provides an independent check on the instrument's ability to take accurate and sensitive measurements of voltage, current and resistance from the cartridge.</p>



## Specifications

i-STAT Alinity Base Station Specifications	
Dimensions: Height x Width x Depth	11.8 in (29.9 cm) x 5.9 in (15 cm) x 2.7 in (6.9 cm) without AC adapter
Weight	2.4 lb (1090 g)
Communication Interface	Ethernet 10/100 base t, RS-232, USB 2.0
LED Indicators	Color: Blue Status: Power
Operational range: Temperature and humidity	10 to 40°C (50 to 104°F) 10 to 90% non-condensing, with maximum saturation temperature of 34°C (93.2°F)
Testing Environment	Indoors, on a dry, clean, horizontal, stable surface.  Avoid nearby vibration equipment such as centrifuges.  Avoid direct sunlight.
Altitude	up to 3,048 meters (10,000 feet)
Storage range: Temperature and humidity	-10 to 60°C (14 to 140°F) 10 to 90% non-condensing, with maximum saturation temperature of 50°C (122°F)
External Power Supply Unit	Input: 110-240 VAC, 50-60 Hz, 1.5A 2.2 Output: 5.3V DC, 6.6A

1/15

บริษัท ทรานส์เมดิค (ประเทศไทย) จำกัด  
TRANSMEDIC (THAILAND) CO., LTD.



## Closure

The closure creates an airtight seal necessary for proper fluid movement within the cartridge. The closure also ensures that calibrant and sample remain contained within the cartridge during the testing cycle and subsequent disposal.

Cartridge on the left in the illustration contains natural rubber latex on the snap closure. The cartridge shown on the right is not made with natural rubber latex.

## Heating elements

All i-STAT cartridges require thermal control at 37°C (98.6°F), and include heating elements on the underside of the sensor chips which are contacted and heated by the instrument's thermal probes.

## Standardization and calibration

Standardization is the process by which a manufacturer establishes "true" values for representative samples. A multi-point calibration curve, the slope or sensitivity of which is defined by coefficients in the CLEW software, is derived for each sensor by this standardization process. These calibration curves are stable over many lots.

A one-point calibration is performed each time a cartridge requiring calibration is used. During the first part of the testing cycle, the calibrant solution is automatically released from its foil pack and is positioned over the sensors. The signals produced by the sensors' responses to the calibrant solution are measured. This one-point calibration adjusts the offset of the stored calibration curve. Next, the instrument automatically moves the sample over the sensors and the signals produced by the sensors' responses to the sample are measured. While coefficients are used rather than graphic calibration curves, the calculation of the result is equivalent to reading the sample's concentration from an adjusted calibration curve.

## Types of cartridge sensors

Sensors are thin film electrodes microfabricated onto silicon chips. Sensing functionality is imparted to each electrode by a number of chemically sensitive films coated over the active region of the electrodes.

The cartridges have three different types of sensors built in: potentiometric, amperometric, and conductometric.

3.1

### Potentiometric sensors

In potentiometric measurements, the difference in potential that exists between an indicator electrode and a reference electrode is measured. Ion-selective electrodes (ISE) are examples of potentiometric sensors. The indicator electrode is designed to be sensitive to a particular ion in a solution. In cases where other ions are sensed by the system, selectivity coefficients can be used to correct for this interference. An enzyme can be added to an ISE to produce ions from analytes of interest that are not themselves ions.

Potentiometric sensors utilize two important concepts. The first concept is the Nernst Equation which relates the measured potential to the activity of the ion being measured. It is written as:

$$E = E^{\circ} + RT/nF \ln a$$

11/11



Where  $E$  is the potential,  $E^\circ$  is a constant dependent on the electrode/sensor system,  $R$  is the gas constant,  $T$  is the absolute temperature,  $F$  is Faraday's constant,  $(n)$  is the valence (positive or negative charge) for the ion being measured, and  $(a)$  is the activity of that ion.

The Nernst equation can be rewritten as:

$$E = E^\circ + S \log a$$

Where  $S$  replaces the constant term which defines the slope of the sensor. The slope is the change in millivolts per tenfold change in the activity of the analyte. For a positively-charged monovalent ion, the theoretical slope would be 59.1 mV at 25°C.

The second concept is Activity versus Concentration where ion-selective electrodes measure activity rather than concentration. Activity ( $a$ ) is related to concentration ( $c$ ) through the activity coefficient ( $\gamma$ ). It is written as:

$$a = \gamma c$$



**Note:** While ion activities, which reflect free rather than total ion concentrations, are the physiologically relevant quantity, activity values are converted to conventional concentration units so that values obtained by direct ISE measurements can be compared to values obtained from methods that measure total ion concentrations. The latter includes the indirect methods, which have activity coefficients close to unity or one, and flame photometric, atomic absorption and titration methods.

### Amperometric sensors 3.1

In amperometric measurements, a potential is applied to the measuring electrode while current generated by the resulting oxidation or reduction reactions in the test system is measured. The current generated is directly proportional to the concentration of the analyte. An enzyme can be added to a layer on or near an amperometric sensor to produce electroactive species from analytes of interest that cannot themselves be oxidized or reduced.

### Conductometric sensors 3.1

In conductometric measurements, an alternating current is applied between two electrodes in contact with the test solution and the resulting voltage difference is measured. The conductivity of the solution is proportional to the magnitude of the voltage difference. In aqueous solutions, conductivity is dependent upon the concentration of electrolytes; an increase in the electrolyte concentration causes an increase in conductivity.

## Determination of analyte concentration

Potentiometric and amperometric sensors are used for the determination of analyte concentration. For both sensors, the concentration of the analyte can be calculated using:

1. The known value of the analyte concentration in the calibrant solution
2. The measured voltage (potentiometric) or current (amperometric) signal generated by the analyte in the calibrant
3. The measured signal generated by the analyte in the test solution

For potentiometric sensors, the analyte activity in the sample is calculated from the Nernst equation according to:

$$E_{\text{sample}} - E_{\text{calibrant}} = S \log (a_{\text{sample}}/a_{\text{calibrant}})$$

1mV



Decimal Character		
	Select the decimal point or comma for the display of results on the instrument. Decimal point is the default.	

Memory Full Action		
The instrument can store 500 results (including Patient, QC, Training results). This setting controls the action taken when the memory is full: 2. 3 ✓		
	<b>Overwrite the oldest record without notification</b>	New records overwrite old records. The oldest record is overwritten first, the next oldest record is overwritten next, and so on. This is the default.
	<b>Memory full notification at instrument start-up</b>	When the instrument is powered up a start up alert will display indicating the memory is full. The operator is prompted to clear the memory, otherwise old records may be overwritten.
	<b>Lockout all Testing Pathways until memory is cleared</b>	Testing will be suspended until the memory is cleared. Lockout message displays on the instrument at start up.

When finished, choose from the options shown at the bottom of the screen:

- **Previous** to go back to the previous screen
- **Discard** to undo changes
- **Finish Later** to create a draft
- **Next** to open the next tab

บริษัท ทรานสมีดิก (ประเทศไทย) จำกัด  
TRANSMEDIC (THAILAND) CO., LTD.

บริษัท ทรานสมีดิก (ประเทศไทย) จำกัด  
TRANSMEDIC (THAILAND) CO., LTD.



## PROCEDURE FOR CARTRIDGE TESTING

### Preparation for Use:

1. Individual cartridges may be used after standing five minutes at room temperature. An entire box of cartridges should stand at room temperature for one hour.
2. All cartridges should be used immediately after opening pouch.
3. If the pouch has been punctured, the cartridge should not be used.
4. Do not return cartridges to the refrigerator after bringing them to room temperature.

### How to Perform Patient Testing

1. From the Home screen, touch "**Perform Patient Test**". This initiates the patient testing pathway.
2. To begin, follow instructions on the screen to "**Scan or Enter OPERATOR ID**".
3. Follow instructions on the screen to "**Scan or Enter PATIENT ID**".
4. Continue to follow prompts on the screen to proceed with patient testing. "**Scan (CARTRIDGE POUCH) Barcode**", Scanning is required. Information cannot be entered manually.
5. The screen for selecting sample type will display if more than one sample type is applicable; select sample type if applicable.
6. Follow instructions on the screen to "**Close and Insert Filled Cartridge**". The action buttons at the bottom of the screen allow forward, backward and pause functionality.
7. Once the cartridge is inserted, "**Contacting Cartridge**" will display followed by the countdown bar. The following alerts are also displayed: "**Cartridge locked in instrument. Do not attempt to remove the Cartridge**" and "**Testing - Instrument Must Remain Level**".
8. When the test is complete, the test results are displayed.

**Analysis Time** 3.4

Approximately 130–200 seconds.

### Quality Control

The i-STAT Alinity System quality control regimen comprises various aspects, with a system design that reduces the opportunity for error, including:

1. The i-STAT Alinity System automatically runs a comprehensive set of quality checks of analyzer and cartridge performance each time a sample is tested. This internal quality system will suppress results if the analyzer or cartridge does not meet certain internal specifications.
2. Aqueous-based control solutions are available for verifying the integrity of newly received cartridges.
3. In addition, the instrument performs internal electronic checks and calibration during each test cycle, and the Electronic Simulator test provides an independent check on the ability of the instrument to take accurate and sensitive measurements of voltage, current and resistance from the cartridge. The instrument will pass or fail this electronic test depending on whether or not it measures these signals within limits specified in the instrument software.

For additional information on Quality Control, refer to the i-STAT Alinity System Operations Manual located at [www.pointofcare.abbott](http://www.pointofcare.abbott).

### Calibration Verification

Standardization is the process by which a manufacturer establishes "true" values for representative samples. A multi-point calibration is derived for each sensor by this standardization process. These calibration curves are stable over many lots.

A one-point calibration is performed each time a cartridge requiring calibration is used. During the first part of the testing cycle, the calibrant solution is automatically released from its foil pack and is positioned over



## ใบเสนอราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เรียน หัวหน้าหน่วยงานของรัฐ

๑. ข้าพเจ้า บริษัท ทรานส์เมดิค (ประเทศไทย) จำกัด อาคาร มหาทุนพลาซ่า เลขที่ ๘๘๘/๘๗-๘๘ (ชั้นถนน เพลินจิตแขวง ลุมพินีเขต ปทุมวันจังหวัด กรุงเทพมหานคร รหัสไปรษณีย์ ๑๐๓๓๐ โทรศัพท์ ๐-๒๒๕๕-๐๔๐๕-๘ โดย นางสาวลัดดาภรณ์ ทิพย์รัตน์ ผู้ลงนามข้างท้ายนี้ ได้พิจารณาเงื่อนไขต่าง ๆ ในเอกสารซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ และเอกสารเพิ่มเติม (ถ้ามี) เลขที่ ๓๘/๒๕๖๗ โดยตลอดและยอมรับข้อกำหนดและเงื่อนไขนั้นแล้ว รวมทั้งรับรองว่าข้าพเจ้าเป็นผู้มีคุณสมบัติครบถ้วนตามที่กำหนดและไม่เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐ

๒. ข้าพเจ้าขอเสนอรายการพัสดุ รวมทั้งบริการ ซึ่งกำหนดไว้ในเอกสารซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ดังต่อไปนี้

ลำดับ ที่	รายการ	ราคาต่อ หน่วย	จำนวน	รวมเป็นเงิน (บาท)	กำหนดส่ง มอบ
๑	เครื่องตรวจวิเคราะห์ค่าชีวเคมีในเลือดแบบพกพา	-	๑ เครื่อง	๖๐๐,๐๐๐.๐๐	๑๒๐
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น				๖๐๐,๐๐๐.๐๐	

(หกแสนบาทถ้วน) ซึ่งเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่มรวมทั้งภาษีอากรอื่น และค่าใช้จ่ายที่ส่งมอบแล้ว

๓. ข้าพเจ้าจะยื่นคำเสนอราคานี้เป็นระยะเวลา ๑๒๐ วัน ตั้งแต่วันยื่นข้อเสนอ และ จังหวัด อาจรับคำเสนอนี้ ณ เวลาใดก็ได้ก่อนที่จะครบกำหนดระยะเวลาดังกล่าว หรือระยะเวลาที่ได้ยื่นออกไปตามเหตุผลอันสมควรที่ จังหวัด ร้องขอ

๔. ข้าพเจ้ารับรองว่าจะส่งมอบงานซื้อตามเงื่อนไขที่เอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์กำหนดไว้

๕. ในกรณีที่ข้าพเจ้าได้รับการพิจารณาให้เป็นผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ข้าพเจ้ารับรองที่จะ

๕.๑ ทำสัญญาตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือตามที่สำนักอัยการสูงสุดได้แก้ไขเพิ่มเติมแล้ว กับ จังหวัด ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือให้ไปทำสัญญา

๕.๒ มอบหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา ตามที่ระบุไว้ในข้อ ๗ ของเอกสารซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ให้แก่ จังหวัด ขณะที่ได้ลงนามในสัญญาเป็นจำนวนร้อยละ ๕.๐๐ ของราคาตามสัญญาที่ได้ระบุไว้ในใบเสนอราคานี้ เพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาโดยถูกต้องและครบถ้วน

หากข้าพเจ้าไม่ปฏิบัติตามที่ระบุไว้ในข้อ ๕.๑ และ/หรือข้อ ๕.๒ ดังกล่าวข้างต้น

บริษัท ทรานส์เมดิค (ประเทศไทย) จำกัด  
TRANSMEBIC (THAILAND) CO., LTD.



ข้าพเจ้ายอมให้ จังหวัด รับผิดชอบต่อภาระการเสนอราคาหรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกัน ข้าพเจ้ายอมชดใช้ ค่าเสียหายใด ๆ ที่อาจมีแก่ จังหวัด และ จังหวัด มีสิทธิจะให้ผู้อื่นขอเสนอรายอื่นเป็นผู้ชนะการประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ได้หรือจังหวัด อาจดำเนินการจัดซื้อการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ใหม่ก็ได้

๖. ข้าพเจ้ายอมรับว่า จังหวัด ไม่มีความผูกพันที่จะรับค้ำเสนอนี้ หรือใบเสนอราคาใด ๆ รวมทั้งไม่ต้องรับผิดชอบในค่าใช้จ่ายใด ๆ อันอาจเกิดขึ้นในการที่ข้าพเจ้าได้เข้ายื่นข้อเสนอครั้งนี้

๗. บรรดาหลักฐานประกอบการพิจารณา เช่น ตัวอย่าง (sample) แคตตาล็อก รายละเอียด คุณสมบัติเฉพาะ (Specifications) พร้อมใบเสนอราคา ซึ่งข้าพเจ้าได้ลงไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย อิเล็กทรอนิกส์ ข้าพเจ้ายินยอมมอบให้ จังหวัด ไว้เป็นเอกสารและทรัพย์สินของ จังหวัด

สำหรับตัวอย่างที่เหลือหรือไม่ใช้แล้ว ซึ่ง จังหวัด ส่งคืนให้ ข้าพเจ้าจะไม่เรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ ที่เกิดขึ้นกับตัวอย่างนั้น

๘. เพื่อเป็นหลักประกันในการปฏิบัติโดยถูกต้อง ตามที่ได้ทำความเข้าใจและตามความผูกพันแห่ง คำเสนอนี้ ข้าพเจ้าขอมอบ เพื่อเป็นหลักประกันการเสนอราคาเป็นเงินจำนวน บาท มาพร้อมนี้

๙. ข้าพเจ้าได้ตรวจทานตัวเลขและตรวจสอบเอกสารต่าง ๆ ที่ได้ยื่นพร้อมใบเสนอราคานี้โดยละเอียดแล้ว และเข้าใจดีว่า จังหวัด ไม่ต้องรับผิดชอบต่อใด ๆ ในความผิดพลาดหรือตกหล่น

๑๐. ใบเสนอราคานี้ได้ยื่นเสนอโดยบริษัทผู้เดียว และปราศจากกมลฉ้อฉล หรือการสมรู้ร่วมคิดกัน โดยไม่ชอบด้วยกฎหมายกับบุคคลใดบุคคลหนึ่ง หรือหลายบุคคล หรือกับห้างหุ้นส่วน บริษัทใด ๆ ที่ได้ยื่นข้อเสนอในคราวเดียวกัน

เสนอมา ณ วันที่ ๓๑ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ เวลา ๑๑:๑๗:๒๓ น.

(นางสาวลัดดาภรณ์ ทิพย์รัตน์)

ผู้รับมอบอำนาจช่วง

เลขที่โครงการ ๖๗๐๗๙๑๖๔๕๓

ใบเสนอราคาเลขที่ ๖๗๐๗๑๖๐๐๓๕๕๗๒

รหัสอ้างอิง OTP OHst

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี ๐๑๐๕๕๒๘๐๐๘๒๔๖

๗

บริษัท ทรานส์เมดิค (ประเทศไทย) จำกัด  
TRANSMEDIC (THAILAND) CO., LTD.



# ใบต่อราคา

ที่ โรงพยาบาลบางพลี

วันที่ ๒ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

เรียน คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

๑. ตามที่ข้าพเจ้า บริษัท/ห้าง บริษัท ทรานส์เมดิค (ประเทศไทย) จำกัด  
ได้เสนอราคา ตามประกาศจังหวัดสมุทรปราการ ลงวันที่ ๑๙ เดือน กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๗  
ตามเอกสารเลขที่ ๓๘/๒๕๖๗ รวม ๑ รายการ เป็นจำนวนเงิน ๖๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท  
(หกแสนบาทถ้วน)

๒. คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาฯ ได้ทำการต่อรอง ดังนี้

- () ราคา
- () วันส่งมอบของ
- () วันยื่นราคา

๓. ข้าพเจ้าได้ทำการตรวจสอบและทบทวนอย่างถี่ถ้วนแล้ว ขอเสนอราคา ดังนี้

- () ยื่นราคาที่สูงกว่าเดิม
- () ยินยอมลดราคา โดยรับเสนอราคาตามประกาศฯ เอกสาร

เลขที่ ๓๘/๒๕๖๗ ในราคา ดังนี้

เครื่องตรวจวิเคราะห์ค่าชีวเคมีในเลือดแบบพกพา จำนวน ๑ เครื่อง

ยื่นตีลดราคาให้ เป็นเงินจำนวน ๕๐,๐๐๐.๐๐ บาท (ห้าหมื่นบาทถ้วน)

คงเหลือราคาที่เสนอไว้ครั้งนี้ จำนวนรวม ๑ รายการ เป็นจำนวนเงิน ๕๕๐,๐๐๐.๐๐ บาท  
(ห้าแสนห้าหมื่นบาทถ้วน) โดยมีเงื่อนไขและรายละเอียดตามประกาศจังหวัดสมุทรปราการเหมือนเดิม  
ทุกประการ

ลงชื่อ.....ผู้เสนอราคา

() ลือธนากร ธิพัฒน์

ตำแหน่ง Business Manager

ประทับตรา (ถ้ามี)

ที่

บริษัท ทรานส์เมดิค (ประเทศไทย) จำกัด  
TRANSMEDIC (THAILAND) CO.,LTD.

บริษัท ทรานส์เมดิค (ประเทศไทย) จำกัด  
TRANSMEDIC (THAILAND) CO.,LTD.



เมื่อหมดภาระค้ำประกันแล้ว

โปรดส่งต้นฉบับคืนธนาคารฯ ด้วย

**หนังสือค้ำประกัน**  
(หลักประกันสัญญาซื้อ)

เลขที่ 675055

วันที่ 28 สิงหาคม 2567

ข้าพเจ้า ธนาคารฮ่องกงและเซี่ยงไฮ้แบงกิงคอร์ปอเรชั่น จำกัด สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ 968 ถนนพระราม 4 แขวงสีลม เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร นางสาวพัฒนาภรณ์ จิรัฐนราพงศ์ ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันธนาคาร ขอทำหนังสือค้ำประกันฉบับนี้ไว้ต่อโรงพยาบาลบางพลี ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า “ผู้ซื้อ” ดังมีข้อความต่อไปนี้

1. ตามที่ บริษัท ทรานส์เมดิค (ประเทศไทย) จำกัด ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า “ผู้ขาย” ได้ทำสัญญาซื้อขาย เครื่องตรวจวิเคราะห์ค่าชีวเคมี ในเลือดแบบพกพา จำนวน 1 เครื่อง กับผู้ซื้อ ตามสัญญาเลขที่ ..... ลงวันที่ ..... ซึ่งผู้ขายต้องวางหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาต่อผู้ซื้อ เป็นจำนวนเงิน 27,500.00 บาท (สองหมื่นเจ็ดพันห้าร้อยบาทถ้วน) ซึ่งเท่ากับ ร้อยละ ห้า (5%) ของมูลค่าทั้งหมดของสัญญา

ข้าพเจ้ายินยอมผูกพันตน โดยไม่มีเงื่อนไขที่จะค้ำประกันในการชำระเงินให้ตามสิทธิเรียกร้องของผู้ซื้อ จำนวนไม่เกิน 27,500.00 บาท (สองหมื่นเจ็ดพันห้าร้อยบาทถ้วน) ในฐานะเป็นลูกหนี้ร่วม ในกรณีที่ผู้ขายก่อให้เกิดความเสียหายใดๆ หรือต้องชำระค่าปรับ หรือค่าใช้จ่ายใดๆ หรือผู้ขายมิได้ปฏิบัติตามภาระหน้าที่ใดๆ ที่กำหนดในสัญญาดังกล่าวข้างต้น ทั้งนี้ โดยผู้ซื้อไม่จำเป็นต้องเรียกร้องให้ผู้ขายชำระหนี้ก่อน

2. หนังสือค้ำประกันนี้มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 28 สิงหาคม 2567 ถึงวันที่ 26 ธันวาคม 2569 และข้าพเจ้าจะไม่เพิกถอนการค้ำประกันนี้ภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้

3. หากผู้ซื้อได้ขยายระยะเวลาให้แก่ผู้ขาย ให้ถือว่าข้าพเจ้ายินยอมในกรณีนี้ด้วย โดยให้ขยายระยะเวลาการค้ำประกันนี้ออกไปตลอดระยะเวลาที่ผู้ซื้อได้ขยายระยะเวลาให้แก่ผู้ขายดังกล่าวข้างต้น

ข้าพเจ้าได้ลงนามและประทับตราไว้ต่อหน้าพยานเป็นสำคัญ

FOR THE HONGKONG AND SHANGHAI BANKING CORPORATION LIMITED

(ลงชื่อ).....  
นางสาวพัฒนาภรณ์ จิรัฐนราพงศ์  
ตำแหน่ง ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายบริการการค้าและเครือข่ายธุรกิจระหว่างประเทศ

(ลงชื่อ)..... พยาน  
นางสาววาสนา เสงี่ยม

(ลงชื่อ)..... พยาน  
นางสาวญาณีตา อังศกุลชัย

