

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่ไม่ใช่งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ จัดซื้อสารฟอสฟอรัส (PAC) จำนวน ๑๓๐ ตัน สำหรับใช้งานในเดือน มกราคม - มีนาคม ๒๕๖๐

หน่วยงานเจ้าของโครงการ การประปาส่วนภูมิภาคสาขาขอนแก่น (ชั้นพิเศษ)

๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๑,๘๑๓,๕๐๐.- บาท ราคาไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม

๓. ลักษณะงานโดยสังเขป จัดส่งสารฟอสฟอรัส (PAC) ตามแผนการจัดส่ง ภายในวันที่ ๑๐ ของเดือนถัดไป หรือตามที่ผู้ซื้อกำหนด โดยจะมีเอกสารแจ้งการส่งมอบเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ซื้อ

สถานที่จัดส่ง	ม.ค.๖๐	ก.พ.๖๐	มี.ค. ๖๐	รวม
สถานีผลิตน้ำบ้านโกทา, สถานีผลิตน้ำท่าพระ	๒๐	๕๐	๖๐	๑๓๐

๔. บัญชีประมาณราคากลาง

๔.๑. บันทึกขอความเห็นชอบใช้ราคากลาง

๔.๒. สัญญาเลขที่ กปภ.สาขาขอนแก่น(พ) ๘/๒๕๖๐ ลงวันที่ ๑๙ ธันวาคม ๒๕๕๙



บันทึกข้อความ

หน่วยงาน การประปาส่วนภูมิภาคสาขาขอนแก่น (ชั้นพิเศษ) งานอำนวยการ

ที่ วันที่ ๑๐ มกราคม ๒๕๖๐

เรื่อง ขออนุมัติเห็นชอบใช้ราคากลางในการจัดซื้อสารฟอสฟอรัส (PACI) จำนวน ๑๓๐ ตัน
พร้อมค่าขนส่ง สำหรับใช้งานในเดือนมกราคม - มีนาคม ๒๕๖๐

เรียน ผู้จัดการการประปาส่วนภูมิภาค(ชั้นพิเศษ)สาขาขอนแก่น

ด้วยงานอำนวยการ จะดำเนินการจัดซื้อสารฟอสฟอรัส (PACI) จำนวน ๑๓๐ ตัน
พร้อมค่าขนส่ง สำหรับใช้งานในเดือนมกราคม - มีนาคม ๒๕๖๐ จึงขอความเห็นชอบใช้ราคาการจัดซื้อครั้งสุดท้าย
ของ การประปาส่วนภูมิภาคสาขาขอนแก่น (ชั้นพิเศษ) ตามสัญญาเลขที่ กปภ.สาขาขอนแก่น(พ) ๘/๒๕๖๐ ลงวันที่
๑๙ ธันวาคม ๒๕๕๙ ในราคาตันละ ๑๓,๙๕๐.-บาท ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม (เอกสารแนบท้าย) ตามรายละเอียดดังนี้

สารฟอสฟอรัส (PACI) จำนวน ๑๓๐ ตัน ๑,๘๑๓,๕๐๐.- บาท

ภาษี ๗% ๑๒๖,๙๕๕.- บาท

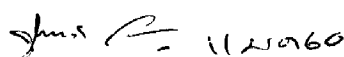
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ๑,๙๔๐,๔๕๕.- บาท

(เงินหนึ่งล้านเก้าแสนสี่ร้อยสี่สิบบาทถ้วน)

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความเห็นชอบต่อไปด้วย จักขอบคุณยิ่ง


(นายคมกริช คมขาว)
หัวหน้างาน ๘ งานอำนวยการ

เห็นชอบ



(นายประทีป กุศลวัฒน์)

ผู้อำนวยการสำนักปฏิบัติการ ๒ รักษาการในตำแหน่ง

ผู้จัดการการประปาส่วนภูมิภาค(ชั้นพิเศษ)

สาขาขอนแก่น

ต้นฉบับ



สัญญาเลขที่ กปภ.สาขาขอนแก่น(พ) ๘/๒๕๖๐

สัญญาไม่รวม VAT

สัญญาซื้อขาย

สารโพลีลูมิเนียมคลอไรด์ (PACI) จำนวน ๘๐ ตัน สำหรับใช้งานในเดือนธันวาคม ๒๕๕๙
การประปาส่วนภูมิภาคสาขาขอนแก่น (ชั้นพิเศษ)

สัญญานี้ทำขึ้น ณ การประปาส่วนภูมิภาคสาขาขอนแก่น (ชั้นพิเศษ) เลขที่ ๓ ถนนรื่นรมย์ ตำบล ในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น เมื่อวันที่ ๑๙ เดือน ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๙ ระหว่าง การประปาส่วนภูมิภาคสาขาขอนแก่น (ชั้นพิเศษ) โดย นายปวเรศ ดำรงภคภากร หัวหน้างาน ๘ งานจัดเก็บรายได้ ๓ รักษาการแทน ผู้จัดการการประปาส่วนภูมิภาค(ชั้นพิเศษ)สาขาขอนแก่น ผู้รับมอบอำนาจปฏิบัติงานแทนผู้ว่าการการประปาส่วนภูมิภาค ตามคำสั่งที่ ๑๑๗๔/๒๕๕๗ ลงวันที่ ๒๙ สิงหาคม ๒๕๕๗ ซึ่งต่อไปในสัญญานี้ เรียกว่า "ผู้ซื้อ" ฝ่ายหนึ่ง กับ บริษัท วอเตอร์ ดีคเคเตอร์ จำกัด ซึ่งจดทะเบียนเป็นนิติบุคคล ณ สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทกรุงเทพมหานคร มีสำนักงานใหญ่ตั้งอยู่เลขที่ ๑๖๘๗ ซอยลาดพร้าว ๙๔ ถนนลาดพร้าว แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง กรุงเทพมหานคร โดยนายสมชาย อิงพิทักษ์ พันธุ์ กรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันนิติบุคคลปรากฏตามหนังสือรับรองของสำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทกรุงเทพมหานคร ที่ สจ.๕๐๗/๒๓๘๓ ลงวันที่ ๒๑ ตุลาคม ๒๕๕๙ แนนท้ายสัญญานี้ มอบอำนาจให้ นายณัฏฐวัฒน์ ไสสุวรรณ ผู้รับมอบอำนาจ เป็นผู้ที่มีอำนาจลงนามในสัญญาซื้อขายตามหนังสือมอบอำนาจลงวันที่ ๑๙ ธันวาคม ๒๕๕๙ ซึ่งต่อไปในสัญญานี้ เรียกว่า "ผู้ขาย" อีกฝ่ายหนึ่ง

คู่สัญญาได้ตกลงกันมีข้อความดังต่อไปนี้

ข้อ ๑. ข้อตกลงซื้อขาย

ผู้ซื้อตกลงซื้อและผู้ขายตกลงขายสารโพลีลูมิเนียมคลอไรด์ (PACI) จำนวน ๘๐ ตัน สำหรับใช้งานในเดือนธันวาคม ๒๕๕๙ ราคาตันละ ๑๓,๙๕๐.-บาท เป็นเงิน ๑,๑๑๖,๐๐๐.-บาท (เงินหนึ่งล้านหนึ่งแสนหนึ่งหมื่นหกพันบาทถ้วน) ซึ่งได้รวมภาษีอากรต่างๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้ว แต่ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม

ผู้ขายรับรองว่าสิ่งของที่ขายให้ตามสัญญานี้เป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ และมีคุณภาพและคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้ในเอกสารแนบท้ายสัญญา

ในกรณีเป็นการซื้อสิ่งของซึ่งจะต้องมีการตรวจสอบ ผู้ขายรับรองว่าเมื่อตรวจสอบแล้วต้องมีคุณภาพ และคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้ด้วย

ข้อ ๒. เอกสารอันเป็นส่วนหนึ่งของสัญญา

เอกสารแนบท้ายสัญญาดังต่อไปนี้ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญานี้

๒.๑ ภาคผนวก ๑, ภาคผนวก ๒

จำนวน ๑๒ หน้า

๒.๒ ใบเสนอราคาและแคตตาล็อก

จำนวน ๔๖ หน้า

สัญญานี้ให้มีผลบังคับตั้งแต่วันที่ ๑๙ เดือน ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๙





รายละเอียดข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ
พอลิอะลูมิเนียมคลอไรด์ (PACl) ชนิดผง
เบสิกซิติ ร้อยละโดยน้ำหนัก 65 ถึง 85

1. คุณลักษณะทั่วไป

- 1.1 ลักษณะเป็นผงหรือเป็นเกล็ด สีเหลือง
1.2 เป็นสารสร้างตะกอน ที่ไม่มีพิษภัยต่อมนุษย์ สัตว์และสิ่งแวดล้อม เมื่อนำไปใช้เป็นสารสร้างตะกอน
ในกระบวนการผลิตน้ำประปา

2. คุณลักษณะเฉพาะ

2.1	อะลูมิเนียมออกไซด์ (Al_2O_3)	ร้อยละโดยน้ำหนัก ไม่น้อยกว่า	29.0
2.2	เบสิกซิติ (Basicity)	ร้อยละโดยน้ำหนัก	65 ถึง 85
2.3	ความเป็นกรด - ด่าง (pH)		3.5 ถึง 5.0
เมื่อทำเป็นสารละลายที่มีความเข้มข้น 10 กรัมต่อลูกบาศก์เดซิเมตร			
2.4	ซัลเฟต (SO_4^{2-})	ร้อยละโดยน้ำหนัก ไม่เกิน	10
2.5	เหล็ก (Fe)	ร้อยละโดยน้ำหนัก ไม่เกิน	0.2
2.6	เกลือแอมโมเนีย (คำนวณเป็น N)	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ไม่เกิน	300
2.7	แมงกานีส (Mn)	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ไม่เกิน	45
2.8	สารหนู (As)	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ไม่เกิน	3.0
2.9	แคดเมียม (Cd)	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ไม่เกิน	3.0
2.10	ตะกั่ว (Pb)	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ไม่เกิน	15
2.11	ปรอท (Hg)	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ไม่เกิน	0.3
2.12	โครเมียม (Cr)	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ไม่เกิน	15

3. การบรรจุ

- 3.1 ให้บรรจุสาร PACl ในถุง 2 ชั้น โดยชั้นนอกทำด้วยวัสดุที่มีความเหนียว คงทน ไม่ฉีกขาดง่าย ส่วนชั้นในทำด้วยพลาสติกที่มีความเหนียว คงทน ไม่ทำปฏิกิริยากับสาร PACl และสามารถป้องกันความชื้นได้
3.2 ถุงที่บรรจุต้องเป็นถุงใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน
3.3 หากมิได้ตกลงเป็นอย่างอื่น ให้บรรจุสาร PACl ในแต่ละถุงมีน้ำหนักสุทธิถุงละ 25 กิโลกรัม และน้ำหนักสุทธิต้องไม่น้อยกว่าที่ระบุไว้ที่ฉลาก


ก.ท.ช.ร.

4. เครื่องหมาย และฉลาก

ภาชนะที่บรรจุสาร PACl ทุกหน่วยอย่างน้อยต้องมีเลข อักษร หรือเครื่องหมายแจ้งรายละเอียด ให้เห็นได้ง่ายและชัดเจน ดังนี้

- 4.1 ชื่อผลิตภัณฑ์
- 4.2 เดือน ปีที่ผลิต และหมดอายุ
- 4.3 รหัสรุ่นที่ผลิต
- 4.4 น้ำหนักสุทธิเป็นกิโลกรัม
- 4.5 ชื่อผู้ผลิตหรือโรงงานที่ผลิต หรือเครื่องหมายการค้าจดทะเบียน หรือชื่อผู้จัดจำหน่าย
- 4.6 สัญลักษณ์ คำเตือนเกี่ยวกับอันตรายที่อาจเกิดขึ้น
- 4.7 คำแนะนำและข้อควรระวัง เกี่ยวกับการใช้และการเก็บรักษา โดยระบุไว้ที่ฉลาก หรือทำเป็นใบแทรก หรือหนังสือคู่มือการใช้งาน

ในกรณีที่ใช้ภาษาต่างประเทศแสดงเครื่องหมายและฉลาก ต้องมีความหมายตรงกับภาษาไทยที่กำหนดไว้ข้างต้น

5. หลักเกณฑ์การพิจารณา

5.1 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องส่งหลักฐานประกอบการพิจารณา ดังนี้

5.1.1 ใบรับรองว่าสาร PACl ที่เสนอ เป็นชนิดที่สามารถใช้ในกระบวนการผลิตน้ำประปาเพื่อ การบริโภคได้อย่างปลอดภัย โดยใบรับรองนี้จะต้องออกโดยหน่วยงานรัฐของประเทศผู้ผลิต หรือหน่วยงานอื่นที่ได้รับการรับรองมาตรฐานสากล

5.1.2 ใบรับรองผลการทดสอบ (Certificate of Analysis ; COA) ของสาร PACl ที่เสนอ ที่มีรายการ ทดสอบตามคุณลักษณะในข้อ 1.1 และข้อ 2 ซึ่งใบรับรองนี้ต้องออกโดยกรมวิทยาศาสตร์ บริการ หรือหน่วยงานอื่นของรัฐ หรือบริษัทเอกชนที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO/IEC 17025

5.1.3 ส่งตัวอย่างสาร PACl ที่เสนอ จำนวนไม่น้อยกว่า 1 กิโลกรัม ให้กองควบคุมคุณภาพน้ำ หรือ งานควบคุมคุณภาพน้ำ 1 ของการประปาส่วนภูมิภาคเขตที่จัดซื้อ หรือหน่วยงานอื่นที่ผู้ซื้อ เห็นชอบ เพื่อทำการทดสอบคุณลักษณะเฉพาะตามข้อ 2.1 ถึงข้อ 2.3 และค่าใช้จ่าย เป็นของผู้ประสงค์จะเสนอราคาทั้งสิ้น

5.2 เมื่อผู้ซื้อพิจารณาหลักฐานตามข้อ 5.1 ว่ามีคุณลักษณะตรงตามข้อ 1 และข้อ 2 ทุกรายการแล้ว ผู้ซื้อจึงพิจารณาผู้ประสงค์จะเสนอการารายนั้น



๑๓.๑.๕๙

6. การชักตัวอย่างและเกณฑ์การตัดสิน

6.1 การชักตัวอย่าง

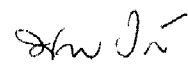
- 6.1.1 ผู้ขายจะต้องอำนวยความสะดวก และให้ความช่วยเหลือแก่ผู้ซื้อ ในการชักตัวอย่างสาร PACI เพื่อนำไปทดสอบตามรายละเอียดคุณลักษณะในข้อ 1.1 และ ข้อ 2
- 6.1.2 ผู้ซื้อจะชักตัวอย่างสาร PACI จากภาชนะบรรจุที่เป็นไปตามข้อ 3 และข้อ 4 เท่านั้น และจะทำการชักตัวอย่างก่อนการส่งมอบทุกครั้ง
- 6.1.3 ผู้ซื้อจะทำการชักตัวอย่างสาร PACI ในแต่ละรุ่นอย่างน้อย 1 ตัวอย่างต่อสาร PACI 150 เมตริกตันเศษของ 150 เมตริกตัน คิดเป็น 150 เมตริกตัน โดยสาร PACI 1 ตัวอย่าง จะชักจากสาร PACI จำนวน 3 ถุง ถุงละ 1 กิโลกรัม นำมาผสมกันแล้วแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ส่วนละเท่าๆ กัน โดยให้ผู้ซื้อและผู้ขาย ลงลายมือชื่อกำกับไว้ที่ตัวอย่างทั้ง 3 ส่วน ให้ผู้ซื้อและผู้ขายเก็บตัวอย่างไว้คนละส่วน อีก 1 ส่วน ผู้ซื้อและผู้ขายต้องร่วมกันนำตัวอย่างไปส่งทดสอบที่กรมวิทยาศาสตร์บริการ หรือหน่วยงานอื่นของรัฐ หรือบริษัทเอกชนที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO/IEC 17025 ซึ่งต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ซื้อ และค่าใช้จ่ายทั้งหมดเป็นของผู้ขายทั้งสิ้น
- 6.1.4 เมื่อผลทดสอบสาร PACI ที่ได้จากการชักตัวอย่างเสร็จเรียบร้อยแล้ว ผู้ซื้อเป็นผู้ไปรับรายงานผลการทดสอบ หรือให้หน่วยงานที่ทำการทดสอบ ส่งผลการทดสอบให้ผู้ซื้อโดยตรง โดยผู้ซื้อเป็นผู้พิจารณาผลการทดสอบ และแจ้งให้ผู้ขายทราบพร้อมส่งสำเนาผลการทดสอบให้แก่ผู้ขาย

6.2 เกณฑ์การตัดสิน

ตัวอย่างสาร PACI จะต้องผ่านเกณฑ์ตามข้อ 1 ถึงข้อ 4 ทุกรายการ จึงจะถือว่าสาร PACI รุ่นนั้น เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดของรายละเอียดฉบับนี้

ในกรณีสาร PACI ไม่เป็นไปตามคุณลักษณะและรายละเอียดที่กำหนด ผู้ซื้อขอสงวนสิทธิ์ในการพิจารณาบอกเลิกสัญญา หรือพิจารณาดำเนินการ ดังนี้

- 6.2.1 กรณีที่สาร PACI รุ่นนั้น มีผลการทดสอบไม่เป็นไปตามข้อ 2.2 หรือข้อ 2.7 ถึงข้อ 2.12 หรือมีปริมาณอะลูมิเนียมออกไซด์ (Al_2O_3) ร้อยละโดยน้ำหนักน้อยกว่า 26.0 ผู้ซื้อขอสงวนสิทธิ์ในการพิจารณาไม่รับสาร PACI ในรุ่นนั้นๆ โดยผู้ขายจะต้องให้ผู้ซื้อทำการชักตัวอย่างสาร PACI รุ่นใหม่ ภายใน 15 วัน นับแต่วันถัดจากวันที่ผู้ขายได้รับหนังสือแจ้งจากผู้ซื้อ
- 6.2.2 กรณีที่สาร PACI รุ่นนั้น มีผลการทดสอบเป็นไปตามข้อ 2.2 และข้อ 2.7 ถึงข้อ 2.12 และมีปริมาณอะลูมิเนียมออกไซด์ (Al_2O_3) ร้อยละโดยน้ำหนักอยู่ในช่วง 26.0 ถึง 28.9 ผู้ซื้อจะหักเงินค่าสาร PACI เฉพาะรุ่นที่ไม่ผ่านเกณฑ์ในงวดนั้นๆ ตามอัตราส่วนของปริมาณอะลูมิเนียมออกไซด์ที่ขาดไปต่อปริมาณอะลูมิเนียมออกไซด์ที่กำหนด โดยคำนวณจากราคาสาร PACI ต่อปริมาณที่ตกลงซื้อขายกัน หรือผู้ขายจะต้องชดเชยสาร PACI ในปริมาณที่คำนวณแล้ว ให้ได้ปริมาณอะลูมิเนียมออกไซด์ครบตามที่กำหนด
- 6.2.3 กรณีที่สาร PACI ไม่เป็นไปตามรายละเอียดในข้อ 1 ถึงข้อ 4 ผู้ซื้อจะคิดค่าปรับเป็นเงินร้อยละ 10 ของจำนวนเงินค่าสาร PACI เฉพาะรุ่นที่ไม่ผ่านเกณฑ์ในงวดนั้นๆ


ก.ก.ช.ร.

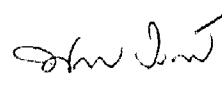
6.2.4 ในระหว่างใช้งาน หากพบว่าสาร PACI มีลักษณะแตกต่างจากที่เคยใช้ ผู้ซื้อจะหยุดใช้สาร PACI นั้นทันที พร้อมทำหนังสือแจ้งผู้ขายให้นำสาร PACI กลับคืนและนำสาร PACI รุ่นใหม่ที่ผ่านมาเกณฑ์ตามข้อ 1 ถึงข้อ 4 มาเปลี่ยนตามจำนวนที่เหลืออยู่ของรุ่นนั้น โดยจะต้องส่งมอบสาร PACI ภายใน 3 วัน พร้อมผลการทดสอบที่ออกโดยกรมวิทยาศาสตร์บริการ หรือหน่วยงานอื่นของรัฐ หรือบริษัทเอกชนที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO/IEC 17025 ทั้งนี้ หากผู้ขายไม่นำสาร PACI รุ่นใหม่ มาเปลี่ยนให้ผู้ซื้อ ผู้ขายต้องชำระเงินคืนให้ผู้ซื้อตามราคาของสาร PACI ในจำนวนทั้งหมดที่ส่งมอบของรุ่นนั้น สำหรับสาร PACI ส่วนที่ผู้ซื้อได้ใช้ไปแล้ว ผู้ขายจะต้องไม่เรียกร้องให้ผู้ซื้อชำระค่าสาร PACI และ/หรือค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

7. การส่งมอบ

- 7.1 เมื่อผู้ขายได้รับแจ้งจากผู้ซื้อว่าสาร PACI รุ่นนั้นๆ มีผลการทดสอบผ่านเกณฑ์ ผู้ขายจึงทำการส่งมอบสาร PACI รุ่นนั้นๆ ตามแผนการส่งมอบให้แก่ผู้ซื้อ
- 7.2 การส่งมอบสาร PACI แต่ละงวด ผู้ขายจะต้องจัดส่งเอกสารให้ กปภ.สาขา ทุกแห่ง ดังต่อไปนี้
 - 7.2.1 ใบรับรองว่าสาร PACI ที่ส่งมอบ เป็นชนิดที่สามารถใช้ในกระบวนการผลิตน้ำประปาเพื่อการบริโภคได้อย่างปลอดภัย ซึ่งใบรับรองนี้จะต้องออกโดยหน่วยงานรัฐของประเทศผู้ผลิต หรือหน่วยงานอื่นที่ได้รับการรับรองมาตรฐานสากล
 - 7.2.2 ใบรับรองผลการทดสอบ (Certificate of Analysis ; COA) ของสารรุ่นที่ส่งมอบ
 - 7.2.3 เอกสารความปลอดภัย (Safety Data Sheet ; SDS) ของสารที่ส่งมอบ และ SDS นี้จะต้องจัดทำโดยบริษัทผู้ผลิต
- 7.3 ผู้ขายต้องมีสาร PACI ที่ผ่านเกณฑ์ตามข้อ 1 ถึงข้อ 4 สำรองไว้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 20 ของจำนวนที่จัดซื้อทั้งหมด ซึ่งพร้อมจัดส่งให้ผู้ซื้อได้ทันทีเมื่อผู้ซื้อแจ้งความต้องการตลอดระยะเวลาของสัญญา

8. การทดสอบ

อ้างอิงวิธีทดสอบตามมาตรฐานอุตสาหกรรม เลขที่ มอก. 2150-2546 พอลิอะลูมิเนียมคลอไรด์ชนิดเหลว หรือวิธีอื่นที่ให้ผลเทียบเท่า


อ.ก.อ.ร.

กองควบคุมคุณภาพน้ำ
การประปาส่วนภูมิภาค