

ประกาศกรมทรัพยากรน้ำ

เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการในการติดตั้งเครื่องมือวัดหรือประเมินปริมาณน้ำที่ใช้ และการเก็บข้อมูลที่จำเป็นเพื่อการตรวจสอบและควบคุมการใช้ทรัพยากรน้ำสาธารณะ ที่ไม่ใช้น้ำจากทางน้ำชลประทานและไม่ใช้น้ำบาดาลของผู้รับใบอนุญาตการใช้น้ำ ประเภทที่สองและประเภทที่สาม

พ.ศ. ๒๕๖๗

เนื่องจาก ได้มีกฎกระทรวงกำหนดอัตราค่าใช้น้ำประเภทที่สองและประเภทที่สามที่ไม่ใช้น้ำ จากทางน้ำชลประทานและไม่ใช้น้ำบาดาล พ.ศ. ๒๕๖๗ ซึ่งออกตามความในมาตรา ๕๐ แห่งพระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำ พ.ศ. ๒๕๖๑ ออกใช้บังคับ จึงสมควรปรับปรุงประกาศ กรมทรัพยากรน้ำ เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการในการติดตั้งเครื่องมือวัดหรือประเมินปริมาณน้ำที่ใช้ และการเก็บข้อมูลที่จำเป็นเพื่อการตรวจสอบและควบคุมการใช้ทรัพยากรน้ำสาธารณะที่ไม่ใช้น้ำจาก ทางน้ำชลประทานและไม่ใช้น้ำบาดาลของผู้รับใบอนุญาตการใช้น้ำประเภทที่สองและประเภทที่สาม พ.ศ. ๒๕๖๕ ให้สอดคล้องกับกฎกระทรวงดังกล่าว

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๑ วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำ พ.ศ. ๒๕๖๑ อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ ออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศกรมทรัพยากรน้ำ เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการในการติดตั้ง เครื่องมือวัดหรือประเมินปริมาณน้ำที่ใช้และการเก็บข้อมูลที่จำเป็นเพื่อการตรวจสอบและควบคุมการใช้ ทรัพยากรน้ำสาธารณะที่ไม่ใช้น้ำจากทางน้ำชลประทานและไม่ใช้น้ำบาดาลของผู้รับใบอนุญาตการใช้น้ำ ประเภทที่สองและประเภทที่สาม พ.ศ. ๒๕๖๗”

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันที่ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกประกาศกรมทรัพยากรน้ำ เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการในการติดตั้ง เครื่องมือวัดหรือประเมินปริมาณน้ำที่ใช้และการเก็บข้อมูลที่จำเป็นเพื่อการตรวจสอบและควบคุมการใช้ ทรัพยากรน้ำสาธารณะที่ไม่ใช้น้ำจากทางน้ำชลประทานและไม่ใช้น้ำบาดาลของผู้รับใบอนุญาตการใช้น้ำ ประเภทที่สองและประเภทที่สาม พ.ศ. ๒๕๖๕

ข้อ ๔ ในประกาศนี้

“ผู้รับใบอนุญาต” หมายความว่า ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ใช้น้ำจากทรัพยากรน้ำสาธารณะ ประเภทที่สองและประเภทที่สาม ที่ไม่ใช้น้ำจากทางน้ำชลประทานและไม่ใช้น้ำบาดาล ตามพระราชบัญญัติ ทรัพยากรน้ำ พ.ศ. ๒๕๖๑

“เครื่องมือวัดปริมาณน้ำ” หมายความว่า เครื่องมือวัดหรือประเมินปริมาณน้ำที่ผู้รับใบอนุญาต ติดตั้งเพื่อตรวจสอบปริมาณน้ำที่ใช้ไป โดยมีหน่วยเป็นลูกบาศก์เมตร

“พนักงานเจ้าหน้าที่” หมายความว่า บุคคลที่ได้รับแต่งตั้งให้เป็นพนักงานเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการตามหมวด ๔ แห่งพระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำ พ.ศ. ๒๕๖๑

ข้อ ๕ ในกิจกรรมการใช้น้ำประเภทที่สองและประเภทที่สาม ก่อนมีการใช้น้ำให้ผู้รับใบอนุญาตดำเนินการติดตั้งเครื่องมือวัดปริมาณน้ำโดยให้ยื่นคำขอติดตั้งเครื่องมือวัดปริมาณน้ำต่ออธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ ตามแบบ ทน.๑๓ ท้ายประกาศนี้ภายในสามสิบวันนับแต่วันที่ได้รับหนังสือแจ้งผลการอนุญาตการใช้น้ำจากกรมทรัพยากรน้ำโดยใช้ประเภทเครื่องมือวัดหรือประเมินปริมาณน้ำที่ใช้ อย่างหนึ่งอย่างใด ดังนี้

(๑) เครื่องมือวัดปริมาณน้ำแบบการไหลในท่อ

(๒) เครื่องมือวัดหรือประเมินปริมาณน้ำแบบการไหลในทางน้ำเปิด

เครื่องมือวัดปริมาณน้ำตาม (๑) และ (๒) ให้มีรายละเอียดตามที่กำหนดไว้ท้ายประกาศนี้ หรือมีลักษณะ รายละเอียดของวัสดุที่ใช้ ความเที่ยง และอัตราเมื่อเหลือเมื่อขาด ตามที่กระทรวงพาณิชย์ ประกาศกำหนดตามกฎหมายว่าด้วยมาตรการชั่งตวงวัด หรือเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม หรือได้รับการรับรองผลการสอบเทียบจากสถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติหรือหน่วยงานของรัฐหรือเอกชน ที่ผ่านการรับรองตามมาตรฐานสากล ISO/IEC ๑๗๐๒๕

ข้อ ๖ การติดตั้งเครื่องมือวัดปริมาณน้ำต้องติดตั้งไว้ด้านหลังเครื่องสูบน้ำ และต้องห่างจากจุดสูบน้ำไม่เกินห้าร้อยเมตร หรือในกรณีไม่มีเครื่องสูบน้ำให้ติดตั้งเครื่องมือวัดปริมาณน้ำที่ทางน้ำมาเชื่อมกับแหล่งน้ำไม่เกินห้าร้อยเมตร

ขั้นตอนและวิธีการติดตั้งเครื่องมือวัดปริมาณน้ำให้เป็นไปตามรายละเอียดที่กำหนดไว้ท้ายประกาศนี้

ข้อ ๗ เมื่อผู้รับใบอนุญาตได้รับอนุญาตให้ติดตั้ง และดำเนินการติดตั้งเครื่องมือวัดปริมาณน้ำตามข้อ ๕ แล้ว ก่อนใช้น้ำให้แจ้งต่อกรมทรัพยากรน้ำ เพื่อให้พนักงานเจ้าหน้าที่เข้าไปตรวจสอบความถูกต้องเที่ยงตรงของเครื่องมือวัดปริมาณน้ำ

หากการติดตั้งเครื่องมือวัดปริมาณน้ำมีความถูกต้องเที่ยงตรงตามมาตรฐานที่กำหนดให้ พนักงานเจ้าหน้าที่ร้อยลวดติดกับเครื่องมือวัดปริมาณน้ำเพื่อป้องกันการเปลี่ยนแปลงหรือดัดแปลงให้เครื่องมือวัดปริมาณน้ำแสดงตัวเลขการใช้น้ำน้อยกว่าความเป็นจริงแล้วใช้เม็ดตะกั่วปิดทับรอยต่อลวดและประทับตราไว้เป็นสำคัญแล้วจดตัวเลขในเครื่องมือวัดปริมาณน้ำว่าถึงตัวเลขที่เท่าใดเพื่อถือเป็นตัวเลขเริ่มแรกใช้น้ำและให้พนักงานเจ้าหน้าที่จัดทำข้อมูลเกี่ยวกับชนิด ประเภท ขนาด ตำแหน่งที่มีการติดตั้งและจำนวนของเครื่องมือวัดปริมาณน้ำนั้นไว้ด้วย

ข้อ ๘ เพื่อประโยชน์ในการตรวจสอบและควบคุมการใช้ทรัพยากรน้ำสาธารณะ ให้พนักงานเจ้าหน้าที่เข้าดำเนินการตรวจสอบการติดตั้งเครื่องมือวัดปริมาณน้ำและการใช้ทรัพยากรน้ำ

ทั้งนี้ กรณีที่สถานที่ที่จะเข้าไปนั้นมีได้อยู่ในที่สาธารณะหรือมีได้อยู่ในความครอบครองของหน่วยงานของรัฐ และเจ้าของหรือผู้ครอบครองไม่ยินยอมให้เข้าไปได้ ให้พนักงานเจ้าหน้าที่รายงานการดำเนินการดังกล่าวให้อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำพิจารณาสั่งการ

ข้อ ๙ ให้ผู้รับใบอนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลหรือจัดเก็บรายละเอียดที่จำเป็นต่อการตรวจสอบและควบคุมการใช้ทรัพยากรน้ำสาธารณะ โดยผู้รับใบอนุญาตมีหน้าที่รายงานข้อมูลการใช้ (ตามแบบ ทน.๑๖) ท้ายประกาศนี้ และต้องส่งรายงานดังกล่าวภายในวันที่เจ็ดของเดือนถัดไป โดยผู้ใช้น้ำประเภทที่สองให้รายงานต่อสำนักงานทรัพยากรน้ำที่ ๑ - ๑๑ และผู้ใช้น้ำประเภทที่สามให้รายงานต่อกรมทรัพยากรน้ำ

ข้อมูลหรือรายละเอียดตามวรรคหนึ่ง อย่างน้อยต้องประกอบด้วย

(๑) ปริมาณน้ำที่ใช้เป็นรายวันและรายเดือน

(๒) รายละเอียดการดูแล บำรุงรักษา หรือการเปลี่ยนแปลงเครื่องมือวัดปริมาณน้ำ

(๓) รายละเอียดข้อเท็จจริง กรณีที่ไม่สามารถวัดปริมาณน้ำจากเครื่องมือวัดปริมาณน้ำตามข้อ ๕ ได้ เนื่องจากความชำรุดหรือเสียหายของเครื่องมือวัดปริมาณน้ำ และผลการประเมินปริมาณน้ำที่มีการใช้ในระหว่างที่ไม่สามารถวัดปริมาณน้ำจากเครื่องมือวัดปริมาณน้ำนั้น

ให้ผู้รับใบอนุญาตจัดเก็บรายละเอียดของข้อมูลไว้เพื่อประโยชน์ในการตรวจสอบของพนักงานเจ้าหน้าที่อยู่เสมอ

ข้อ ๑๐ ให้ผู้รับใบอนุญาตดูแลรักษาเครื่องมือวัดปริมาณน้ำให้สามารถใช้งานได้อยู่เสมอ ในกรณีที่เครื่องมือวัดปริมาณน้ำชำรุดหรือทำงานไม่เที่ยงตรง เสียหาย ให้ผู้รับใบอนุญาตดำเนินการซ่อมแซม ติดตั้ง หรือเปลี่ยนเครื่องมือวัดปริมาณน้ำให้ใช้งานได้ และแจ้งพนักงานเจ้าหน้าที่ทันทีนับแต่วันที่ทราบหรือควรทราบเหตุแห่งการนั้น

ในกรณีที่ไมอาจคำนวณปริมาณน้ำที่ใช้ได้ เนื่องจากเครื่องมือวัดปริมาณน้ำชำรุดใช้การไม่ได้ หรือด้วยเหตุอื่นใด ให้พนักงานเจ้าหน้าที่คำนวณค่าใช้น้ำรายวันตามปริมาณน้ำสูงสุดที่ขนาดของเครื่องสูบน้ำจะสูบน้ำได้ในยี่สิบสี่ชั่วโมงต่อวันทุกเครื่องรวมกัน จนกว่าผู้รับใบอนุญาตจะดำเนินการซ่อมแซม เครื่องมือวัดปริมาณน้ำหรือติดตั้งเครื่องมือวัดปริมาณน้ำตัวใหม่ทดแทนและแจ้งให้พนักงานเจ้าหน้าที่ทราบเพื่อตรวจสอบให้ดำเนินการตามข้อ ๗

กรณีตามวรรคสอง หากเกิดจากเหตุสุดวิสัยและผู้รับใบอนุญาตได้แสดงพยานหลักฐานเป็นที่ประจักษ์แล้ว ให้พนักงานเจ้าหน้าที่ระงับการดำเนินการตามวรรคสองและเสนออธิบดีกรมทรัพยากรน้ำเพื่อพิจารณา

ข้อ ๑๑ ในกรณีที่เป็นการเปลี่ยนแปลงเครื่องมือวัดปริมาณน้ำที่ได้ติดตั้งไว้แล้วหลังจากที่ได้รับอนุญาตแล้ว ให้แจ้งรายละเอียดของเครื่องมือวัดปริมาณน้ำดังกล่าวที่มีลักษณะ รายละเอียดของวัสดุที่ใช้ ความเที่ยง และอัตราเผื่อเหลือเผื่อขาด ตามที่กระทรวงพาณิชย์ประกาศกำหนดตามกฎหมายว่าด้วยมาตรชั่งตวงวัด หรือเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม หรือได้รับการรับรองผลการสอบเทียบจากสถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติหรือหน่วยงานของรัฐหรือเอกชนที่ผ่านการรับรองตามมาตรฐานสากล ISO/IEC ๑๗๐๒๕ มาพร้อมกับการแจ้งตามข้อ ๑๐ ด้วย

ข้อ ๑๒ ในกรณีพนักงานเจ้าหน้าที่ตรวจพบว่าผู้รับใบอนุญาตติดตั้งเครื่องมือวัดปริมาณน้ำไม่เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่ประกาศนี้กำหนด ให้พนักงานเจ้าหน้าที่แจ้งให้ผู้รับใบอนุญาตดำเนินการแก้ไข เปลี่ยนแปลง ภายในสามสิบวันนับแต่วันที่แจ้ง

หากผู้รับใบอนุญาตไม่ดำเนินการแก้ไข เปลี่ยนแปลงภายในระยะเวลาที่กำหนดตามวรรคหนึ่ง พนักงานเจ้าหน้าที่มีอำนาจเสนออธิบดีกรมทรัพยากรน้ำเพื่อพิจารณากำหนดมาตรการที่เหมาะสมต่อไป

ข้อ ๑๓ เครื่องมือวัดปริมาณน้ำที่ผู้ขอรับใบอนุญาตการใช้น้ำได้ดำเนินการติดตั้งไว้ก่อนวันที่ประกาศฉบับนี้มีผลใช้บังคับ ต้องดำเนินการยื่นขอติดตั้งเครื่องมือวัดปริมาณน้ำ ตามข้อ ๕ ทั้งนี้ สามารถใช้ต่อไปได้จนกว่าจะมีคำสั่งไม่อนุญาต

ข้อ ๑๔ บรรดาคำขอติดตั้งเครื่องมือวัดปริมาณน้ำและแบบใด ๆ ที่ได้ยื่นไว้ตามประกาศกรมทรัพยากรน้ำ เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการในการติดตั้งเครื่องมือวัดหรือประเมินปริมาณน้ำที่ใช้และการเก็บข้อมูลที่จำเป็นเพื่อการตรวจสอบและควบคุมการใช้น้ำทรัพยากรน้ำสาธารณะที่ไม่ใช้น้ำจากทางน้ำชลประทานและไม่ใช้น้ำบาดาลของผู้รับใบอนุญาตการใช้น้ำประเภทที่สองและประเภทที่สาม พ.ศ. ๒๕๖๕ ก่อนวันที่ประกาศฉบับนี้ใช้บังคับ และยังอยู่ในระหว่างการพิจารณา ให้ถือว่าเป็นคำขอตามประกาศฉบับนี้ โดยอนุโลม ในกรณีที่คำขอดังกล่าวแตกต่างไปจากคำขอตามประกาศฉบับนี้ เจ้าหน้าที่ผู้รับคำขอมิอำนาจสั่งให้แก้ไขเพิ่มเติมได้ตามความจำเป็น

ประกาศ ณ วันที่ ๑๕ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ภาคล ถาวรฤชรัตน์
อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ

เอกสารท้ายประกาศกรมทรัพยากรน้ำ
เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการในการติดตั้งเครื่องมือวัดหรือประเมินปริมาณน้ำที่ใช้
และการเก็บข้อมูลที่จำเป็นเพื่อการตรวจสอบและควบคุมการใช้ทรัพยากรน้ำสาธารณะ
ที่ไม่ใช้น้ำจากทางน้ำชลประทานและไม่ใช้น้ำบาดาลของผู้รับใบอนุญาตการใช้น้ำประเภทที่สองและประเภทที่สาม
พ.ศ. ๒๕๖๗

๑. คุณสมบัติทั่วไปของเครื่องมือวัดปริมาณน้ำ

เครื่องมือวัดปริมาณน้ำสามารถแบ่งออกได้เป็น ๒ ประเภทหลัก ตามประเภทของทางน้ำ ได้แก่ เครื่องมือวัดปริมาณน้ำแบบการไหลในท่อ และเครื่องมือวัดหรือประเมินปริมาณน้ำแบบการไหลในทางน้ำเปิด

๑.๑ เครื่องมือวัดปริมาณน้ำแบบการไหลในท่อ

มาตรวัดน้ำแบบการไหลในท่อ (Flow Meter) มีหลายรูปแบบ แต่ละวิธีมีหลักการแตกต่างกัน ไปซึ่งส่วนใหญ่เป็นการหาความเร็วและคำนวณออกมาเป็นอัตราการไหล ($Q=AV$) ดังนี้

๑.๑.๑ มาตรวัดน้ำในท่อแบบใบพัด (Paddle Wheel) ออกแบบโดยใช้ชุดกังหันติดตั้งภายในท่อที่ของไหลไหลผ่าน ทำให้วงล้อใบพัดหมุนโดยความเร็วรอบที่ใบพัดหมุนแปรผันตรงกับความเร็วที่ของไหลไหลผ่าน เครื่องมือวัดการไหลชนิดนี้มีลักษณะความเป็นเชิงเส้น (Linearity) ที่ดีที่อัตราการไหลสูง ส่วนที่อัตราการไหลต่ำค่าการไหลที่วัดได้จะได้รับผลกระทบจากแรงต้านเนื่องจากความเสียดทาน ในการติดตั้งเครื่องมือวัดต้องพิจารณาระยะความตรงของท่อทั้งด้านหน้าก่อนเข้าตัวเครื่องมือวัดและระยะด้านหลัง เพื่อป้องกันค่าความเร็วที่วัดคลาดเคลื่อน เหมาะสำหรับการใช้กับท่อส่งน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๕๐- ๒๐๐ มิลลิเมตร โดยมีคุณสมบัติเบื้องต้น ดังนี้

- ๑) ต้องเป็นมาตรวัดน้ำแบบใบพัดสำหรับวัดน้ำดิบ
- ๒) วัดปริมาณน้ำได้เที่ยงตรง คลาดเคลื่อนได้ไม่เกิน $\pm 5\%$
- ๓) วัดความเร็วของน้ำอยู่ในช่วง ๐.๓๕ - ๕.๐ เมตร/วินาที
- ๔) ความดันที่ใช้งานได้น้อยกว่า ๑๖ บาร์
- ๕) สามารถใช้กับท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๕๐ - ๕๐๐ มิลลิเมตร
- ๖) อายุการใช้งาน ๖ - ๘ ปี

๑.๑.๒ มาตรวัดน้ำในท่อแบบอิเล็กทรอนิกส์ (Electromagnetic) หลักการทำงานใช้กฎของฟาราเดย์ เมื่อของเหลวที่เป็นตัวนำไฟฟ้าไหลผ่านสนามแม่เหล็ก จะเกิดแรงเคลื่อนไฟฟ้าขึ้นในแนวตั้งฉากกับทิศทางของการไหลของสนามแม่เหล็ก เหมาะสำหรับการใช้กับท่อส่งน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๒๕๐ - ๖๐๐ มิลลิเมตร โดยมีคุณสมบัติเบื้องต้น ดังนี้

- ๑) วัดปริมาณน้ำมีความเที่ยงตรง คลาดเคลื่อนได้ไม่เกิน $\pm 0.5\%$
- ๒) วัดความเร็วของน้ำอยู่ในช่วง ๐.๑๐ - ๑๐ เมตร/วินาที
- ๓) สามารถทำงานได้ภายใต้สภาวะความดันสูงสุด ๔๐ บาร์
- ๔) สามารถใช้กับท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๒๐๐ - ๑,๐๐๐ มิลลิเมตร
- ๕) อายุการใช้งาน ๖ - ๘ ปี

๑.๑.๓ **มาตรวัดน้ำในท่อแบบอัลตราโซนิก (Ultrasonic Flowmeter)** หลักการทำงานอาศัยค่าการสะท้อนคลื่นความถี่เสียงที่มีความถี่สูงเกินที่มนุษย์จะได้ยิน ที่นิยมใช้ในอุตสาหกรรมส่วนใหญ่มีอยู่ ๒ ประเภท คือแบบ Doppler และ Transit time

๑.๑.๓.๑ แบบ Doppler

อาศัยหลักการสะท้อนของคลื่นความถี่เสียง เมื่อส่งไปกระทบอนุภาคของสารที่ปะปนอยู่ในของเหลวเนื่องจากอนุภาคของสารเคมีความเร็วเท่ากับ Fluid ดังนั้นความถี่ที่สะท้อนกลับต่างไปจากค่าที่ส่งออกไป ค่าความถี่ที่เปลี่ยนไปนี้แปรผันตรงกับความเร็วในของไหลของ Fluid นั้น ๆ ทำให้สามารถทราบค่าอัตราการไหลในรูปแบบปริมาตรได้

๑.๑.๓.๒ แบบ Transit Time

อาศัยหลักการของเวลาที่คลื่นเสียงเดินทางผ่านของไหลโดยจะพิจารณาค่าความแตกต่างของเวลา ระหว่าง ทิศทางที่คลื่นเสียงเดินทางสวนกระแส Flow และทิศทางตามกระแส Flow ซึ่ง Transit Time นี้สามารถเรียกอีกชื่อว่า Time of flight หรือ Time of travel

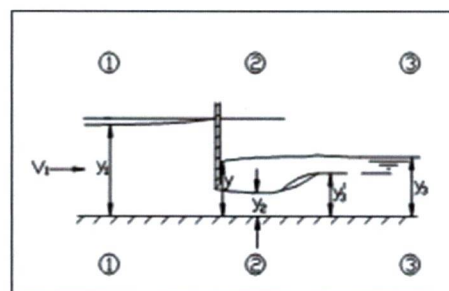
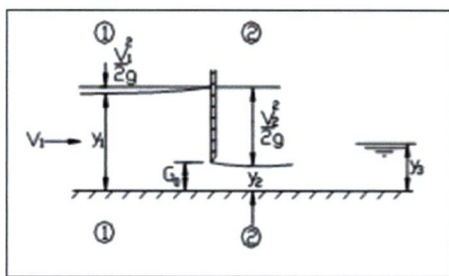
มาตรวัดน้ำในท่อแบบอัลตราโซนิก มีคุณสมบัติเบื้องต้น ดังนี้

- ๑) วัดปริมาณน้ำมีความเที่ยงตรง คลาดเคลื่อนไม่เกิน $\pm ๑.๐\%$
- ๒) วัดความเร็วของน้ำอยู่ในช่วง ๐.๕๐ เมตร/วินาที ขึ้นไป
- ๓) ต้องสามารถทำงานได้ภายใต้ความดันไม่น้อยกว่า ๔๐ บาร์
- ๔) สามารถใช้กับท่อที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๑๐ - ๓,๓๐๐ มิลลิเมตร
- ๕) อายุการใช้งาน ๓ - ๕ ปี

๑.๒ เครื่องมือวัดหรือประเมินปริมาณน้ำแบบการไหลในทางน้ำเปิด

๑.๒.๑ ประตูระบายน้ำแบบบานตรง (Slide gate)

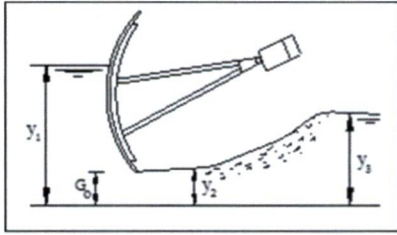
ประตูระบายน้ำแบบบานตรงเป็นประตูระบายน้ำ ซึ่งบานประตูมีลักษณะเป็นแผ่นเรียบวางอยู่ในแนวตั้ง ปิดและเปิดในแนวตรงขึ้นลงในช่องบังคับ การไหลของน้ำผ่านประตูระบายจะไหลผ่านช่องระหว่างตอม่อของประตู ลอดใต้ช่องบานประตูที่เปิดไว้ เมื่อน้ำไหลลอดประตูมีลักษณะการไหลด้านท้ายน้ำ ๒ แบบ คือ ลักษณะการไหลเป็นแบบอิสระ (Free flow) และการไหลแบบจมใต้ผิวน้ำ (Submerged flow) ตามรูปที่ ๒.๑



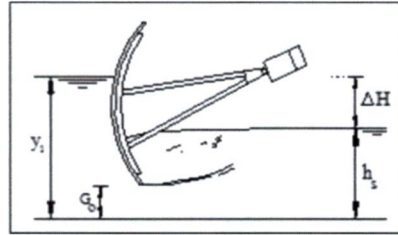
ลักษณะการไหลด้านท้ายประตูแบบ Free flow ลักษณะการไหลด้านท้ายประตู Submerged flow
รูปที่ ๒.๑ ประตูระบายน้ำแบบบานตรง (Slide gate)

๑.๒.๒ ประตูระบายแบบบานโค้ง (Radial Gate)

ประตูระบายแบบบานโค้งเป็นประตูระบายน้ำที่มีบานลักษณะเป็นแผ่นโค้ง ปิดเปิดโดยหมุนบนแกนนอนนอกแบบให้รับความดันน้ำทางด้านโค้ง การไหลของน้ำผ่านประตูระบายจะไหลผ่านช่องระหว่างตอม่อของประตูลอดใต้ช่องบานประตูที่เปิดไว้ เมื่อน้ำไหลลอดประตูมีลักษณะการไหลด้านท้ายน้ำเหมือนประตูระบายน้ำแบบบานตรง ตามรูปที่ ๒.๒



ลักษณะการไหลด้านท้ายประตูแบบ Free flow



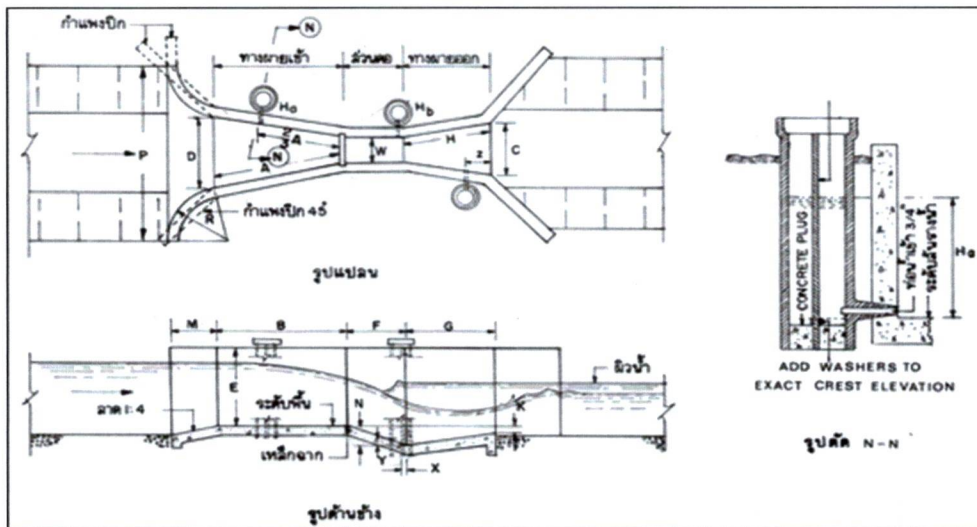
ลักษณะการไหลด้านท้ายประตู Submerged flow

รูปที่ ๒.๒ ประตูระบายแบบบานโค้ง (Radial Gate)

๑.๒.๓ อาคารแบบไม่ใช้บานบังคับน้ำ รางวัดน้ำแบบพาร์แชล (Parshall Flume)

เป็นรางวัดน้ำที่ออกแบบโดย Mr. Ralph L. Parshall เพื่อใช้สำหรับวัดอัตราการไหลของน้ำในทางน้ำเปิด สร้างขึ้นหรือติดตั้งไว้ในทางน้ำโดยแนวศูนย์กลางตามยาวของรางกับของทางน้ำทับกัน แต่ขนาดของรางน้ำจะถูกบีบให้แคบกว่าด้วยผนังของรางทั้งสองข้างหรือด้วยการยกพื้นรางให้สูงขึ้นหรือทั้งสองอย่าง เพื่อให้อัตราการไหลผ่านรางน้ำเป็นสัดส่วนโดยตรงกับความลึกของน้ำในรางนั้น รูปร่างลักษณะของรางวัดน้ำแบบพาร์แชล แสดงในรูปที่ ๒.๓ และมีคุณสมบัติเบื้องต้น ดังนี้

- ๑) วัดอัตราการไหลได้ไม่เกิน ๙๓ ลูกบาศก์เมตร/วินาที
- ๒) มีขนาดรางวัดน้ำจำนวน ๒๒ ขนาด ตั้งแต่ขนาด ๑ นิ้ว - ๕๐ ฟุต
- ๓) การไหลของน้ำผ่านอาคารมีการสูญเสียพลังงานน้อย (Head Loss)
- ๔) สามารถวัดน้ำสถานะการไหลจมน้ำที่ค่า Submergence ratio ๙๕ %
- ๕) การระบายตะกอน วัชพืช และขยะผ่านอาคารได้ง่าย
- ๖) มีค่าความคลาดเคลื่อนไม่เกิน $\pm 5\%$



รูปที่ ๒.๓ รางวัดน้ำแบบพาร์แชล (Parshall Flume)

๑.๒.๔ เครื่องมือวัดปริมาณน้ำในทางน้ำเปิดที่ไหลด้วยแรงโน้มถ่วง

(๑) เครื่องมือวัดเชิงกล

เครื่องมือวัดเชิงกล ประเภทที่มีการหมุนรอบแกนแนวตั้ง (vertical axis current meters) หรือประเภทที่มีการหมุนรอบแกนนอน (horizontal axis current meters) หรือประเภทที่ใช้หลักการแกว่งตัว (pendulum current meters)

(๒) เครื่องมือวัดกระแสน้ำแบบอิเล็กทรอนิกส์

เครื่องมือวัดกระแสน้ำแบบอิเล็กทรอนิกส์ เช่น เครื่องวัดความเร็วการไหลของน้ำชนิดแม่เหล็กไฟฟ้า (electromagnetic velocity meters) เครื่องวัดความเร็วการไหลของน้ำชนิดอัลตราโซนิก (doppler ultrasonic หรือ acoustic doppler) เครื่องวัดความเร็วการไหลของน้ำระบบเลเซอร์ (laser) หรือระบบเรดาร์ (radar) หรือเครื่องวัดความเร็วการไหลของน้ำชนิดดูการเคลื่อนไหวของกระแสน้ำ (optical strobe velocity meters) เป็นต้น

(๓) เครื่องมือวัดระดับน้ำแบบอิเล็กทรอนิกส์

เครื่องมือวัดระดับน้ำแบบอิเล็กทรอนิกส์ เช่น เครื่องวัดระดับน้ำแบบฟองอากาศ เครื่องวัดระดับน้ำแบบเรดาร์ เครื่องวัดระดับน้ำแบบลูกลอย เป็นต้น

๒. มาตรฐานการติดตั้งเครื่องมือวัดปริมาณน้ำ

๒.๑ มาตรฐานการติดตั้งระบบเครื่องมือวัดปริมาณน้ำ

๑. การติดตั้งเครื่องมือวัดปริมาณน้ำต้องติดตั้งหลังเครื่องสูบน้ำ ก่อนนำน้ำดิบไปใช้งานและห่างจากจุดสูบน้ำไม่เกิน ๕๐๐ เมตร หรือในกรณีไม่มีเครื่องสูบน้ำให้วัดจากแหล่งน้ำที่ใช้ ไม่เกิน ๕๐๐ เมตร

กรณีเป็นผู้ใช้ให้น้ำอยู่ก่อนประกาศฉบับนี้ใช้บังคับ และติดตั้งเครื่องมือวัดปริมาณน้ำเกิน ๕๐๐ เมตร สามารถใช้ต่อไปได้จนกว่าจะมีคำสั่งไม่อนุญาต

๒. กำหนดจุดติดตั้งเครื่องมือวัดปริมาณน้ำร่วมกันระหว่างผู้รับใบอนุญาตการใช้น้ำกับ
กรมทรัพยากรน้ำ

๓. การติดตั้งเครื่องมือวัดปริมาณน้ำตามข้อ ๑.๑ ให้ผู้รับใบอนุญาตการใช้น้ำดำเนินการติดตั้ง
ให้เป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งที่โรงงานผู้ผลิตกำหนด และให้คำนึงถึงแนวทางปฏิบัติในการติดตั้งเพิ่มเติม ดังนี้

(๑) การวางเครื่องมือวัดปริมาณน้ำควรวางอยู่ในแนวราบเหนือผิวดินและอยู่ห่างจากแหล่งน้ำ
ในระยะที่เหมาะสม สามารถเข้าถึงอ่านค่า ตรวจสอบหรือซ่อมบำรุงได้ง่าย ทั้งนี้จะกำหนดให้มีห้อง (chamber)
ที่มีฝาปิดเพื่อป้องกันหรือติดตั้งภายในโครงสร้างที่ก่อด้วยอิฐหรือคอนกรีตและปิดผนึกมาตรวัดโดยมีฝาที่สามารถ
เปิด-ปิด เพื่ออ่านค่ามาตรวัดด้วยก็ได้

(๒) การติดตั้งเครื่องมือวัดปริมาณน้ำควรให้แกนตามยาวอยู่ในแนวนอนและการไหลของ
น้ำควรวางในทิศทางที่ลูกศรแสดงไว้บนเครื่องมือวัดปริมาณน้ำ

(๓) ต้องติดตั้งอุปกรณ์กรองวัตถุใด ๆ ไว้ที่ปลายท่อสูบน้ำหรือตำแหน่งใด ๆ ก่อนถึง
เครื่องมือวัดปริมาณน้ำ ทั้งนี้ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความเสียหายต่อเครื่องมือวัดปริมาณน้ำหรือลดทอนประสิทธิภาพ
ในการวัดปริมาณน้ำ

๔. การติดตั้งเครื่องมือวัดปริมาณน้ำตามข้อ ๑.๒ ให้ผู้รับใบอนุญาตการใช้น้ำติดตั้งอุปกรณ์ที่
สามารถวัดค่าระดับน้ำ อัตราการไหลและส่งสัญญาณบันทึกข้อมูลปริมาณน้ำแบบอิเล็กทรอนิกส์ได้อย่างถูกต้อง
เที่ยงตรง ตามความเหมาะสมทางวิศวกรรมและลักษณะภูมิประเทศ โดยเครื่องมือวัดปริมาณน้ำดังกล่าวมี
คุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่ามาตรฐานประเทศสหรัฐอเมริกา ยุโรป ออสเตรเลีย หรือได้รับรองมาตรฐานสากล
หรือมอุปกรณ์ครบชุด สามารถประกอบใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์ของกรมทรัพยากรน้ำ

๒.๒ ข้อกำหนดเครื่องมือวัดปริมาณน้ำดิบ

เครื่องมือวัดปริมาณน้ำดิบ มีมาตรการการป้องกันการปรับแก้พารามิเตอร์ของเครื่องมือวัด
ปริมาณน้ำ ดังนี้

๑. ตรวจสอบค่าพารามิเตอร์ของเครื่องมือวัดปริมาณน้ำเป็นประจำทุก ๆ ๑ ปี

๒. การปรับค่าพารามิเตอร์เครื่องมือวัดปริมาณน้ำต้องสามารถเข้าไปปรับแก้ได้ด้วยการ
ร่วมกันทั้งสองฝ่ายทั้งผู้ขออนุญาตและกรมทรัพยากรน้ำเท่านั้น

๓. หากกรมทรัพยากรน้ำตรวจพบความผิดพลาดของค่าพารามิเตอร์เครื่องมือวัดปริมาณ
น้ำที่เกิดขึ้นหลังจากอนุญาต ผู้รับอนุญาตต้องชำระค่าใช้น้ำตามงวด ตามจำนวนปริมาณน้ำสูงสุดที่ขนาดเครื่องสูบน้ำ
จะสูบน้ำได้ใน ๒๔ ชั่วโมงต่อวันทุกเครื่องรวมกัน จนกว่าจะแก้ไขเสร็จเรียบร้อยแล้ว

๓. การติดตั้งเครื่องมือวัดหรือประเมินปริมาณน้ำ

ผู้รับใบอนุญาตการใช้น้ำต้องดำเนินการติดตั้งเครื่องมือวัดหรือประเมินปริมาณน้ำ โดยมีขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ ๑ ผู้รับใบอนุญาตการใช้น้ำยื่นคำขอตามแบบ ทน. ๑๓ และแบบ ทน. ๑๔ พร้อม
เอกสารหลักฐานอื่น ๆ ต่อกรมทรัพยากรน้ำ

ขั้นตอนที่ ๒ ผู้รับใบอนุญาตการใช้น้ำกำหนดจุดติดตั้งเครื่องมือวัดหรือประเมินปริมาณน้ำ
ร่วมกับพนักงานเจ้าหน้าที่

ขั้นตอนที่ ๓ ผู้รับใบอนุญาตการใช้น้ำจัดทำแบบรายละเอียดการติดตั้งเครื่องมือวัดหรือ
ประเมินปริมาณน้ำและอุปกรณ์ต่าง ๆ (Shop Drawing) ซึ่งลงนามรับรองโดย

	วิศวกรวิชาชีพตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร (พร้อมแนบหนังสือรับรองของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมและสำเนาใบอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพ) เสนอกรมทรัพยากรน้ำเพื่อพิจารณา
ขั้นตอนที่ ๔	กรมทรัพยากรน้ำพิจารณาตรวจสอบ Shop Drawing และลงนามอนุญาตติดตั้ง
ขั้นตอนที่ ๕	ผู้รับใบอนุญาตการใช้น้ำดำเนินการติดตั้งเครื่องมือวัดหรือประเมนปริมาณน้ำตาม Shop Drawing
ขั้นตอนที่ ๖	กรมทรัพยากรน้ำตรวจสอบการติดตั้งเครื่องมือวัดหรือประเมนปริมาณน้ำของผู้รับใบอนุญาตการใช้น้ำ
ขั้นตอนที่ ๗	ผู้รับใบอนุญาตใช้น้ำจัดทำ As – Built Drawing พร้อมรายละเอียดเครื่องมือวัดหรือประเมนปริมาณน้ำ โดยมีวิศวกรวิชาชีพตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกรลงนาม (พร้อมแนบหนังสือรับรองของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมและสำเนาใบอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพ) และรายละเอียดเครื่องสูบน้ำ เสนอกรมทรัพยากรน้ำ เพื่อจัดทำฐานข้อมูลและทะเบียนคุม

๔. คุณลักษณะเฉพาะ (Specifications) ของเครื่องมือวัดปริมาณน้ำแบบการไหลในท่อ

๔.๑ มาตรฐานน้ำดิบแบบใบพัด (Paddle Wheel) สำหรับท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่เกิน ๒๐๐ มิลลิเมตร

๑) คุณสมบัติทั่วไป

เป็นมาตรวัดน้ำแบบใบพัดที่ใช้กับน้ำดิบ ประกอบด้วยส่วนตัวเรือนส่วนใบพัด และมาตรวัดน้ำ ต้องผ่านการรับรองจากสำนักชั่งตวงวัดกระทรวงพาณิชย์

๒) การออกแบบทั่วไป (General Design)

๒.๑) ใบพัดเป็นแบบ Paddle Wheel หรือ Vane Wheel

๒.๒) ทางน้ำไหลเข้าและทางน้ำไหลออก จะต้องมียุคศูนย์กลางอยู่ในแนวเดียวกัน

๒.๓) หน้าปัดเป็นแบบ Dry Dial Type และกันน้ำ Water Proof มีตัวเลขบนหน้าปัดอ่านเป็นแนวตรงมีหน่วยเป็นลูกบาศก์เมตร

๒.๔) ในการติดตั้งใช้งาน ส่วนที่วัดและบันทึกปริมาณน้ำจะต้องถอดจากตัวเรือนเพื่อซ่อมแซมได้โดยไม่จำเป็นต้องถอดมาตรวัดน้ำออกจากเส้นท่อทั้งชุด

๒.๕) ข้อต่อของมาตรวัดน้ำทุกขนาดเป็นแบบหน้างานทั้งทางที่น้ำไหลเข้าและทางที่น้ำไหลออก

๒.๖) บนมาตรวัดน้ำจะต้องมีลูกศรแสดงทิศทางการไหลของกระแส น้ำ พร้อมทั้งแสดงขนาดของมาตรวัดน้ำหล่อไว้อย่างถาวร

๒.๗) Register สามารถหมุนได้ ๓๖๐ องศา

๒.๘) เหมาะสำหรับน้ำดิบ

๓) วัสดุ (Material)

วัสดุที่ใช้ผลิตมาตรทุกชิ้นส่วนต้องมีความทนทานต่อการใช้งาน สำหรับตัวเรือนทำด้วยเหล็กหล่อ (Cast Iron)

๔) ความดันการใช้งาน (Working Pressure)

มาตรวัดน้ำต้องสามารถทนความดันใช้งานได้ไม่น้อยกว่า ๑๖ bar

๕) แนวการติดตั้ง

มาตรวัดน้ำต้องสามารถติดตั้งได้ตามแบบติดตั้งมาตรวัดน้ำ

๔.๒ มาตรวัดน้ำอิเล็กโตรแมกเนติก (Electromagnetic Flow Meter) สำหรับท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่เกิน ๖๐๐ มิลลิเมตร

๑) คุณสมบัติทั่วไป

เป็นมาตรวัดอัตราการไหลแบบ Electromagnetic ทำงานด้วยการเหนี่ยวนำของสนามแม่เหล็กไฟฟ้า ประกอบด้วยส่วนโครงสร้างและรับสัญญาณ (Sensor) ส่วนแปลงสัญญาณ (Transmitter)

๒) คุณสมบัติทางเทคนิค

มาตรวัดน้ำมีค่า Accuracy $\pm 0.5\%$ แหล่งจ่ายพลังงาน(Power Supply) จากแบตเตอรี่ลิเทียมหรืออัลคาไลน์ (Lithium or Alkaline Battery) โดยแบตเตอรี่มีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า ๒ ปีในสภาวะใช้งานปกติ และส่วนประกอบมีคุณสมบัติดังนี้

๒.๑) ส่วนรับสัญญาณ (Sensor)

- ติดตั้งเข้ากับท่อส่งน้ำแบบหน้าแปลน มีระดับการป้องกันไม่ต่ำกว่า IP๖๘
- หัววัดเป็น Stainless Steel SUS ๓๑๖ หรือเทียบเท่า
- เรือนมาตรเป็น Carbon Steel หรือ Cast Iron หรือ SG Iron
- ทนความดันใช้งาน (Working Pressure) ได้ไม่น้อยกว่า ๑๐ bar
- Ambient Temp -๒๐ ถึง ๖๐°C (-๔ ถึง ๑๔๐°F)

๒.๒) ส่วนแปลงสัญญาณ (Transmitter)

- มีระดับการป้องกันไม่ต่ำกว่า IP๖๕
- มีคุณสมบัติสามารถแยกไปติดตั้งห่างจากส่วนรับสัญญาณไม่น้อยกว่า ๑๕๐ เมตร

๒.๓) อุปกรณ์แสดงผล (Display)

- มีระดับการป้องกันไม่ต่ำกว่า IP๖๕
- แสดงผลด้วยจอ LCD
- แสดงผลได้ทั้งอัตราการไหล (Flow rate), ปริมาณการไหล (Totalizer), และความเร็วได้ทั้งสองทิศทาง สามารถบันทึกค่าได้ไม่น้อยกว่า ๙๙๙,๙๙๙ ลูกบาศก์เมตร

๒.๔) แหล่งจ่ายไฟสำรองขนาดไม่น้อยกว่า ๗๕๐ VA

๒.๕) ตู้ควบคุม ๑ ชุด

๔.๓ มาตรวัดน้ำอัลตราโซนิก (Ultrasonic Flow Meter) สำหรับท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางมากกว่า ๖๐๐ มิลลิเมตร

๑) คุณสมบัติทั่วไป

เป็นมาตรวัดอัตราการไหลแบบ Ultrasonic ทำงานด้วยการสะท้อนคลื่นความถี่เสียง ประกอบด้วยส่วนโครงสร้างและรับสัญญาณ (Sensor) ส่วนแปลงสัญญาณ (Transmitter)

๒) คุณสมบัติทางเทคนิค

- ๒.๑) อุปกรณ์วัดการไหลของน้ำในเส้นท่อชนิด Ultrasonic หลักการวัดอัตราการไหลของน้ำแบบ Transit time
- ๒.๒) สามารถวัดอัตราการไหลได้ ๒ ทิศทาง (Forward และ Reverse flow)
- ๒.๓) ใช้แหล่งจ่ายไฟฟ้า DC ๒๔ V
- ๒.๔) จอแสดงผล โดยมี Keypad ที่ตัวเครื่องสำหรับการตั้งค่า
- ๒.๕) พิกัดการป้องกันฝุ่นและน้ำ (Degree of Protection) IP๖๕ เป็นอย่างน้อย
- ๒.๖) มีค่า Accuracy ของเครื่องวัดไม่เกิน $\pm 1.0\%$ of reading
- ๒.๗) Analog output ๔-๒๐ mA ไม่น้อยกว่า ๒ ช่องและมีความต้านทานโหลดไม่น้อยกว่า ๕๐๐ โอห์ม
- ๒.๘) สามารถปรับค่า Damping Time Constant ได้ไม่น้อยกว่า ๖๐ วินาที
- ๒.๙) รองรับการตั้งค่าผ่านทาง Software ฟรีของทางบริษัทผู้ผลิตเครื่อง โดย Software ต้องสามารถติดตั้งลงบนระบบปฏิบัติการ Windows ได้
- ๒.๑๐) มี Relay Output ที่สามารถใช้ต่อกับระบบไฟฟ้ากระแสตรงหรือกระแสสลับได้ โดยตรงจำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่องและสามารถโปรแกรมสถานะ Flow Direction ได้
- ๒.๑๑) หัววัดชนิด Clamp-on
- ๒.๑๒) หัววัด (Sensor) ได้มาตรฐาน IP๖๘ หรือเทียบเท่า
- ๒.๑๓) แหล่งจ่ายไฟสำรองขนาดไม่น้อยกว่า ๗๕๐ VA
- ๒.๑๔) ตู้ควบคุม ๑ ชุด

แบบคำขอติดตั้งเครื่องมือวัดปริมาณน้ำ

เขียนที่.....

วันที่.....เดือน..... พ.ศ.....

ข้าพเจ้า บุคคลธรรมดา (นาย/นาง/นางสาว)

เลขประจำตัวประชาชน/อื่นๆ

 องค์กรผู้ใช้น้ำ ชื่อ.....เขตพื้นที่ลุ่มน้ำ.....

เลขทะเบียนองค์กรผู้ใช้น้ำ

 นิติบุคคล ซึ่งจดทะเบียนเป็นนิติบุคคลตามกฎหมาย

(บริษัท/ห้างหุ้นส่วนจำกัด/หน่วยงาน).....

ที่อยู่เลขที่..... หมู่ที่..... ซอย..... ถนน..... แขวง/ตำบล

.....เขต/อำเภอ..... จังหวัด..... โทรศัพท์.....

โดยมี (ผู้มีอำนาจทำการแทน) (นาย/นาง/นางสาว) ตำแหน่ง

อายุ.....ปี สัญชาติ..... เลขประจำตัวประชาชน/อื่นๆ.....เป็นผู้รับมอบอำนาจ

ให้ทำนิติกรรมแทน.....ตามหนังสือมอบอำนาจที่

.....ลงวันที่..... มีความประสงค์ขอติดตั้งเครื่องมือวัดปริมาณ

น้ำ สำหรับโครงการ/กิจการ.....เพื่อวัดปริมาณ

การสูบน้ำจากแหล่งน้ำ(แม่น้ำ/คลอง/อ่างเก็บน้ำ)ที่พิกัด (จุดสูบน้ำ) Zone.....

N..... E..... ซึ่งตั้งอยู่ที่ แขวง/ตำบล.....เขต/อำเภอ.....

จังหวัด..... ตามแบบแปลนแสดงจุดติดตั้งเครื่องมือวัดปริมาณน้ำ และมาตรฐานเครื่องมือวัดหรือ

ประเมินปริมาณน้ำ โดยเลือกติดตั้งเครื่องมือวัดปริมาณน้ำตามประเภท ดังต่อไปนี้

 มาตรวัดน้ำใบพัด (Paddle wheel) สำหรับวัดอัตราการไหลในท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ไม่เกิน ๒๐๐ มิลลิเมตร มาตรวัดน้ำอิเล็กทรอนิกส์ (Electromagnetic Flow Meter) สำหรับวัดอัตราการไหลในท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ไม่เกิน ๖๐๐ มิลลิเมตร มาตรวัดน้ำอัลตราโซนิก (Ultrasonic Flow Meter) สำหรับวัดอัตราการไหลในท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง มากกว่า ๖๐๐ มิลลิเมตร เครื่องมือวัดปริมาณน้ำประเภทอื่น.....

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าเอกสารและหลักฐานที่แนบมาพร้อมคำขอฯ นี้ เป็นจริงทุกประการ และจะปฏิบัติตามเงื่อนไขในหนังสืออนุญาตทุกประการ

(ลงลายมือชื่อ) ผู้ยื่นคำขอ

(.....)

รายละเอียดการติดตั้งเครื่องมือวัดปริมาณน้ำ

ข้อมูลทั่วไป

ผู้ยื่นคำขอ (บุคคลธรรมดา/องค์กรผู้ใช้น้ำ/นิติบุคคล).....

ใบอนุญาตการใช้น้ำประเภท เลขที่ใบอนุญาต (ถ้ามี).....

วันที่ได้รับอนุญาต :

สำหรับการใช้น้ำในการประกอบกิจการ.....

ปริมาณการใช้น้ำต่อวัน : ลูกบาศก์เมตร

ท่อสูบน้ำ จำนวน : ท่อ ขนาด Ø ท่อสูบน้ำ : นิ้วหรือมิลลิเมตร

ท่อส่งน้ำ จำนวน : ท่อ ขนาด Ø ท่อส่งน้ำ : นิ้วหรือมิลลิเมตร

เครื่องสูบน้ำ จำนวน : เครื่อง อัตราการสูบน้ำ เครื่องที่ ๑ : ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

อัตราการสูบน้ำ เครื่องที่ ๒ : ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

อัตราการสูบน้ำ เครื่องที่ ๓ : ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

ระยะจุดสูบน้ำถึงเครื่องมือวัดปริมาณน้ำ : เมตร

พิกัด (จุดติดตั้งเครื่องมือวัดปริมาณน้ำ) Zone..... N..... E.....

ประเภทเครื่องมือวัดปริมาณน้ำ

- มาตรวัดน้ำใบพัด (Paddle wheel) จำนวน เครื่อง
- มาตรวัดน้ำอิเล็กทรอนิกส์แม่เหล็ก (Electromagnetic Flow Meter) จำนวน เครื่อง
- มาตรวัดน้ำอัลตราโซนิก (Ultrasonic Flow Meter) จำนวน เครื่อง
- แบบอื่นๆ จำนวน เครื่อง

เอกสารประกอบคำขออนุญาตติดตั้งเครื่องมือวัดปริมาณน้ำ

- บุคคลธรรมดา หมายเลขบัตรประชาชน.....

* กรณีคนต่างด้าว ให้ใช้สำเนาหนังสือเดินทางและสำเนาใบอนุญาตทำงาน (work permit)

สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคลจากกระทรวงพาณิชย์ ต้องออกไว้ไม่เกินหกเดือนนับถึงวันที่ยื่นเรื่องขอติดตั้งเครื่องมือวัดปริมาณน้ำ)

กรณีมอบอำนาจได้แนบสำเนาหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ถูกต้องตามกฎหมายพร้อมสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ

* กรณีคนต่างด้าว ให้ใช้สำเนาหนังสือเดินทางและสำเนาใบอนุญาตทำงาน (work permit)

- เอกสารแสดงรายละเอียดของเครื่องมือวัดหรือประเมินปริมาณน้ำ

- เอกสารแสดงรายละเอียดลักษณะทางมาตรวิทยา ได้แก่.....

- หนังสือสำคัญแสดงการให้คำรับรองประจำเครื่องชั่งตวงวัด ได้แก่.....

- ใบรับรองผลการสอบเทียบ (ซึ่งออกไว้ไม่เกินหกเดือนนับถึงวันที่ยื่นเรื่องขอติดตั้งเครื่องมือวัดปริมาณน้ำ) ได้แก่.....

ใบอนุญาตการใช้น้ำ (ถ้ามี)

แผนผังแสดง จุดติดตั้งเครื่องมือวัดปริมาณน้ำ, จุดสูบน้ำและจุดติดตั้งเครื่องสูบน้ำ และจุดจ่ายน้ำ (พร้อมระบุพิกัด)

เอกสารแสดงกรรมสิทธิ์ที่ดินสำหรับจุดติดตั้งเครื่องมือวัดปริมาณน้ำ ได้แก่

(ลงลายมือชื่อ)ผู้ยื่นคำขอ

(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

เลขที่รับ.....
วันที่.....
เวลา.....
(สำหรับเจ้าหน้าที่เป็นผู้กรอก)

แบบ ทน.๑๕

ใบรับคำขอตีตั้งเครื่องมือวัดปริมาณน้ำ

ใบรับคำขอนี้ ออกไว้เพื่อเป็นหลักฐานว่า กรมทรัพยากรน้ำได้รับคำขอตีตั้งเครื่องมือวัดปริมาณน้ำ
ของผู้ยื่นคำขอ..... สำหรับการใช้น้ำในการประกอบกิจการ
.....ไว้เรียบร้อยแล้ว และจะดำเนินการพิจารณาต่อไป

ได้ตรวจสอบคำขอและเอกสารหลักฐานประกอบคำขอตีตั้งเครื่องมือวัดปริมาณน้ำแล้ว
ครบถ้วน

ได้ตรวจสอบคำขอและเอกสารหลักฐานประกอบคำขอตีตั้งเครื่องมือวัดปริมาณน้ำแล้ว
ไม่ครบถ้วน เนื่องจาก

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

ทั้งนี้ให้ดำเนินการแก้ไข ภายในวันที่เดือน.....พ.ศ.
หากไม่ดำเนินการภายในเวลาที่กำหนด กรมทรัพยากรน้ำจะจำหน่ายเรื่องออกจากสารบบ

ออกใบรับคำขอเมื่อวันที่ เดือน พ.ศ. ทั้งนี้ ได้แจ้งให้
ผู้ยื่นคำขอรทราบ และมอบใบรับคำขอให้แก่ผู้ยื่นคำขอด้วยแล้ว

(ลงลายมือชื่อ)เจ้าหน้าที่ผู้รับคำขอ
(.....)
ตำแหน่ง

แบบรายงานข้อมูลการใช้

วันที่ส่งรายงาน.....

ชื่อผู้รับใบอนุญาตการใช้.....

ใบอนุญาตการใช้ประเภทที่.....เลขที่ใบอนุญาต.....วันที่ได้รับอนุญาต.....

สถานที่ตั้งจุดสูบน้ำดิบ.....พิกัด.....

เครื่องสูบน้ำ จำนวน : เครื่อง อัตราการสูบน้ำ เครื่องที่ ๑ :ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

อัตราการสูบน้ำ เครื่องที่ ๒ :ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

อัตราการสูบน้ำ เครื่องที่ ๓ :ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

เครื่องมือวัดปริมาณน้ำชนิด มาตรวัดน้ำ อื่น ๆ คือ.....

ยี่ห้อ.....รุ่น.....ขนาด.....หมายเลขเครื่อง.....

รายละเอียดการใช้ เดือน..... พ.ศ.

จัดครั้งก่อนเมื่อวันที่ อ่านตัวเลขในเครื่องวัดได้

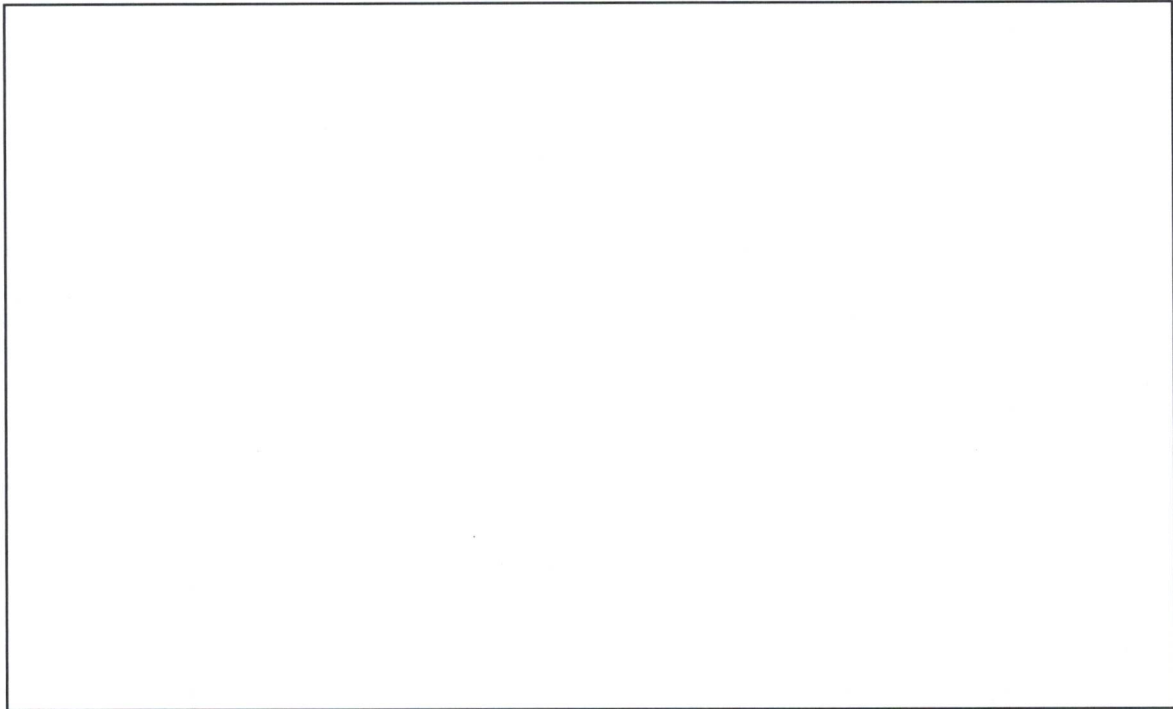
(วันที่ไม่มีการใช้น้ำ หยุดงาน เครื่องสูบน้ำชำรุด หรือเหตุขัดข้องอื่น ๆ ให้ระบุไว้ในช่องหมายเหตุ)

วันที่	อ่านได้	ใช้น้ำ (ม ^๓)	หมายเหตุ	วันที่	อ่านได้	ใช้น้ำ (ม ^๓)	หมายเหตุ
๑				๑๖			
๒				๑๗			
๓				๑๘			
๔				๑๙			
๕				๒๐			
๖				๒๑			
๗				๒๒			
๘				๒๓			
๙				๒๔			
๑๐				๒๕			
๑๑				๒๖			
๑๒				๒๗			
๑๓				๒๘			
๑๔				๒๙			
๑๕				๓๐			
				๓๑			
รวมใช้น้ำเดือนนี้							ลูกบาศก์เมตร

(ลงชื่อ).....ผู้รับใบอนุญาต/ผู้ซึ่งผู้รับใบอนุญาตมอบหมาย
(.....)

ดูหมายเหตุด้านหลัง

ภาพถ่ายตัวเลขวัดปริมาณน้ำบนหน้าปิดเครื่องมือวัดปริมาณน้ำ (เฉพาะวันสิ้นเดือน)



หมายเหตุ

๑. ให้ผู้รับใบอนุญาตการใช้น้ำส่งรายงานการใช้น้ำตามแบบ ทน.๑๖ และภาพถ่ายตัวเลขวัดปริมาณน้ำบนหน้าปิดเครื่องมือวัดปริมาณน้ำเฉพาะวันสิ้นเดือน ให้กรมทรัพยากรน้ำภายในวันที่ ๗ ของเดือนถัดไป

๒. วิธีการส่งรายงานข้อมูลการใช้น้ำ

(๑) ส่งด้วยตนเอง ณ สำนักงานทรัพยากรน้ำที่ ๑ - ๑๑ (สำหรับใบอนุญาตการใช้น้ำประเภทที่สอง) หรือกองการจัดสรรน้ำ (สำหรับใบอนุญาตการใช้น้ำประเภทที่สาม)

(๒) ส่งทางไปรษณีย์ตอบรับ ถึงสำนักงานทรัพยากรน้ำที่ ๑ - ๑๑ (สำหรับใบอนุญาตการใช้น้ำประเภทที่สอง) หรือกองการจัดสรรน้ำ (สำหรับใบอนุญาตการใช้น้ำประเภทที่สาม)

(๓) ส่งทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) ถึงสำนักงานทรัพยากรน้ำที่ ๑ - ๑๑ (สำหรับใบอนุญาตการใช้น้ำประเภทที่สอง) หรือกองการจัดสรรน้ำ (สำหรับใบอนุญาตการใช้น้ำประเภทที่สาม)

๓. ผู้ลงลายมือชื่อในรายงานข้อมูลการใช้น้ำ

(๑) ต้องเป็นผู้รับใบอนุญาตการใช้น้ำ คือ บุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล กรณีเป็นนิติบุคคลต้องเป็นผู้ที่มีอำนาจลงนามแทนนิติบุคคล หรือ

(๒) ผู้ซึ่งผู้รับใบอนุญาตการใช้น้ำ มอบหมาย ให้ทำเป็นหนังสือแจ้งให้กรมทรัพยากรน้ำ

๔. กรณีเครื่องมือวัดปริมาณน้ำชำรุด หรือทำงานไม่เที่ยงตรง ให้แจ้งเป็นหนังสือต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ทันที และต้องซ่อมหรือเปลี่ยนเครื่องมือวัดปริมาณน้ำให้ใช้งานได้ ภายใน วัน นับแต่วันที่แจ้งให้พนักงานเจ้าหน้าที่ทราบ หรือในกรณีที่พนักงานเจ้าหน้าที่ตรวจพบ ต้องซ่อมหรือเปลี่ยนเครื่องมือวัดปริมาณน้ำให้ใช้งานได้ ภายใน ๓๐ วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งจากพนักงานเจ้าหน้าที่

ที่.....
.....
.....

วันที่

เรื่อง ขอนำส่งรายงานการใช้น้ำ ประจำเดือน.....

เรียน อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ

บุคคลธรรมดา (นาย/นาง/นางสาว)
องค์กรผู้ใช้น้ำ ชื่อ.....เลขทะเบียนองค์กรผู้ใช้น้ำ
นิติบุคคล (บริษัท / หจก /)
ผู้รับใบอนุญาตการใช้น้ำประเภทที่..... ใบอนุญาตเลขที่.....
โดยมี (ผู้มีอำนาจทำการแทน) (นาย/นาง/นางสาว) ตำแหน่ง
อายุ.....ปี สัญชาติ..... เลขประจำตัวประชาชน/อื่น ๆ.....เป็นผู้รับมอบอำนาจ
ให้ทำนิติกรรมแทน.....ตามหนังสือมอบอำนาจที่
.....ลงวันที่..... ขอนำส่งรายงานการใช้น้ำตามใบอนุญาต
ดังกล่าว ประจำเดือน..... พ.ศ. จำนวน.....ฉบับ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(.....)
ตำแหน่ง.....

โทร.

โทรสาร