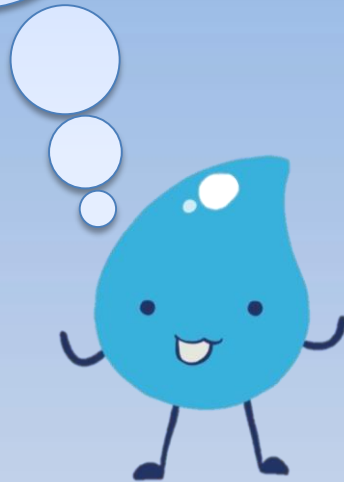




มุ่งสู่การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำบาดาล
เชิงพื้นที่เพื่อเสริมความมั่นคง
ด้านน้ำและการใช้ประโยชน์
อย่างสมดุลและยั่งยืน
ภายในปี 2580



กรมทรัพยากรน้ำบาดาล กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

26/83 ซอยงามวงศ์วาน 54 ถนนงามวงศ์วาน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

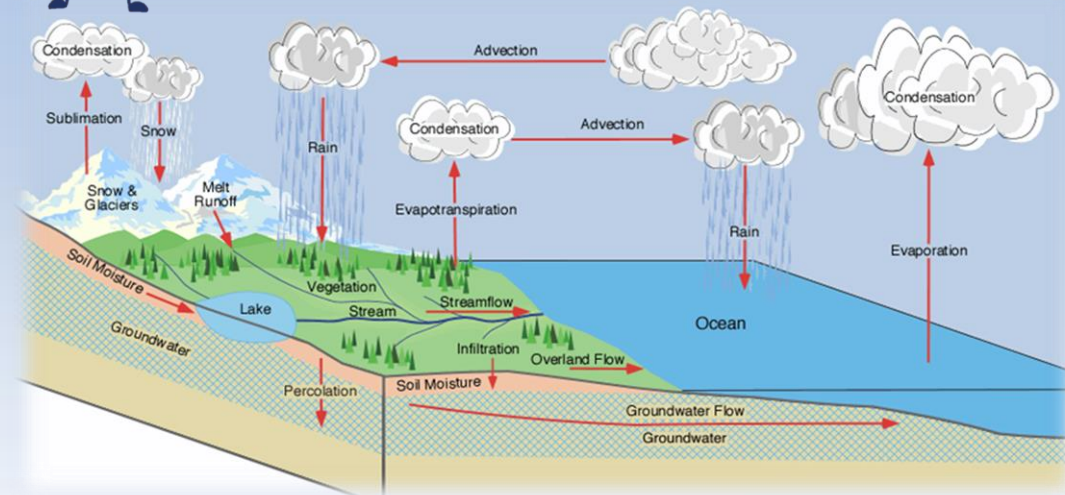
โทรศัพท์ 02 666 7000 www.dgr.go.th



คู่มือ

การเติมน้ำใต้ดินระดับตื้น

รูปแบบระบบการเติมน้ำผ่านสระเติมน้ำแบบปิด



เกริ่นนำ

กรมทรัพยากรน้ำบาดาล กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นหน่วยงานหลักที่มีภารกิจในการบริหารจัดการและอนุรักษ์ พื้นฟูทรัพยากรน้ำบาดาล แต่จากสภาวะการเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศและผลจากการเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างรวดเร็วในช่วงหนึ่งทศวรรษที่ผ่านมา ก่อให้เกิดผลกระทบโดยตรงกับทรัพยากรน้ำบาดาล เนื่องจากพื้นที่เพิ่มเติมน้ำตามธรรมชาติ (Natural recharge area) ลดน้อยลงอย่างต่อเนื่องโดยการถูกแทนที่ด้วยสิ่งก่อสร้างจากการขยายตัวของประชากรและความเจริญ ทำให้ในช่วงฤดูน้ำหลากปริมาณน้ำฝนจะไหลเพิ่มเติมลงสู่ชั้นน้ำใต้ดินได้น้อยลง รวมถึงยังพบว่าปริมาณน้ำต้นทุนโดยเฉพาะน้ำฝนที่จะไหลซึมเพิ่มเติมสู่ชั้นน้ำบาดาลมีปริมาณน้อยลงจากสภาวะภัยแล้ง เนื่องจากผลกระทบจากผลกระทบจากสภาวะโลกร้อน ซึ่งจากสภาพปัญหาดังกล่าวส่งผลให้ปัจจุบันประเทศไทยมีการพัฒนานำน้ำใต้ดินทั้งระดับตื้นและระดับลึกขึ้นมาใช้เพื่อการเกษตรกรรมอย่างกว้างขวางและมีแนวโน้มว่าจะเพิ่มขึ้นในอนาคต ดังนั้นการกักเก็บน้ำฝนที่ไหลหลากและเหลือล้นจนเกิดการท่วมขังในช่วงฤดูฝนโดยการผันน้ำลงไปกักเก็บไว้ในชั้นน้ำใต้ดินระดับตื้น ด้วยเทคนิคการสร้างพื้นที่เพิ่มเติมน้ำเทียม (Artificial recharge area) สำหรับหนองน้ำและชะลอน้ำฝนให้มีโอกาสไหลซึมลงไปกักเก็บในชั้นน้ำใต้ดินระดับตื้นที่อยู่ลึกจากผิวดินได้ง่ายขึ้น และสามารถพัฒนาเจาะบ่อเพื่อสูบน้ำกลับมาใช้ในช่วงฤดูแล้งหรือยามขาดแคลนน้ำ ถือว่าเป็นการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำบาดาลและยังเป็นการบรรเทาและแก้ไขปัญหา น้ำท่วมขังและภัยแล้งในระยะยาวอีกทางหนึ่ง

กรมทรัพยากรน้ำบาดาลจึงได้จัดทำคู่มือ “**ระบบการเติมน้ำใต้ดินระดับตื้นรูปแบบระบบเติมน้ำผ่านสระเติมน้ำแบบปิด**” เพื่อเป็นองค์ความรู้และแนวทางการอนุรักษ์ฟื้นฟูทรัพยากรน้ำใต้ดินระดับตื้นในพื้นที่อื่นๆ ของประเทศต่อไป ซึ่งจะเป็นส่วนที่จุดประกายให้ประชาชนและหน่วยงานระดับท้องถิ่นตระหนักถึงความสำคัญในการอนุรักษ์และจัดการทรัพยากรน้ำบาดาลให้สามารถมีใช้ได้อย่างยั่งยืนตลอดไป



ติดต่อขอรับคำปรึกษา เกี่ยวกับการเติมน้ำใต้ดินระดับตื้น

กรมทรัพยากรน้ำบาดาล (ส่วนกลาง)	โทร 0 2666 7234
สำนักทรัพยากรน้ำบาดาลเขต 1 (ลำปาง)	โทร 0 5428 2326
สำนักทรัพยากรน้ำบาดาลเขต 2 (สุพรรณบุรี)	โทร 0 3544 0331-2
สำนักทรัพยากรน้ำบาดาลเขต 3 (สระบุรี)	โทร 0 3638 7200
สำนักทรัพยากรน้ำบาดาลเขต 4 (ขอนแก่น)	โทร 0 4323 6663
สำนักทรัพยากรน้ำบาดาลเขต 5 (นครราชสีมา)	โทร 0 4495 3677
สำนักทรัพยากรน้ำบาดาลเขต 6 (ตรัง)	โทร 0 7522 4991
สำนักทรัพยากรน้ำบาดาลเขต 7 (กำแพงเพชร)	โทร 0 5585 1127
สำนักทรัพยากรน้ำบาดาลเขต 8 (ราชบุรี)	โทร 0 3233 4872-5
สำนักทรัพยากรน้ำบาดาลเขต 9 (ระยอง)	โทร 0 3867 7768
สำนักทรัพยากรน้ำบาดาลเขต 10 (อุดรธานี)	โทร 0 4292 0655
สำนักทรัพยากรน้ำบาดาลเขต 11 (อุบลราชธานี)	โทร 0 4531 1763
สำนักทรัพยากรน้ำบาดาลเขต 12 (สงขลา)	โทร 0 7433 0225



แผนที่แสดงพื้นที่ดำเนินการเติมน้ำผ่านสระเติมน้ำแบบปิด ในพื้นที่รับผิดชอบ สำนักงานเขตกรมทรัพยากรน้ำบาดาล



รวดเร็ว มีคุณภาพ โปร่งใส มีคุณธรรม

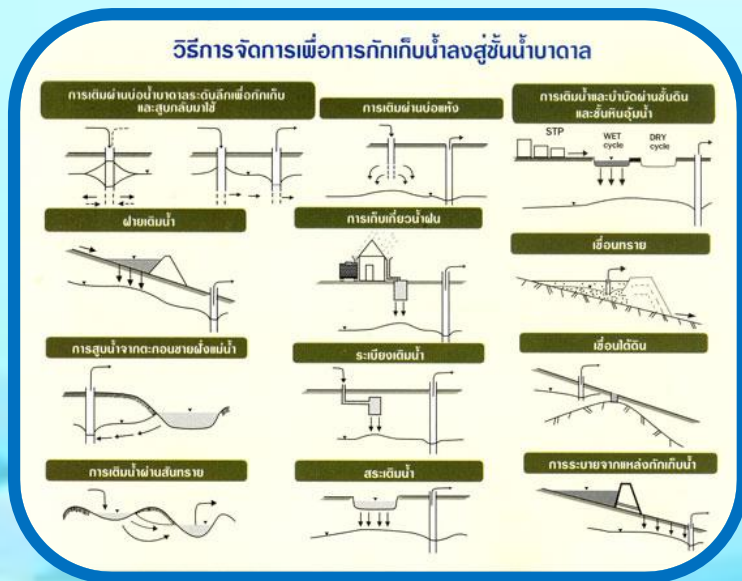
สารบัญ

การเติมน้ำลงสู่ชั้นน้ำใต้ดินระดับตื้น	1
เป้าหมายการเติมน้ำลงสู่ชั้นน้ำใต้ดินระดับตื้น	2
ประโยชน์ของการเติมน้ำลงสู่ชั้นน้ำใต้ดิน	2
ข้อควรรู้สำหรับการเติมน้ำลงสู่ชั้นน้ำใต้ดิน	3
รูปแบบการเติมน้ำผ่านสระเติมน้ำแบบปิด	4
การคัดเลือกพื้นที่เหมาะสมสำหรับการเติมน้ำใต้ดิน	5
ขั้นตอนการดำเนินการเติมน้ำผ่านสระระบบปิด	6
แบบการก่อสร้างระบบเติมน้ำใต้ดินผ่านสระระบบปิด	7
ขั้นตอนการดำเนินการก่อสร้างระบบเติมน้ำใต้ดิน	8
ขั้นตอนการดูแลและบำรุงรักษาระบบการเติมน้ำใต้ดิน	8
ตัวอย่างการดำเนินระบบการเติมน้ำใต้ดินผ่านสระระบบปิด	10
ติดต่อขอรับคำปรึกษาเกี่ยวกับการเติมน้ำใต้ดินระดับตื้น	12



การเติมน้ำลงสู่ชั้นน้ำใต้ดินระดับตื้น

การเติมน้ำลงสู่ชั้นน้ำใต้ดิน คือ การเพิ่มปริมาณน้ำหรือปริมาณกักเก็บของน้ำใต้ดิน ซึ่งปกติจะมีการเพิ่มเติมโดยธรรมชาติอยู่แล้วให้มีปริมาณเพิ่มมากขึ้น โดยการนำน้ำดิบตามธรรมชาติ ได้แก่ น้ำฝน น้ำที่เหลือใช้ในช่วงฤดูน้ำท่วมหลาก น้ำคลอง น้ำแม่น้ำ น้ำจากสระน้ำ ฯลฯ เติมน้ำลงสู่ชั้นน้ำใต้ดินที่มีช่องว่างและมีความเหมาะสมด้านอุทกธรณีวิทยา ปัจจุบันระบบรูปแบบวิธีการเติมน้ำลงสู่ชั้นน้ำใต้ดินนั้นมีหลากหลายวิธีด้วยกัน การประยุกต์เลือกวิธีการใดขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของลักษณะของพื้นที่ดำเนินการ สภาพปัญหา และแหล่งน้ำต้นดิบตามธรรมชาติที่จะนำมาเพิ่มเติมปริมาณน้ำใต้ดินเป็นหลัก โดยการดำเนินการมีตั้งแต่รูปแบบที่เรียบง่ายไปจนถึงรูปแบบที่ซับซ้อนถือเป็นเทคนิคอย่างหนึ่งที่มีความนิยมในการแก้ไขปัญหาการลดลงของระดับน้ำใต้ดินจากการสูบน้ำใต้ดินเกินสมดุล และเพื่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรน้ำบาดาลให้มีใช้อย่างยั่งยืนสืบไป



รูปแบบวิธีการเติมน้ำลงสู่ชั้นน้ำใต้ดิน (ที่มา:ดัดแปลงจาก Dillon, 2005)

ตัวอย่าง

การดำเนินระบบการเติมน้ำใต้ดินผ่านระบบปิด



สระเติมน้ำในพื้นที่โรงเรียนบ้านผาปัง ต.ผาปัง อ.แม่พริก จ.ลำปาง (สทบ.เขต 1 ลำปาง)



สระเติมน้ำในพื้นที่โรงเรียนบ้านกุดกง ต.กุดกง อ.คำเขื่อนแก้ว จ.ยโสธร (สทบ.เขต 11 อุบลราชธานี)



สระเติมน้ำในพื้นที่สมาคมวนเกษตรอินทรีย์ วิถีคนกับควาย ต.ชัยสมบุญ อ.โคกโพธิ์ไชย จ.ขอนแก่น (สทบ.เขต 4 ขอนแก่น)



สระเติมน้ำในพื้นที่โรงเรียนห้วยมะไฟ ต.บ้านบึง อ.บ้านบึง จ.ชลบุรี (สทบ.เขต 9 ระยอง)

4. ใส่กรวดคัดขนาดเบอร์ 4 – 6 (5 -20 มม.) หรือเบอร์ 2 – 3 (1 - 5 มม.) ปิดทับชั้นทรายหยาบจนเสมอฟื้นดินเดิม เพื่อป้องกันทรายถูกน้ำพัดพาเมื่อเกิดน้ำหลาก



ใส่กรวดคัดขนาด ปิดทับชั้นทรายหยาบ



สระเติมน้ำแบบสมบูรณ์

ขั้นตอนการดูแลและบำรุงรักษาระบบการเติมน้ำใต้ดิน

- ✓ หมั่นขุดลอกตะกอนดินเหนียวที่ปิดทับอยู่ด้านบนสุดของสระ (เหนือกรวดหยาบ) อย่างน้อย เดือนละ 1 ครั้ง โดยการตักออกหรือนำกรวดหยาบด้านบนไปล้างน้ำแล้วนำกลับมาใส่คืน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการไหลซึมของน้ำฝนลงสู่ชั้นน้ำใต้ดิน
- ✓ ควรทำการเป่าล้างท่อระบายอากาศที่อยู่ตรงกลางสระเติมน้ำอย่างน้อยทุก 6 เดือน เพื่อป้องกันการอุดตันของตะกอนตามแนวเขาระ่อง
- ✓ ถ้าวัสดุในสระเติมน้ำระบบปิดมีการยุบตัวหรือหายไปจากความแรงของน้ำฝนที่ไหลหลาก ควรทำการเติมกรวดทรายให้เสมอปากสระ
- ✓ ควรทำการถอนวัชพืชหรือขยะที่มาปิดทับด้านบนของสระเติมน้ำเพื่อให้พื้นที่เติมน้ำมีเพียงพอที่จะให้น้ำไหลซึมลงสู่ชั้นน้ำใต้ดินได้สะดวก
- ✓ ควรทำร่องน้ำรอบบริเวณขอบสระเติมน้ำ หรือทำร่องระบายน้ำเพื่อนำน้ำมาเพิ่มเติมและเป็นการชะลอความรุนแรงของน้ำที่จะชะกรวดด้านบน

เป้าหมายการเติมน้ำลงสู่ชั้นน้ำใต้ดินระดับต้น

- ✓ เพื่อเก็บเกี่ยวน้ำฝนที่มีปริมาณมากเกินความจำเป็น โดยการเติมน้ำลงสู่ชั้นน้ำใต้ดินระดับต้น ให้สามารถนำกลับมาใช้ช่วงฤดูแล้งหรือยามขาดแคลนน้ำ
- ✓ เพื่อเพิ่มเติมปริมาณน้ำใต้ดินและแก้ไขปัญหาลดระดับของน้ำใต้ดินให้กลับคืนสู่สภาพปกติ
- ✓ เพื่อบรรเทาปัญหาอุทกภัยโดยการลดปริมาณน้ำท่วมขังหรือไหลหลากผ่านระบบเติมน้ำใต้ดินระดับต้น
- ✓ เพื่อใช้เป็นแนวป้องกันการรุกรานของน้ำทะเลตามแนวชายฝั่งทะเล และพื้นที่ที่มีปัญหาแนวรอยต่อระหว่างชั้นน้ำบาดาลจืดกับชั้นน้ำบาดาลเค็ม
- ✓ เพื่อปรับปรุงคุณภาพน้ำบาดาลในบางพื้นที่ให้มีคุณภาพที่ดีขึ้นหรือเจือจาง
- ✓ เพื่อรักษาสมดุลของการไหลในลำน้ำในระบบนิเวศวิทยา ความหลากหลายทางชีวภาพ ป้องกันและลดอัตราการพังทลายของแนวตลิ่งตามลำคลอง แม่น้ำ
- ✓ เพื่อรักษาสมดุลของแอ่งน้ำบาดาลโดยการเพิ่มปริมาณน้ำต้นทุนให้มีมากขึ้นเพียงพอต่อการนำกลับมาใช้ได้แบบยั่งยืนตลอดไป

ประโยชน์ของการเติมน้ำลงสู่ชั้นน้ำใต้ดิน

- ✓ ลดปัญหาลดระดับของน้ำใต้ดินให้กลับคืนสู่สภาวะปกติ
- ✓ มีพื้นที่เพิ่มเติมน้ำลงสู่ชั้นน้ำใต้ดินเพิ่มขึ้น
- ✓ มีแหล่งน้ำบาดาลต้นทุนเพิ่มขึ้นที่สามารถนำกลับมาใช้ในช่วงขาดแคลนน้ำสำหรับการเกษตรกรรม อุปโภค-บริโภค ได้อย่างเพียงพอ
- ✓ รักษาระบบนิเวศวิทยาสิ่งแวดล้อมและความหลากหลายทางชีวภาพ
- ✓ บรรเทาความเสียหายจากภัยธรรมชาติ เช่น อุทกภัย ภัยแล้ง และการกัดเซาะริมตลิ่งแม่น้ำ เป็นต้น

ข้อควรรู้สำหรับการเติมน้ำลงสู่ชั้นน้ำใต้ดิน

1. การเลือกรูปแบบวิธีการเติมน้ำลงสู่ชั้นน้ำใต้ดินสามารถปรับเปลี่ยนได้ โดยเลือกวิธีการขึ้นอยู่กับ สภาพปัญหาของพื้นที่ ความเหมาะสมของพื้นที่ดำเนินการ และ แหล่งน้ำดิบที่จะนำมาเพิ่มเติม
2. ตำแหน่งที่จะคัดเลือกเพื่อก่อสร้างระบบเติมน้ำใต้ดินมีความสำคัญอย่างยิ่ง ดังนั้นจึงควรทำความเข้าใจสภาพตามธรรมชาติของแอ่งน้ำบาดาลนั้นๆ ได้แก่ ชนิดชั้นให้น้ำ ความหนา การวางตัว รูปแบบและทิศทางการไหล เพื่อให้สามารถเลือกรูปแบบวิธีการเติมน้ำได้เหมาะสมและเกิดประสิทธิภาพสูงสุด
3. ควรต้องระมัดระวังและคำนึงถึงโอกาสเกิดการปนเปื้อนของชั้นน้ำใต้ดินจากแหล่งน้ำดิบที่นำมาเติมลงสู่ชั้นน้ำใต้ดิน เนื่องจากอาจเป็นน้ำที่ไหลผ่านพื้นที่เสี่ยง เช่น พื้นที่ทำเกษตรกรรม พื้นที่ทำปศุสัตว์ พื้นที่ฝังกลบขยะ พื้นที่ตัวเมือง เป็นต้น ทำให้อาจชะสารเคมีจากสถานที่เหล่านั้นมาได้ซึ่งสารปนเปื้อนอาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพอนามัยได้ และทำลายแอ่งน้ำใต้ดินชั้นนั้นๆ เสียหายอย่างถาวรยากต่อการฟื้นฟูกลับสู่สภาพเดิม
4. การก่อสร้างระบบเติมน้ำใต้ดินให้ครอบคลุมพื้นที่ อาจทำให้เกิดการทำลายสภาพดั้งเดิมของพื้นที่ และส่งผลกระทบต่อแหล่งน้ำดิบที่ใช้ในการเติม ดังนั้นต้องคำนึงถึงการดำเนินการต้องไม่ส่งผลกระทบต่อผู้ใช้น้ำด้านท้ายน้ำ และระบบนิเวศวิทยา รวมถึงสภาพของแหล่งน้ำด้วย
5. การเกิดการอุดตันในระบบเติมน้ำใต้ดิน เนื่องจากกระบวนการทางกายภาพ จากน้ำดิบที่นำมาเติมในระบบเป็นน้ำตามธรรมชาติ ได้แก่ น้ำฝน แม่น้ำ และสระ น้ำท่วมไหลล้นที่ส่วนใหญ่ไม่ได้ผ่านกระบวนการบำบัดจึงมีโอกาสมากที่จะมีดินตะกอนแขวนลอยจำนวนมาก ทำให้เกิดการอุดตันของระบบและลดประสิทธิภาพในการไหลซึมเพิ่มเติมสู่ชั้นน้ำใต้ดิน ดังนั้นควรต้องมีการทำความสะอาดโดยการเป่าล้างและขุดลอกตะกอนอย่างสม่ำเสมอ



2. เติมกรวดคัดขนาดเบอร์ 4 – 6 (5 -20 มม.) หรือเบอร์ 2 – 3 (1 - 5 มม.) ที่มีความกลมมนสูง มีคุณสมบัติกรองน้ำ บริเวณฐานสระที่ขุดไว้ ความสูงไม่น้อยกว่า 4 เมตร และปิดทับด้านบนด้วยตาข่ายไนลอน



ใส่กรวดคัดขนาด ความสูง 4 เมตร



ใส่ตาข่ายไนลอน ปิดทับชั้นกรวด

3. ใส่ชั้นทรายหยาบ ที่มีความกลมมนสูง มีคุณสมบัติการกรองน้ำ ความสูงประมาณ 0.95 เมตร ปิดทับชั้นกรวด



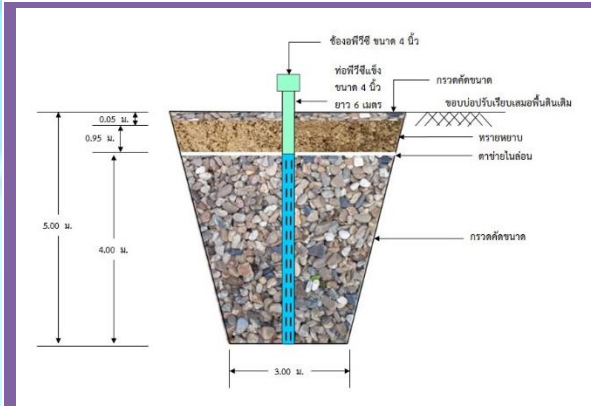
ใส่ทรายหยาบ ปิดทับชั้นกรวด



ใส่ทรายหยาบ ความสูง 0.95 เมตร



แบบการก่อสร้างระบบเติมน้ำใต้ดินผ่านระบบปิด



ขั้นตอนการดำเนินการก่อสร้างระบบเติมน้ำใต้ดิน

1. ขุดสระเติมน้ำให้มีขนาดความกว้าง 5 เมตร ความยาว 5 เมตร ความสูง 5 เมตร และปรับฐานสระให้มีขนาดความกว้าง 3 เมตร ความยาว 3 เมตร ปรับผนังของสระเติมน้ำมีความลาดเอียงทั้ง 4 ด้าน ขอบสระปรับเรียบเสมอฟื้นดินเดิม และใส่ท่อพีวีซีขนาด 4 นิ้ว ความสูง 6 เมตร โดยที่ระดับความลึก 2-6 เมตร เป็นท่อเจาะร่องหรือท่อรับน้ำ บริเวณตรงกึ่งกลางสระ



ขุดสระเติมน้ำขนาด 5 x 5 x 5 เมตร

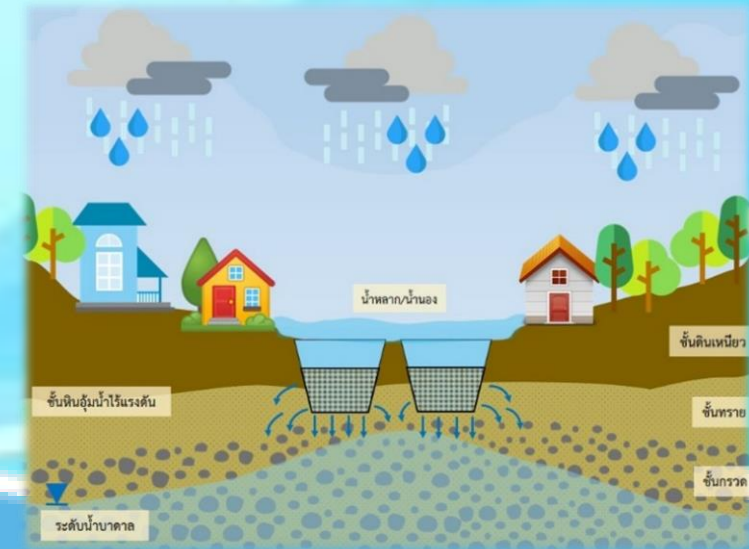


ใส่ท่อพีวีซี ขนาด 4 นิ้ว ความสูง 6 เมตร

การเติมน้ำลงสู่ชั้นน้ำใต้ดินระดับต้น

รูปแบบ การเติมน้ำผ่านสระเติมน้ำแบบปิด

“การเติมน้ำใต้ดินระดับต้น “ระบบเติมน้ำผ่านสระเติมน้ำแบบปิด” คือ การสร้างพื้นที่เพิ่มเติมน้ำเทียม (Artificial recharge area) ขึ้นมา ด้วยการปรับปรุงสภาพดินเดิมแทนที่ด้วยวัสดุตัวกรองน้ำคุณภาพสูงตามธรรมชาติที่หาได้ง่าย ซึ่งถือเป็นการปรับปรุงประสิทธิภาพของอัตราการไหลซึมผ่านของน้ำ (K) ให้ดี สะดวก รวดเร็วขึ้น และลดอัตราการคายระเหยที่จะสูญเสียน้ำ รวมถึงยังมีคุณสมบัติการกรองน้ำและดักตะกอนจากน้ำที่เติมเพื่อให้ น้ำที่เติมเข้าสู่ระบบแอ่งน้ำบาดาลมีความใสขึ้น โดยการใช้น้ำฝนตามธรรมชาติที่เหลือใช้ในช่วงฤดูน้ำหลากหรือน้ำฝนที่ท่วมขังชะลอและหน่วง โดยการเพิ่มพื้นที่ให้มีโอกาสไหลซึมลงสู่ชั้นน้ำใต้ดินระดับต้นที่มีช่องว่างและมีความเหมาะสมด้านอุทกธรณีวิทยา ถือเป็นการบริหารจัดการน้ำผิวดิน-น้ำใต้ดินแบบบูรณาการร่วมกัน”



รูปแบบแนวคิดของระบบการเติมน้ำลงสู่ชั้นน้ำใต้ดินระดับต้นด้วยวิธีการเติมน้ำผ่านสระระบบปิด

คู่มือฉบับนี้ กรมทรัพยากรน้ำบาดาลจัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นแนวทางและองค์ความรู้ที่กรมทรัพยากรน้ำบาดาลจะถ่ายทอดให้แก่ประชาชนและหน่วยงานระดับท้องถิ่นให้สามารถนำไปประยุกต์ปรับใช้ให้เหมาะสมกับสภาพปัญหาและสภาพอุทกธรณีวิทยาสำหรับเพื่อเป็นแนวทางในการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการและแก้ไขปัญหาการลดระดับของน้ำใต้ดินระดับต้นในพื้นที่อื่นๆ ของประเทศต่อไป โดยจะกล่าวถึงเฉพาะการก่อสร้างระบบเติมน้ำลงสู่ชั้นน้ำใต้ดินระดับต้น ด้วยวิธีรูปแบบ “**ระบบเติมน้ำผ่านสระเติมน้ำแบบปิด**” เท่านั้น ซึ่งกรมทรัพยากรน้ำบาดาลได้ดำเนินการคัดเลือกพื้นที่นำร่องทั่วประเทศไทย ที่มีลักษณะสภาพอุทกธรณีวิทยาแตกต่างกัน จำนวนทั้งสิ้น 19 พื้นที่

การคัดเลือกพื้นที่เหมาะสมสำหรับการเติมน้ำใต้ดิน

- ✓ ควรเป็นพื้นที่ที่มีชั้นดินด้านบนที่มีอัตราการซึมต่ำหรือชั้นดินเหนียวที่อยู่เหนือชั้นน้ำใต้ดินระดับต้น และควรมีความหนาไม่เกิน 3-5 เมตร
- ✓ ควรเป็นพื้นที่ที่มีความเหมาะสมทางอุทกธรณีวิทยา โดยควรมีชั้นน้ำใต้ดินระดับต้นอยู่ลึกจากผิวดินไม่เกิน 3-5 เมตร และมีความต่อเนื่องของชั้นให้น้ำใต้ดิน
- ✓ ชั้นดินเดิมที่ระดับตั้งแต่ 3-5 เมตรจากผิวดินลงไป ควรมีค่าอัตราการยอมให้น้ำซึมผ่านปานกลางถึงสูง และเหมาะสมที่สุดควรเป็นชั้นตะกอนกรวด หรือทรายหยาบ
- ✓ ควรเป็นพื้นที่ที่มีความลาดชันปานกลางถึงต่ำ (10 – 2 องศา) เพื่อให้ให้น้ำฝนหรือน้ำท่วมขังมีระยะเวลาเพียงพอที่จะไหลซึมผ่านระบบเติมน้ำใต้ดินผ่านสระเติมน้ำแบบปิด
- ✓ พื้นที่ที่เหมาะสมต่อการก่อสร้างระบบเติมน้ำใต้ดินควรห่างจากแหล่งฝังกลบขยะหรือโรงงานอุตสาหกรรม เพื่อป้องกันการเกิดความเสี่ยงต่อการปนเปื้อนของสารพิษลงสู่ชั้นน้ำใต้ดิน
- ✓ ได้รับความร่วมมือจากประชาชนและหน่วยงานในท้องถิ่น
- ✓ เป็นพื้นที่ที่มีการพัฒนานำน้ำใต้ดินระดับต้นขึ้นมาใช้งาน หรือมีปัญหาการลดระดับของน้ำใต้ดินระดับต้น หรือเป็นพื้นที่ที่มีการใช้น้ำใต้ดินเกินสมดุล

ขั้นตอนการดำเนินการเติมน้ำผ่านสระระบบปิด

การเติมน้ำลงสู่ชั้นน้ำใต้ดินระดับต้นมีขั้นตอนดำเนินการหลักๆ ทั้งสิ้น 5 ขั้นตอนหลักได้แก่

- 1 การคัดเลือกพื้นที่ดำเนินการระบบเติมน้ำลงสู่ชั้นน้ำใต้ดิน
- 2 การศึกษาความเหมาะสมของพื้นที่ชั้นรายละเอียด
- 3 การออกแบบและก่อสร้างระบบเติมน้ำใต้ดิน
- 4 การติดตามและประเมินผลการเติมน้ำใต้ดิน
- 5 การดูแลและปรับปรุงรักษาระบบ

