

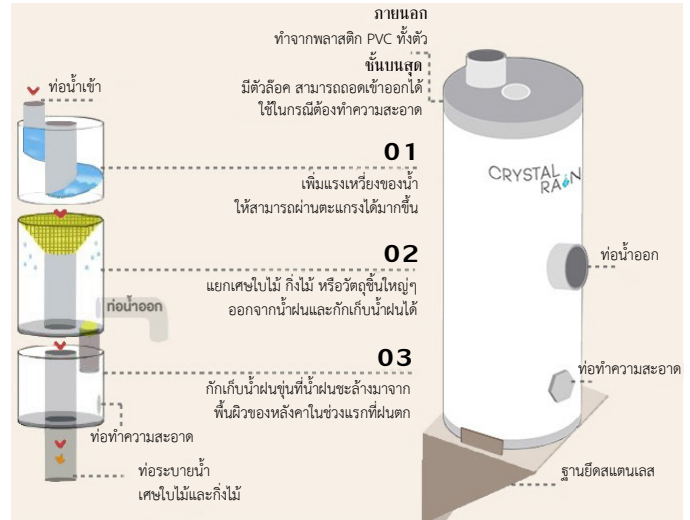
การเก็บกักน้ำฝนไว้ในครัวเรือน

ประเทศไทยมีสภาพภูมิอากาศแบบร้อนชื้นที่มีฝนตกชุก และมีฝนตกหนักหลายเดือนในแต่ละปี จะดีแค่ไหน? ถ้าเราสามารถเก็บน้ำฝนไว้ใช้แทนน้ำประปาได้ ในปัจจุบันที่มีแนวคิดในการประหยัดพลังงานและใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน ก็มีการสนับสนุนให้มีการกักเก็บน้ำฝนเพื่อนำมาใช้ในบางส่วนของบ้าน เช่น รดน้ำต้นไม้ ใช้ในระบบน้ำใช้ภายนอกบ้าน หรืออื่นๆ ที่ไม่มีผลต่อสุขภาพโดยตรง หากจะนำมาใช้อาบ ใช้ดื่มกิน ต้องมีการบำบัดให้ถูกสุขลักษณะเสียก่อน ซึ่งเป็นข้อดีที่ช่วยลดการใช้ประปาที่ต้องใช้พลังงานในการผลิตและค่าใช้จ่ายของระบบในการจ่ายน้ำสู่ครัวเรือน

การออกแบบระบบกักเก็บน้ำฝน

- กักเก็บจากหลังคา นำมาใช้ได้เลย ต้นทุนต่ำ
- ติดตั้งระบบกรองน้ำ
- ใช้พื้นที่ลานกว้างรวบรวมน้ำฝนแล้วนำลงสู่ถังเก็บน้ำ ทำการบำบัดและสูบออกมาใช้ในครัวเรือนหรือในอาคาร ต้องลงทุนในระยะแรกและใช้เวลาสักระยะเพื่อให้คุ้มทุน

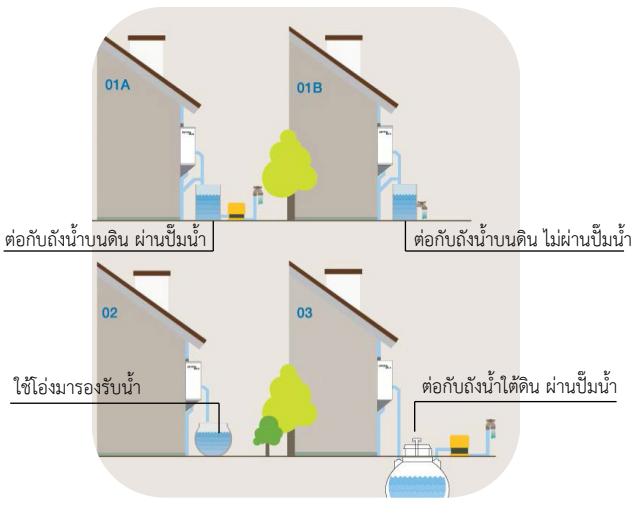
สำหรับบ้านในชุมชนเมืองที่มีการกักเก็บน้ำฝนน้อยลง อาจจะเป็นเพราะมีระบบประปาที่สะดวกสบาย หรืออาจจะไม่แน่ใจในคุณภาพน้ำฝนที่ตกลงมาและไม่สามารถเอามาใช้ประโยชน์ได้อย่างเต็มที่ ก็มีทางเลือกในการติดตั้งระบบ **“Crystal Rain”** ซึ่งเป็นนวัตกรรมในการกักเก็บและนำน้ำฝนมาใช้ที่ถูกพัฒนาขึ้นโดยความร่วมมือของบริษัทเอกชนและโครงการหมู่บ้านจัดสรรในบ้านเรา เพื่อเป็นอีกคำตอบหนึ่งที่ยั่งยืนและสะอาด ด้วยระบบที่มีการหมุนของน้ำในกระบอก ตัวกรองใบไม้และสิ่งสกปรก ระบบการแยกน้ำฝนและป้องกันการไหลย้อนกลับ สามารถนำมาติดตั้งใช้งานได้หลายรูปแบบ



ที่มา : โครงการประกวดบ้านจัดสรรอนุรักษ์พลังงานดีเด่น ปี 2559 (โครงการ The Prominence)

ประโยชน์ ๆ ของการกักเก็บน้ำฝนไว้ใช้

1. นำไปใช้งานได้หลายรูปแบบ : น้ำฝนสามารถนำมาใช้งานได้หลายประเภท เช่น ล้างห้องน้ำ ซักเสื้อผ้า รดน้ำต้นไม้ ล้างรถ ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ไม่จำเป็นต้องใช้น้ำสะอาดบริสุทธิ์
2. ดูแลรักษาง่าย : ระบบการกักเก็บน้ำฝนจะเป็นเทคโนโลยีที่เรียบง่าย ต้นทุนการติดตั้งและการใช้งานน้อยกว่าการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียเมื่อเราปล่อยน้ำฝนทิ้งไป การบำรุงรักษาใช้เวลาและพลังงานน้อย ในบางกิจกรรมสามารถนำน้ำฝนที่กักเก็บได้ไปใช้ได้เลยโดยไม่ต้องทำการบำบัดหรือปรับปรุงคุณภาพน้ำ
3. ลดภาระค่าน้ำ : น้ำฝนที่ได้สามารถนำไปใช้กับงานต่างๆ ในครัวเรือน ทั้งยังสามารถเก็บไว้ในถังเพื่อใช้ในเวลาที่น้ำประปาขาดแคลนได้อีกด้วย
4. ดินดีต้นไม้งาม : น้ำฝนสามารถนำพาทะกั่วไนโตรเจนในอากาศซึ่งเป็นธาตุหลักที่สำคัญทำให้ต้นไม้ พืชพันธุ์ต่างๆ สามารถเจริญเติบโตได้เป็นอย่างดี



5. ลดการใช้น้ำบาดาล : เมื่อประชากรเพิ่มขึ้น ความต้องการใช้น้ำก็เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง การสูบน้ำใต้ดินขึ้นมาใช้ทำให้ปริมาณน้ำใต้ดินลดลง และส่งผลต่อการทรุดตัวของพื้นดินอีกด้วย

6. ลดน้ำท่วมและการพังทลายของดิน : การกักเก็บน้ำฝนไว้ในถังเก็บขนาดใหญ่ในช่วงหน้าฝนจะช่วยลดภาวะน้ำท่วมในพื้นที่ลุ่มต่ำได้ นอกจากนี้ยังช่วยลดการพังทลายของดินและการปนเปื้อนของน้ำผิวดินจากสารกำจัดศัตรูพืชและปุ๋ย ทำให้น้ำในแม่น้ำลำคลองที่น้ำฝนไหลลงไปสะอาดขึ้น

ข้อจำกัดการนำน้ำฝนมาใช้

1. ปริมาณไม่สามารถคาดเดาได้ : ปริมาณน้ำฝนเป็นเรื่องยากที่จะคาดการณ์ได้ ดังนั้นควรใช้น้ำฝนเป็นแหล่งน้ำสำรองเพื่อเสริมจากปริมาณน้ำที่ต้องการใช้ประจำวัน

2. ค่าใช้จ่ายเริ่มต้นสูง : ระบบการเก็บน้ำฝนมีหลายส่วน เช่น พื้นที่รองรับน้ำ ระบบรางน้ำฝน ท่อลำเลียงน้ำ รวมไปถึงถังสำหรับจัดเก็บ ซึ่งมีหลายแบบ หลายขนาด หลายวัสดุ ระดับราคาขึ้นอยู่กับขนาดของระบบและระดับเทคโนโลยี จึงควรเลือกใช้ให้เหมาะสมกับงบประมาณที่มี ส่วนการคืนทุนอาจต้องใช้เวลาซึ่งขึ้นอยู่กับปริมาณน้ำฝนที่กักเก็บได้และความซับซ้อนของระบบ

3. การบำรุงรักษาเป็นประจำ : ระบบการเก็บน้ำฝนต้องได้รับการบำรุงรักษาเป็นประจำเพราะอาจมีการอุดตันของรางน้ำจากใบไม้ ตะไคร่น้ำ หรือสัตว์ขนาดเล็ก หากไม่ได้ดูแลรักษาอย่างสม่ำเสมอ

4. หลังคาบางชนิดอาจมีสารเคมีอันตราย : หลังคาบางประเภทอาจมีการปล่อยสารเคมีที่อาจเป็นอันตรายต่อพืชได้หากนำไปใช้สำหรับรดน้ำต้นไม้

5. ขนาดของถังเก็บมีปริมาตรจำกัด : หากช่วงที่มีปริมาณฝนตกชุกแต่ถังเก็บมีขนาดเล็ก น้ำฝนที่ตกลงมาในพื้นที่ที่ต้องไหลทิ้งลงสู่ท่อระบายน้ำและแม่น้ำไปโดยไม่ได้ใช้ประโยชน์



น้ำฝน เป็นแหล่งน้ำกินน้ำใช้หลักในพื้นที่ชนบททางไกลมาตั้งแต่ในอดีต การกักเก็บน้ำฝนไว้ใช้งานแม้จะต้องมีการลงทุนในระบบกรอกน้ำฝนบ้าง แต่จะส่งผลดีในระยะยาว ลดภาระค่าใช้จ่ายจากค่าน้ำประปา ซึ่งเป็นการช่วยลดพลังงานในการใช้ผลิตน้ำประปาได้อีกทางหนึ่ง และเป็นมิตรกับธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

โครงการประกวดบ้านจัดสรรอนุรักษ์พลังงานดีเด่น
กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน



กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน