

การทดลอง เครื่องกรองน้ำ



คำสำคัญ

การบำบัดน้ำ

วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม

น้ำสะอาด

การกรอง

สารละลาย

วิศวกรรมสิ่งแวดล้อมและพนักงานบำบัดน้ำเป็นผู้ออกแบบและจัดการระบบทำความสะอาดน้ำสกปรกเพื่อให้สามารถนำน้ำกลับมาใช้ได้อย่างปลอดภัย ในเมืองต่างๆ น้ำจะไหลจากโรงงานบำบัดน้ำมาตามท่อ ซึ่งที่โรงงานนั้นผู้เชี่ยวชาญจะทำความสะอาดน้ำเพื่อจัดสิ่งสกปรก เชื้อโรค และสารเคมี และพวกเขายังทำให้น้ำสะอาดก่อนที่จะปล่อยลงสู่แม่น้ำ ทะเลสาบ หรือมหาสมุทรอีกด้วย น้ำสะอาดคือสิ่งจำเป็นต่อชีวิต ทั้งมนุษย์ สัตว์ และพืช ล้วนต้องพึ่งพาน้ำสะอาดทั้งนั้น งานสีเขียวในสาขานี้ช่วยปกป้องสุขภาพของประชาชน ลดมลพิษทางน้ำ และช่วยให้มั่นใจว่าสิ่งแวดล้อมของเราสะอาดอยู่เสมอ เมื่อประชากรเพิ่มขึ้นและแหล่งน้ำต้องเผชิญกับแรงกดดันที่มากขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ อาชีพด้านการจัดการและบำบัดน้ำจึงมีความสำคัญมากขึ้นในการรักษาความปลอดภัยและสุขภาพที่ดีของชุมชนของเรา

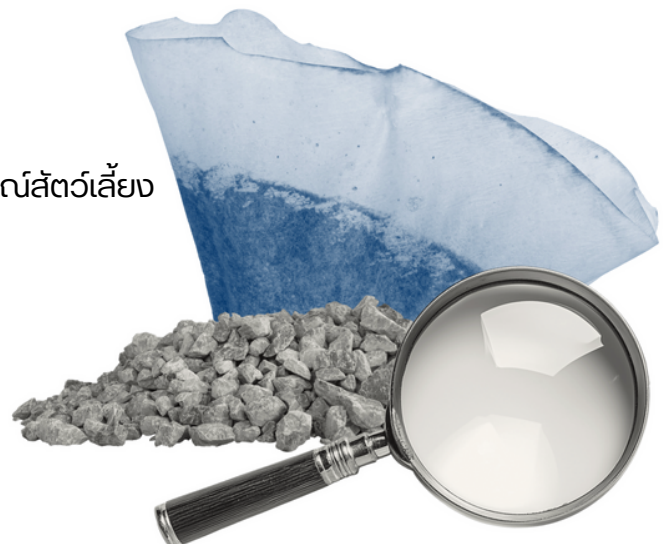
ช่วงอายุ
6-8 ปี

การทดลองกลุ่มใหญ่
(ผู้เข้าร่วม 20 คนขึ้นไป)

ระยะเวลา
25 นาที

อุปกรณ์ที่ใช้

- ขวดพลาสติกขนาด 2 ลิตร
- แผ่นกรองกาแฟ (2-3 แผ่น)
- สำลีก้อน (1/4 ถ้วย)
- กรวยสะอาด (1 ถ้วย)
- หินหรือกรวดก้อนเล็ก (1/2 ถ้วย)
- ถ่านกัมมันต์ (1/4 ถ้วย) - หาซื้อได้ตามร้านขายอุปกรณ์สัตว์เลี้ยง
- ตัวอย่างน้ำสกปรก (น้ำโคลนผสมสีผสมอาหาร)
- ภาชนะใสสำหรับเก็บตัวอย่าง
- ยางรัด
- กรรไกร



ขั้นตอน

ขั้นที่ 1: เตรียมขวด

- ตัดส่วนก้นของขวดขนาด 2 ลิตรออก
- เอาฝาขวดออกแล้วคว่ำขวดลง (คอขวดชี้ลงพื้น)

ขั้นที่ 2: สร้างชั้นกรอง (จากล่างขึ้นบน):

- **ชั้นล่างสุด:** นำแผ่นกรองกาแฟมาครอบปากขวดเอาไว้ ใช้ยางรัดรัดให้แน่น
- **Layer 1:** ใส่สำลีลงไป (ทำหน้าที่กรองอนุภาคละเอียด)
- **Layer 2:** ใส่ถ่านกัมมันต์ลงไป (ช่วยกำจัดกลิ่นและสารเคมี)
- **Layer 3:** ใส่ทรายสะอาดลงไป (กรองอนุภาคขนาดเล็ก)
- **Layer 4:** ใส่หิน/กรวดลงไป (กรองเศษขนาดใหญ่)

ขั้นที่ 3: ทดลองใช้งาน

- ค่อยๆ เทน้ำสกปรกลงไปด้านบนอย่างช้าๆ
- ใช้ภาชนะใส่น้ำที่กรองแล้ว
- เปรียบเทียบตัวอย่างน้ำก่อนและหลังกรอง
- อภิปรายกันว่าแต่ละชั้นช่วยกำจัดอะไรออกไปบ้าง

คำเตือน: เป็นเพียงการทดลองเท่านั้น - น้ำไม่สามารถดื่มได้!

การทดลอง เครื่องกรองน้ำ



ข้อเสนอแนะสำหรับวิทยากร

- ใช้ภาชนะที่มีขนาดใหญ่และใสเพื่อให้มองเห็นได้ชัดเจน
- ทำน้ำขุ่นโดยใช้เพียงดินและน้ำเท่านั้น - ดูแลให้ปลอดภัย
- เน้นย้ำกับผู้ร่วมกิจกรรมว่าน้ำที่กรองแล้วยังต้องถูกบำบัดโดยมืออาชีพ
- เชื่อมโยงกิจกรรมนี้กับอาชีพวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม

ผลลัพธ์การเรียนรู้

- เข้าใจการกรองน้ำเบื้องต้น
- เรียนรู้เกี่ยวกับวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม
- ฝึกการสังเกตอย่างเป็นวิทยาศาสตร์

ข้อเสนอแนะสำหรับกิจกรรมเพิ่มเติม

- เรียนรู้เกี่ยวกับโรงบำบัดน้ำในพื้นที่
- ทดสอบคุณภาพน้ำเองที่บ้าน
- เคล็ดลับในการอนุรักษ์และประหยัดน้ำ