

โครงการแนวคิด การทำวิจัย การใช้ตะกอนจากการผลิตน้ำประปาให้เป็นประโยชน์ในทางเศรษฐกิจ

การผลิตน้ำประปาเป็นน้ำสะอาด จะมีตะกอนดินเป็นของเสีย โรงงานผลิตน้ำบางเขน การประปานครหลวง ที่มีการผลิตน้ำ ประมาณวันละ 3 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อวัน 1,100 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี จะมีตะกอนดินทิ้งประมาณ ปีละประมาณเท่าไรกัน

การผลิตน้ำประปา 1 ลูกบาศก์เมตร มีน้ำ 1,000 ลิตร มีน้ำหนัก 1,000 กก. หรือ 1 ตัน ในทางวิทยาศาสตร์ เราพบว่า น้ำดิบที่ค่าความขุ่น 30 - 40 หน่วยเอ็นทียู จะมีปริมาณตะกอนประมาณ 25 - 35 มิลลิกรัมต่อลิตร หรือกล่าวได้ว่า ในการผลิตน้ำประปา 1 ลูกบาศก์เมตร จะมีปริมาณตะกอน 25,000 - 35,000 มิลลิกรัม หรือ 25 - 35 กรัม หรือ 0.025 - 0.035 กิโลกรัม

ดังนั้น ในการผลิตน้ำประปาของโรงงานผลิตน้ำบางเขนใน 1 วัน (ประมาณวันละ 3 ล้านลูกบาศก์เมตรประมาณวันละ 3 ล้านลูกบาศก์เมตร) จะมีปริมาณตะกอน เท่ากับ 0.025 - 0.035 กิโลกรัม ต่อ ลูกบาศก์เมตร คูณด้วย 3 ล้านลูกบาศก์เมตร จะมีค่าเท่ากับ 75,000 - 105,000 กิโลกรัมต่อวัน หรือ 75 - 105 ตันต่อวัน หรือประมาณ 100 ตันต่อวัน

ปริมาณตะกอนดังกล่าว ถ้า กปน. ขายได้ในราคากิโลกรัมละ 1 บาท หรือตันละ 1,000 บาท ตะกอนดังกล่าวปริมาณวันละ 100 ตัน ก็จะมีมูลค่า 100,000 บาท หรือปีละ 36,500,000 บาท (สามสิบล้านห้าแสนบาทถ้วน)

แต่ปัจจุบัน กปน. ต้องจ่ายเงินค่าขุดตะกอนดินไปทิ้งปีละ 11 ล้านบาท แปลว่า หากคิดกลับไปว่า กปน. ไม่ต้องจ่ายค่าขุดตะกอนทิ้งก็กลับได้เงินจากการขายตะกอนอีก คิดไปกลับแล้ว กปน. จะมีรายได้และการประหยัดรายจ่าย ถึงปีละ 11 + 36.5 ล้านบาท = 37.5 ล้านบาททีเดียว

คุณสมบัติทั่วไปของตะกอนดินจากการผลิตน้ำประปา

1. อุดมด้วยสารอินทรีย์
2. ขาดสารอินทรีย์ ที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตของพืช
3. ขาดสารกลุ่ม fiber
4. มีปริมาณสารอลูมิเนียม สูงกว่าดินทั่วไป สารอลูมิเนียมดังกล่าวได้มาจาก การใช้สารส้มเป็นตัวตกตะกอน
5. ปริมาณมวลสารที่มีความสม่ำเสมอเป็นเนื้อเดียวกัน
6. มีปริมาณตะกอนดิน ปริมาณมากเพียงพอที่จะเป็นวัตถุดิบในเชิงอุตสาหกรรม
7. ตะกอนดินมีคุณสมบัติเป็นเนื้อดินเบา อุ่นน้ำ จะพองตัวได้เมื่อชุ่มน้ำ

ตะกอนดินจากการผลิตน้ำประปา ไม่เหมาะสำหรับการใช้ถมที่โดยทั่ว ๆ ไป เนื่องจากคุณสมบัติของการเป็นเนื้อดินเบา พองตัวเมื่อชุ่มน้ำ ขาดสารอินทรีย์ ตะกอนดินนี้สามารถทำประโยชน์ทางเศรษฐกิจได้ 3 ลักษณะคือ

1. **ปรุงแต่งด้วยอินทรีย์สาร หรือปุ๋ยในกลุ่มปุ๋ยหมัก** เพื่อเพิ่มปริมาณ fiber และแร่ธาตุที่จำเป็นสำหรับพืช ในประเทศญี่ปุ่น มีโครงการในลักษณะนี้ กลายเป็นดินวิทยาศาสตร์ ที่มีความต้องการของตลาด โดยเฉพาะตลาดปลูกไม้ดอก ไม้ประดับ

2. **นำมาเป็นสาร additive ในการปรับปรุง waste หรือของเสียจากชุมชน หรือโรงงานน้ำตาล** ให้เป็นดินที่มีคุณภาพ ทั้งนี้เพราะ กากของเสียที่ผ่านการบำบัดของน้ำเสียชุมชน หรือโรงงานน้ำตาล จะมีปริมาณสารอินทรีย์สูงเกินไป และบางครั้งส่งกลิ่นเหม็น เนื่องจากผ่านขบวนการหมักไม่สมบูรณ์ การนำกากตะกอนจากการผลิตน้ำประปา มารวมกับกากของเสียจากชุมชน หรือโรงงานน้ำตาล จึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่ง

3. คุณสมบัติของตะกอนดินที่ขาดสารกลุ่ม fiber กากใยและขาดสารอินทรีย์ จึงมีความเหมาะสม ในการนำมาผลิตเป็นเครื่องปั้นดินเผา โดยที่ตะกอนดินดังกล่าวนี้ มีปริมาณของมวลสารอลูมิเนียมผสมอยู่ได้ เครื่องปั้นดินเผาที่ได้ก็จะมีคุณภาพของตัวเอง ซึ่งไม่เหมือนการทำเครื่องปั้นดินเผาจากที่อื่นๆ

แนวคิดการวิจัยการใช้ตะกอนจากการผลิตน้ำประปา ให้เป็นประโยชน์ในทางเศรษฐกิจนี้ จะต้องค้นคว้าหาแนวทางที่เหมาะสม ในการดำเนินการ และมีความคุ้มค่าต่อการลงทุน ตลอดจนให้ได้ประโยชน์ต่อประชาชน

กปน. ก็จะสามารถแปรรูปตะกอน จากที่ต้องจ้างทิ้งมาเป็นทรัพยากรที่มีราคาขึ้นมาทันที

แนวคิดนี้มิได้สงวนสิทธิ์ แต่มีความประสงค์ที่จะให้ กปน. ดำเนินการลงทุนการทำวิจัยดังกล่าวอย่างจริงจัง และแปรรูปตะกอนดินให้เป็นเงิน

นายชัยวัฒน์ วรพิบูลพงศ์
หน.สวป.กวม.ผวค.