

น้ำประปาสะอาดดื่มได้ทุกที่ทุก

น้ำประปาเมืองที่ผลิตสะอาดดีแล้ว
มักปนเปื้อนจากระบบท่อส่งหรือท่อแตก
หรือการพ่นน้ำสัมผัสอากาศ



เชื้อโรคที่ปนเปื้อน จะเพาะฟักตัวทวีจำนวนได้หลายพันเท่า ทำให้น้ำมี
กลิ่นและไม่ปลอดภัยในการดื่ม



เชื้อโรคในน้ำจะไปสะสมที่หัวฝักบัว
ทำให้ทวยใจรับเข้าสู่ร่างกายได้ขณะอาบน้ำ
ทำให้เกิดโรค เช่น ปอดบวม นิ่วโมเนีย



การผลิตน้ำประปาสะอาดดื่มได้ทุกที่ทุก
ทำได้โดยการกรองซ้ำ และฆ่าเชื้อโรคด้วยโอโซน
ที่มีประสิทธิภาพฆ่าเชื้อโรคได้ดีกว่าคลอรีน 3,125 เท่า



เพิ่มคุณภาพชีวิตให้แก่ลูกค้าโครงการ
สร้างภาพพจน์ที่ดีและเป็นจุดขายสำหรับโครงการ
ช่วยประเทศลดการใช้น้ำมันในการขนส่ง / ขวดบรรจุน้ำดื่ม

การคำนวณขนาดระบบชุดผลิตน้ำประปาสะอาดดื่มได้ทุกถอก

1. จำนวนครัวเรือน = 250 หลัง
2. จำนวนประชากร (x4) = 250 x 4 = 1,000 คน
3. ปริมาตรใช้น้ำต่อวัน (200 ลิตร / คน)
= 1,000 x 200 = 200,000 ลิตร ต่อ วัน
= 200 ลบ.ม. ต่อ วัน
4. ปริมาตรสำรองน้ำ 15% = 200 x 15% = 30 ลบ.ม.
5. ปริมาตรใช้น้ำเฉลี่ย 16 ชม. = $\frac{200}{16}$ = 12.5 ลบ.ม.
6. ปริมาตรใช้น้ำเฉลี่ย 10 ชม. = $\frac{200}{10}$ = 20 ลบ.ม.
7. เลือกขนาดปั้มสูบน้ำได้ = 25 ลบ.ม.
12.5 ลบ.ม. ต่อ ชม. x 2 ชุด
8. แรงดันสูบส่งน้ำประปา = 31 เมตร น้ำ
= แรงดันในระบบท่อ น้ำ = 20 psi = 15 เมตรน้ำ
+ แรงดัน loss 400 เมตร x 4% = 16 เมตรน้ำ

รายการอุปกรณ์และราคาประเมิน (250 ครั้วเรือน ประชากร 1,000 คน)

1. ถังพักน้ำประปา และน้ำกรอง = 210,000 บาท
ถัง PE ขนาดความจุ 5 ลบ.ม. X 6 ใบ
รวม = 30 ลบ.ม.
 2. ปั๊มน้ำสแตนเลสสูบน้ำกรอง = 2 x 27,000 = 54,000 บาท
17 ลบ.ม. / ชม. Head 20 เมตร ขนาด 1.1 kW
จำนวน 2 ชุด
 3. ถังกรองขนาด 97 x 180 ซม. = 1 x 90,000 = 90,000 บาท
ทำด้วยสแตนเลส หนา 4 มม. ทาด้วยสี Epoxy
บรรจุสารกรอง แอนทราไซท์ 800 ลิตร
 4. เครื่องผลิตก๊าซโอโซน = 1 x 400,000 = 400,000 บาท
ระบบ Water Cooled ขนาด 30 กรัม / ชม.
พร้อมชุดผลิตออกซิเจนป้อนเครื่องผลิตโอโซน
 5. ปั๊มน้ำสแตนเลสทำลายก๊าซโอโซน = 1 x 30,000 = 30,000 บาท
สูบน้ำได้ 10 ลบ.ม. / ชม. Head 37 เมตร ขนาด 2.5 kW
 6. ปั๊มน้ำสแตนเลสสูบน้ำประปาสะอาด = 2 x 40,000 = 80,000 บาท
สูบน้ำได้ 13 ลบ.ม. / ชม. Head 37 เมตร ขนาด 2.5 kW
 7. ถังควบคุมแรงดัน (ถังไดอะแฟรม) = 1 x 30,000 = 30,000 บาท
ขนาด 200 ลิตร
 8. ถังน้ำสแตนเลสสำรองแรงดัน = 1 x 50,000 = 50,000 บาท
(จุดปลายทาง) ขนาด 75 x 165 ซม.
 9. ค่าขนส่งและติดตั้ง = 50,000 บาท
- ราคาไม่รวมภาษี = 994,000 บาท**
- ราคารวมภาษีแล้ว = 1,063,580 บาท**

ข้อเปรียบเทียบระบบประปาสำหรับโครงการขนาด 250 หลัง

1. ระบบผลิตน้ำประปาสะอาดส่วนกลางดื่มได้ทุกก๊อก
2. ระบบถังเก็บพักน้ำประปาเมือง + ปั๊มน้ำอัตโนมัติประจำบ้านแต่ละหลัง

ข้อเปรียบเทียบ	(1)	(2)
1. การลงทุนต่อหลัง	= $\frac{1,063,580}{250} = 4,254.32$ บาท / หลัง	= 16,000 บาท
2. คุณภาพความสะอาด เหมาะใช้ดื่ม	- สะอาดดื่มได้ทุกก๊อก	- ต้องติดตั้งชุดกรองน้ำดื่ม เฉพาะจุดใช้งานเพิ่ม ประมาณชุดละ 7,000 บาท
3. สุขอนามัย	- ถูกสุขอนามัย ลดโอกาส การติดเชื้อจากระบบน้ำประปา	- มีโอกาสติดเชื้อโรคจากระบบน้ำ - น้ำอาจมีกลิ่น
4. คุณภาพชีวิต ผู้พักอาศัย	- สะดวกสบาย - ส่วนกลางดูแลคุณภาพน้ำ	- ไม่สะดวก - แต่ละรายดูแลตัวเอง
5. โครงการ / นิติบุคคล	- สร้างภาพพจน์ที่ดีให้โครงการ - เป็นจุดขาย - สามารถจัดเก็บรายได้จาก น้ำประปาสะอาดดื่มได้	-
6. ประเทศชาติ	- ลดการใช้น้ำมันจากภาชนะ บรรจุน้ำดื่ม / ขนส่งน้ำดื่ม	-

ชื่อโครงการ : ระบบบำบัดคุณภาพน้ำประปา (ฆ่าเชื้อโรค และควบคุม pH)

สถานที่ : โครงการ สนามกอล์ฟ เซ็นต์แอนดรูวส์

สภาพปัญหา ก่อนการปรับปรุง :

เนื่องจากคุณภาพน้ำประปาเก็บจากก๊อกน้ำไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน คือ

1. ค่าจำนวนเชื้อแบคทีเรียทั้งหมด (Total Plate Count)

- ค่ามาตรฐานต้องไม่เกิน 500 โคโลนี ต่อ มล.


- ค่าที่วัดได้จริง > 800 โคโลนี ต่อ มล.

2. Most Probable Number of Coliform Organism (MPN)

- ค่ามาตรฐานต้องไม่เกิน 2.2 ต่อ มล.

- ค่าที่วัดได้จริง > 20 ต่อ มล.

ผลการปรับปรุง

 <i>Care you... Care Environment</i>	บริษัท เซนต์ เอ็นไวร์ จำกัด Saint Envir Co., Ltd.	ต้นฉบับ		
Laboratory Registration No.: 3-052		Page 1 of 1		
Report No: 08-040307				
Customer Name : บริษัท แอคทีฟ ชายนี่ จำกัด				
Address : 68/49 ม.5 อ.กิ่งแก้ว ต.ราชาเทวะ อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540				
Received Date : 09/02/51	Analyzed Date : 09/02/51	Complete Date : 18/02/51		
Sample Type : น้ำใช้	Sampling Site : เซ็นต์แอนดรูวส์	Sampling By : แอคทีฟ ชายนี่		
Sampling Date : 09/02/51	Sampling Time : --	Sampling Method : Grab		
WATER ANALYSIS REPORT				
Parameter	Unit	Method	St.0578/51	St.0579/51
			ประปา จุด 1	ประปา จุด 2
Total Plate Count	Colonies / ml	Pour Plate	< 1	< 1
Sample Condition	-	Observation	ใส	ใส
Remark :				