เครื่องผลิตน้ำดื่มจากน้ำแหล่ง
น้ำจืดธรรมชาติระบบ
Reverse Osmosis
ขนาด 20,400 ลิตร/วัน

EcoHydro Solutions Co., Ltd.
36 Chaloem Phrakiat Thi 9, Soi 9, Sai 2
Nong Bon, Prawet, Bangkok 10260
T: (66)-88-692-9957 F:(66)-2-211-6055
www.ecohydrosolutions.com

เกี่ยวกับบริษัทฯ

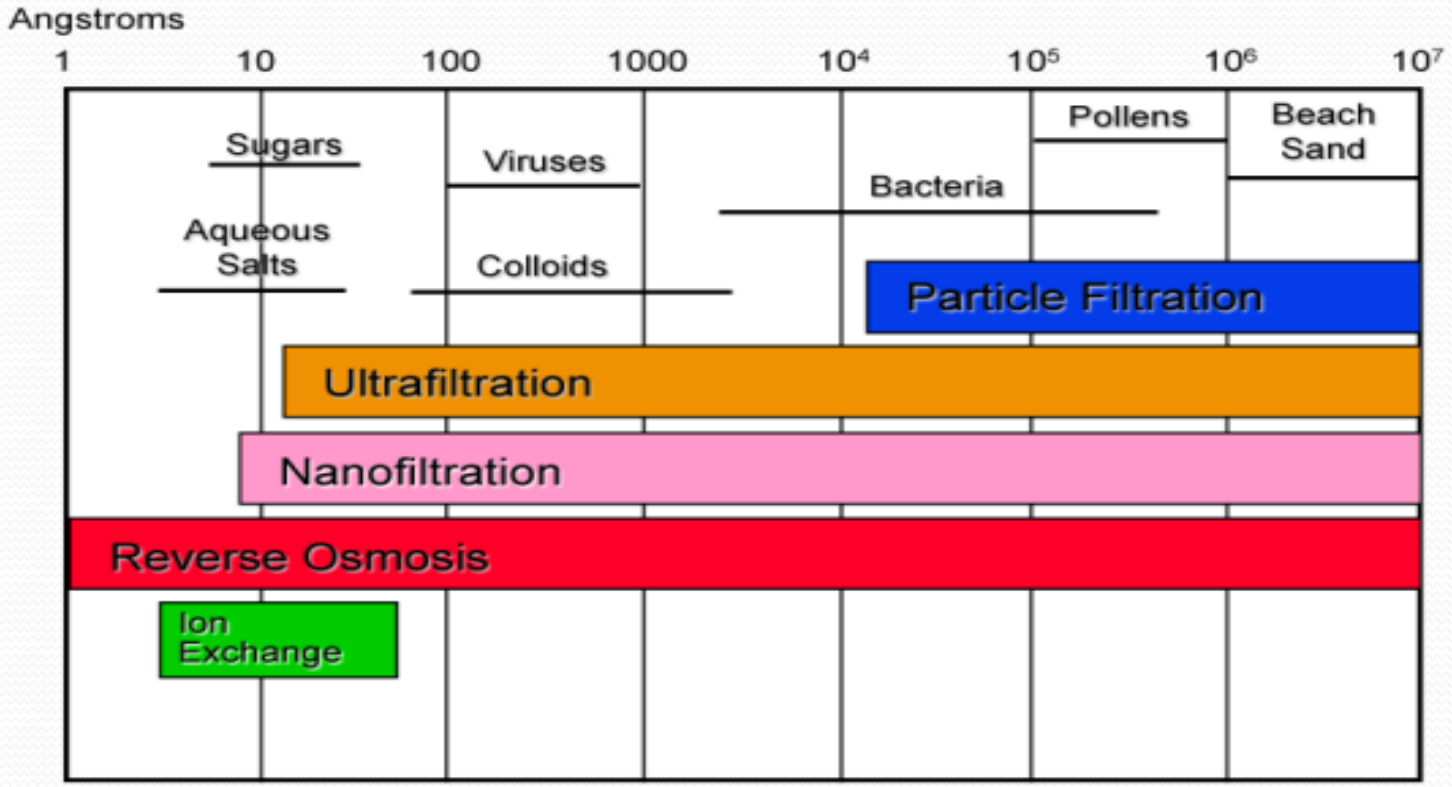
- ผู้แทนจำหน่าย**ระบบผลิตน้ำจืดจากน้ำทะเล**จากประเทศสหรัฐอเมริกา

- **Pure Aqua** ผู้นำเทคโนโลยีระดับโลกด้านบำบัดน้ำ ระบบผลิตน้ำจืดจากน้ำทะเลมีขนาด 35-18,000 cu.m./วัน
  Colgate / Palmollive, Coca Cola, Dow Chemical, Chevron, US Navy, Caterpillar, Boeing, Exxon, Marriot, Ford, Sheraton, etc.

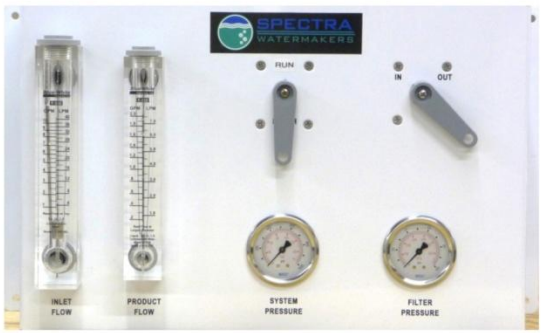
- **Spectra Watermakers** ผู้นำเทคโนโลยีระดับโลกด้านผลิตน้ำจืดจากน้ำทะเล (< 35 cu.m./วัน) - ใช้พลังงานน้อยกว่า 50%
  Australia: Central Desert , Palestine, Chile, Pakistan, South Africa , Mexico, etc.

- **Nimbus Water** ผู้ผลิตเครื่องทำน้ำดื่มด้วยระบบ Reverse osmosis และ Ultra Filtration สำหรับงานช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติจากธรรมชาติ (<180 cu.m./วัน) ตั้งแต่ปี 1968
  Haiti , Chili , Japan, Pakistan

แผนภูมิเปรียบเทียบความสามารถในการกรองในแต่ละระบบ



เครื่องทำน้ำดื่มระบบ Reverse Osmosis ขนาดกำลังผลิต 20,400 ลิตรต่อวัน หรือ 20.4 คิวต่อวัน จากบริษัท Spectra Watermakers จำกัด



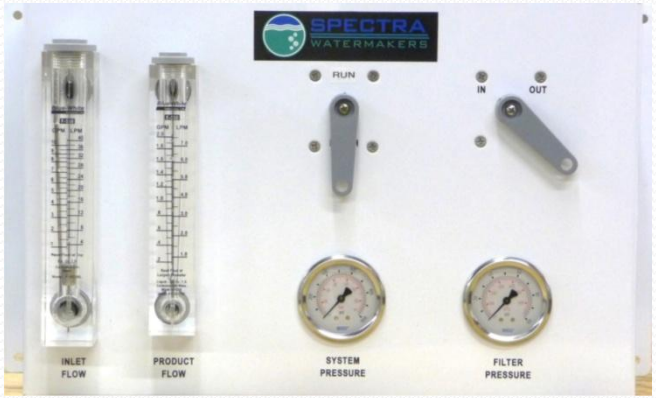
เครื่องผลิตน้ำดื่มจากแหล่งน้ำธรรมชาติระบบ Reverse Osmosis

คุณสมบัติของเครื่อง

- สามารถผลิตน้ำดื่มสูงสุดถึง 20,400 ลิตรต่อวัน จากแหล่งน้ำจืดธรรมชาติ
- ระบบถูกออกแบบมาให้สามารถทำน้ำดื่มจากแหล่งน้ำธรรมชาติที่มีค่าความเค็ม TDS สูงสุดถึง 9,100 ppm ทั้งนี้ปริมาณน้ำที่ผลิตจะแปรผกผันตามค่าความเค็มTDSที่สูงขึ้น
- ระบบถูกออกแบบมาในลักษณะโมดูล่าร์คืออุปกรณ์สำคัญของระบบถูกแยกออกจากกันทั้งนี้เพื่อความสะดวกในการติดตั้งในพื้นที่จำกัดอย่างเช่นติดตั้งบนเรือท้องแบน หรือ บนรถกระบะได้

- สามารถกำจัด bacteria, cysts, และ virus ได้ 99.999%
- ตัวปั๊มน้ำทั้งหมดใช้ระบบพลังงานแม่เหล็กขับเคลื่อน (Magnetic Driven Pump) ดังนั้นเราสามารถขจัดปัญหาเรื่องการรั่วไหลของน้ำตามแกนของปั๊มได้อย่างสิ้นเชิง
- มอเตอร์ขนาด 1 แรงม้าที่ออกแบบการใช้งานแบบต่อเนื่องและมีพัดลมติดมาพร้อมกับมอเตอร์เพื่อขจัดปัญหาเรื่องความร้อน
- ระบบใช้ไฟฟ้ากระแสตรง 24 โวล์ท 850 วัตต์ซึ่งสามารถใช้กับระบบไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์, กังหันลม, แบตเตอรี่ในรถยนต์/บรรทุก หรือ ไฟฟ้าครัวเรือน ได้ด้วยระบบแปลงไฟเสริม

- ระบบกรองน้ำเบื้องต้นขนาดใหญ่พิเศษ 4”x20” ขนาด 20 ไมครอน และ 5 ไมครอน เพื่อประสิทธิในการกรองสิ่งเจือปนที่ปนเปื้อนมากับน้ำและเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของทั้งระบบได้ดียิ่ง
- แผงควบคุมระบบประกอบด้วยเกจวัดแรงดันน้ำขาเข้าและแรงดันในระบบ พร้อมทั้งเกจวัดอัตราการไหลของน้ำเข้าระบบและปริมาณน้ำที่ผลิตได้และวาว์ลควบคุมระบบ
- ระบบไฟฟ้าของระบบบรรจุอยู่ในกล่องไฟเบอร์กลาสอย่างหนาพิเศษกันน้ำเพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้



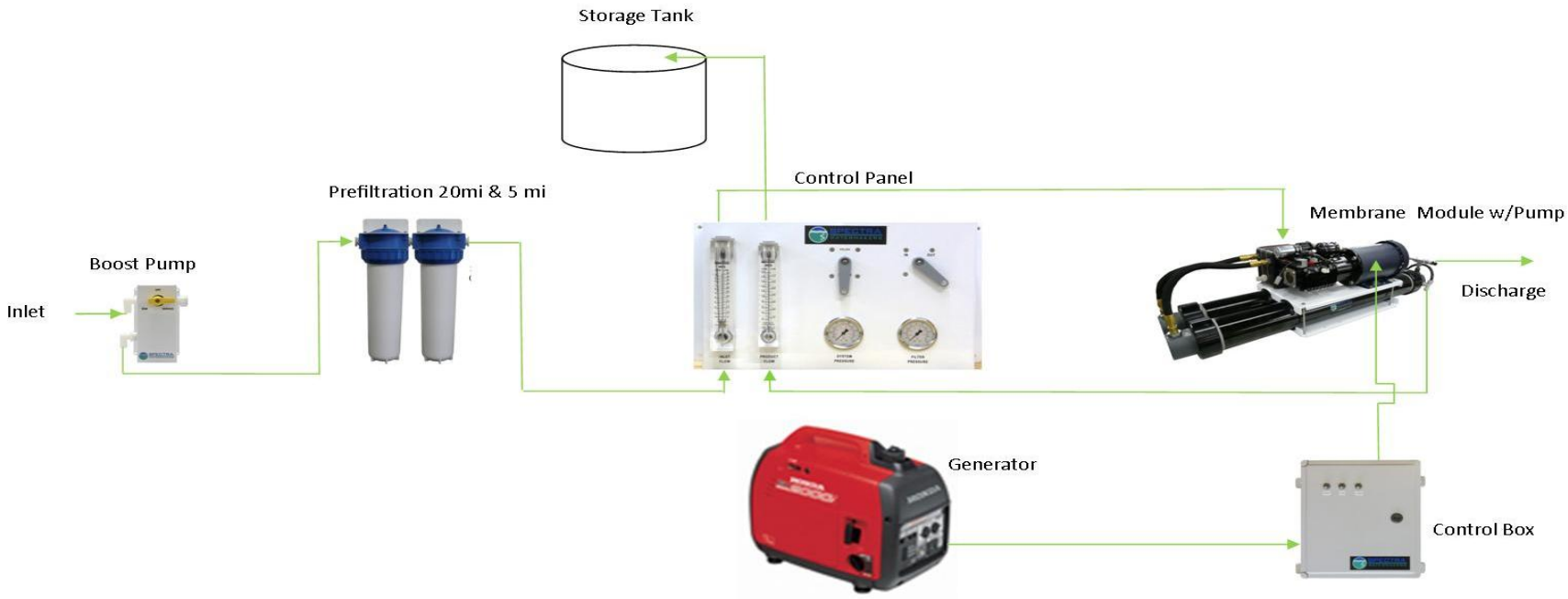
ลักษณะการนำไปใช้งานของระบบ

- สำหรับใช้ในงานบรรเทาสาธารณภัย
- ทำน้ำดื่มในถิ่นทุรกันดาร
- สำหรับงานทหารในกรณีที่ต้องตั้งค่ายในท้องที่ที่ประปาและไฟฟ้ายังไปไม่ถึง
- สำหรับผลิตน้ำดื่มน้ำใช้ในครัวเรือนหรืออุตสาหกรรมขนาดย่อม

คุณสมบัติทางเทคนิคและการใช้งาน

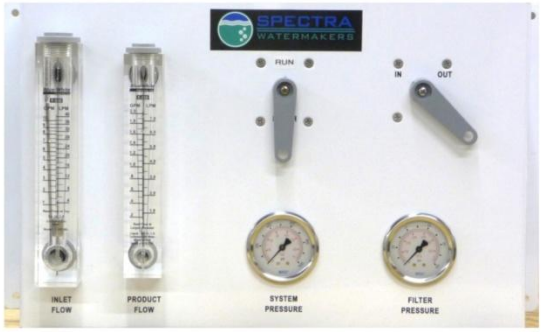
- สามารถผลิตน้ำดื่มได้สูงสุด 20,400 ลิตรต่อวัน หรือ 20.4 คิวต่อวัน
- สามารถบำบัดน้ำที่มีค่า TDS สูงสุด 9,100 ppm โดยที่ผลผลิตน้ำดื่มจะได้น้อยลงตามค่า TDS ที่สูงขึ้น
- ใช้ไฟฟ้ากระแสตรง 24 โวล์ท ที่ 850 วัตต์
- สามารถใช้ร่วมกับระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานทดแทนได้ เนื่องจากใช้ไฟฟ้าแรงดันต่ำทำให้ไม่ต้องใช้ Inverter ซึ่งสามารถลดการสูญเสียพลังงานในการแปลงไฟ

แผนภูมิการต่ออุปกรณ์สำหรับใช้งานในกรณีที่ใช้กับเครื่องปั่นไฟ



อุปกรณ์ที่มาพร้อมกับระบบทำน้ำดื่มระบบ Reverse Osmosis 20,400 ลิตรต่อวัน หรือ 20.4คิวต่อวัน

Control Panel



RO Unit w/ Mag Drive Vane Pump

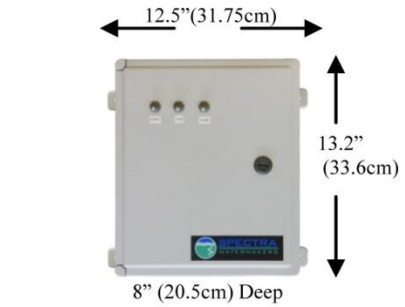
Pre Filtration 20 mi & 5 mi

Electrical Box

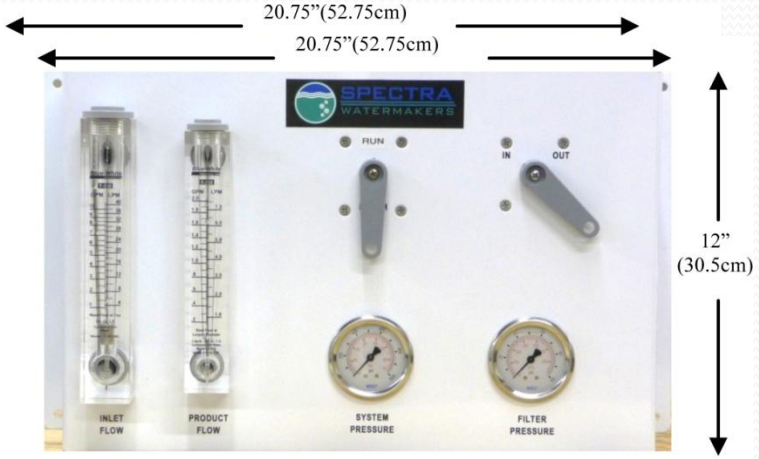
Mag Drive Boost Pump

ขนาดและน้ำหนักของระบบ

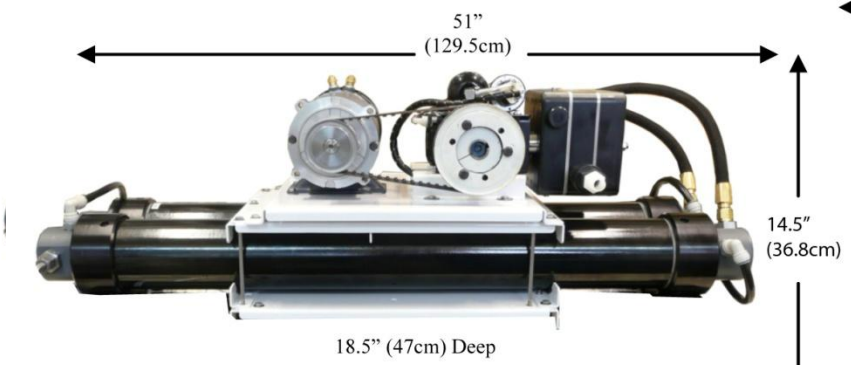
น้ำหนักของทั้งระบบรวม
โดยประมาณ 100 กิโลกรัม



Electrical control
and motor drive



Gauge-flow meter panel



Reverse Osmosis With Magnetic Driven
Rotary Vane Pump

Spinring Filter Set

การเปรียบเทียบเครื่องผลิตน้ำดื่มระบบ Reverse Osmosis ขนาด 20,400 ลิตรต่อวัน กับน้ำขวดขนาด 500 cc

ปริมารการผลิตน้ำดื่ม 20,400 ลิตรต่อวัน = 40,800 ขวดต่อวัน ขนาด 500 cc.
ราคาเฉลี่ยน้ำขวด = 8 บาท/ขวด
ประหยัดค่าใช้จ่ายในการซื้อน้ำขวดต่อวัน 8 X 40,800 = 326,400 บาท/วัน
ถ้าต้องใช้เครื่องผลิตน้ำเป็นเวลา 30 วันจะสามารถประหยัดได้ถึง 30 X 326,400 = 9,792,000 บาท จากการซื้อน้ำขวด

ถ้ามองในแง่การลงทุนก็ถือว่าเป็นการลงทุนที่คุ้มค่ามากเพราะระบบสามารถลดค่าใช้จ่ายในการซื้อน้ำขวดหักค่าใช้จ่ายในส่วนของตัวระบบเองภายในหนึ่งเดือนแล้วยังมีทุนเหลือสำรองไว้สำหรับช่วยเหลือผู้ประสบภัยในส่วนอื่น ๆอีก

References:

Spectra Aquifer-360 For Emergency Relief & Preparedness Turkey

References:

References:

Military Applications

บริษัท อีโคไฮโดร โซลูชั่นส์ จำกัด

EcoHydro Solutions Co., Ltd.

36 Chaloem Phrakiat Thi 9, Soi 9, Sai 2
Nong Bon, Prawet, Bangkok 10260

T: (66)-88-692-9957 F:(66)-2-211-6055

www.ecohydrosolutions.com