

ด้วยประสบการณ์กว่า 25 ปีในเทคโนโลยีการบำบัดตะกอนจากผู้คิดค้นจากประเทศญี่ปุ่น

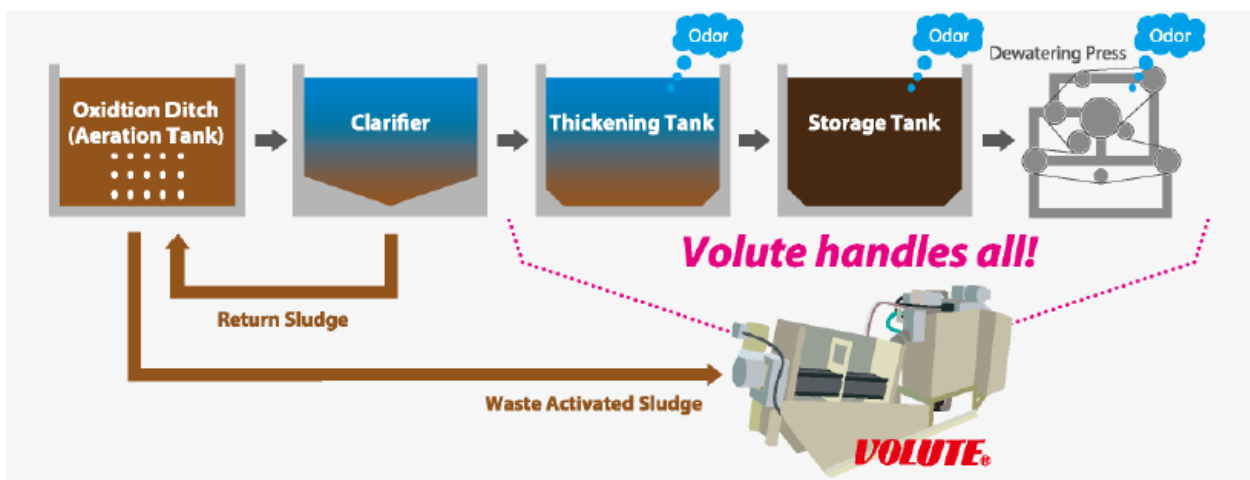
ข้อดีและคุณลักษณะเฉพาะ (Advantage & Specific Features)

- มีความทนทานสูงต่อตะกอนปนเปื้อนน้ำมัน (High Resistance to Oily Sludge) ด้วยระบบทำความสะอาดตัวเองอัตโนมัติ ทำให้ไม่เกิดการอุดตันจากตะกอนปนเปื้อนน้ำมัน แตกต่างจากอุปกรณ์บำบัดตะกอนรูปแบบอื่นๆ
- ขนาดกะทัดรัด ประหยัดเนื้อที่ (Small Footprint) เมื่อเทียบกับเครื่องเพิ่มความเข้มข้นตะกอนและเครื่องบำบัดตะกอนทั่วไป
- ประหยัดพลังงาน (Power Saving) ด้วยอัตราการหมุนของตัวเครื่องที่ความเร็วรอบช้ามาก 2-4 rpm ทำให้เกิดการใช้พลังงานที่ต่ำมาก อัตราการสึกหรอต่ำ
- สามารถใช้กับงานได้หลากหลายประเภท ไม่ว่าจะเป็นการบำบัดตะกอนน้ำเสียจากชุมชน ตะกอนน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม น้ำเสียจากโรงงานเคมี โรงงานทอผ้า โรงงานอาหารเครื่องดื่ม โรงงานอุตสาหกรรมโลหะ และโรงงานซักรีด เป็นต้น
- ง่ายต่อการควบคุมและดูแล (Easy Operation / Easy Maintenance) สามารถทำงานได้ตลอด 24 ชม. โดยไม่จำเป็นต้องมีผู้ควบคุมดูแลที่มีความชำนาญ (Require No Skill Labor) ด้วยระบบควบคุมเซ็นเซอร์อัตโนมัติ
- ประหยัดน้ำ (Water-saving) ด้วยโครงสร้างที่ป้องกันการอุดตันและระบบทำความสะอาดตัวเองอัตโนมัติ ทำให้ไม่จำเป็นต้องใช้น้ำปริมาณมากในการฉีดล้างป้องกันการอุดตัน
- เสียงรบกวน/แรงสั่นสะเทือนต่ำ (Low Noise / Low Vibration) เนื่องจากทำงานของเครื่องด้วยรอบการทำงานที่ต่ำ ทำให้ไม่มีความจำเป็นที่จะกังวลเรื่องเสียงและแรงสั่นสะเทือน ด้วยเสียงเพียง 63 เดซิเบล
- รับประกัน 2 ปี และการดูแลหลังการขาย (Two-year Warranty and After Sales Service)



VOLUTE® ปฏิบัติการบำบัดตะกอน ด้วยการเพิ่มความเข้มข้นตะกอน โดยตรงจากถังเติมอากาศ สร้างข้อได้เปรียบคือ

1. ลดค่าใช้จ่ายในการมีเครื่องรีดตะกอน ถังเก็บตะกอนและการทำงาน
2. ลดการเกิดกลิ่นเหม็นในขั้นตอนการบำบัด สามารถบำบัดตะกอนที่เป็น Aerobic Sludge โดยตรง
3. ลดปริมาณ ฟอสฟอรัส ในระบบบำบัดน้ำเสีย



AMCON[®] VOLUTE DEWATERING PRESS AND THICKENER



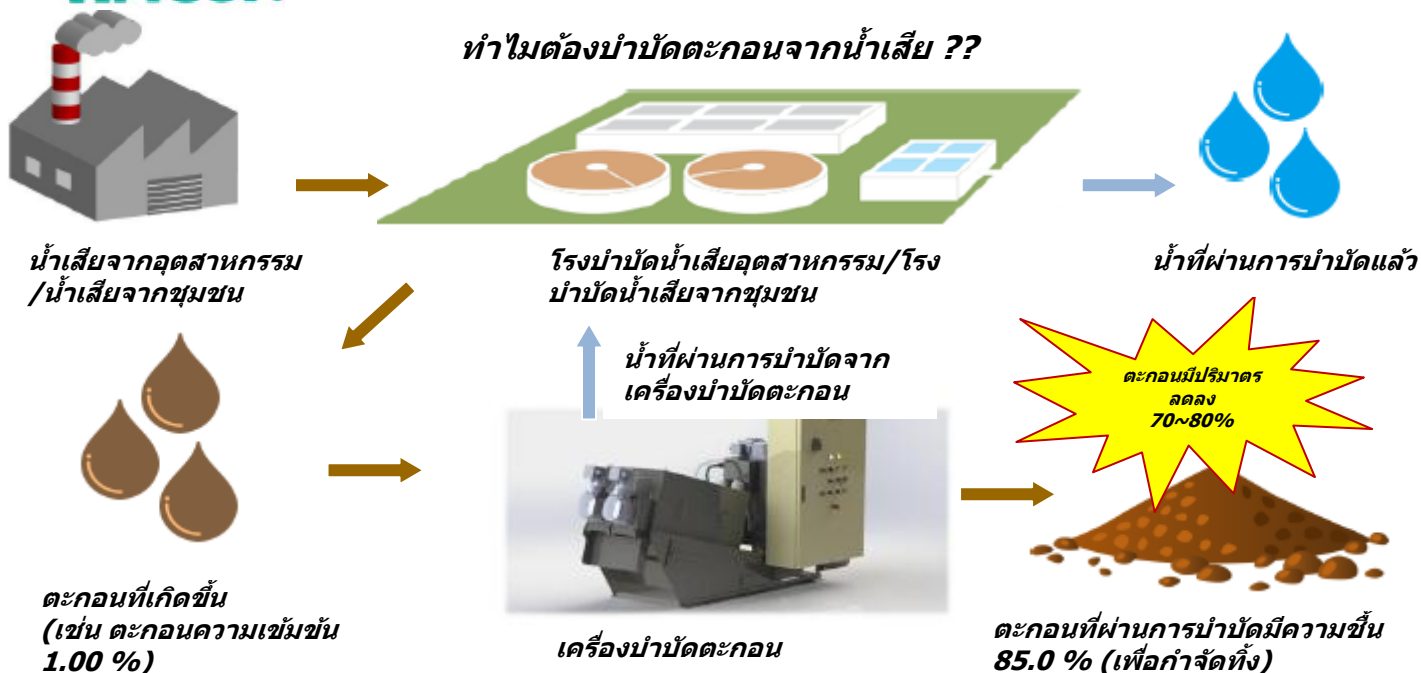
เครื่องบำบัดตะกอนแบบขดเกลียวกันหอย รุ่น ES , EC

สุดยอดเทคโนโลยีการบำบัดตะกอนจาก AMCON ประเทศญี่ปุ่น

ตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย บริษัท เอ็นวิเทรด เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

โทร. 0-2934-7390-3 แฟกซ์. 0-2934-7394 อีเมล. sales@envitrade.co.th

ทำไมต้องบำบัดตะกอนจากน้ำเสีย ??



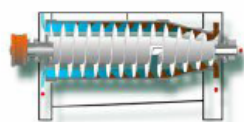
การบำบัดตะกอนเป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยงไม่ได้เพื่อ "ลดภาระที่จะเกิดต่อสิ่งแวดล้อม" และเพื่อ "ลดค่าใช้จ่ายในการกำจัด" !!!

ทำไมต้องเป็น VOLUTE ??

ในการบำบัดตะกอนมีเครื่องบำบัดหลากหลายประเภท



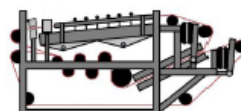
Conventional Screw Press



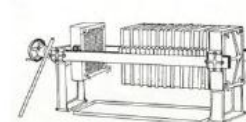
Centrifuge / Decanter



Volute Dewatering Press



Belt Press



Filter Press

ข้อได้เปรียบที่แตกต่างของ VOLUTE

- การออกแบบเพื่อประหยัดพลังงาน [ค่าใช้จ่ายในการเดินระบบต่ำใช้น้ำล้างแต่น้อยและอัตราสิ้นเปลืองพลังงานไฟฟ้าต่ำ]
- โครงสร้างได้รับการออกแบบป้องกันการอุดตันของตะกอน [และทนทานต่อการใช้งานกับตะกอนปนเปื้อนน้ำมัน]
- ง่ายต่อการควบคุมปฏิบัติงาน [สามารถทำงานอัตโนมัติโดยตลอด 24 ชม.ต่อวัน]
- โครงสร้างขนาดเล็กกะทัดรัด ระบบทุกอย่างจัดวางอยู่ในตัว [ไม่ต้องการถังแยกก่อมลตะกอน/ถังปรับสภาวะตะกอนแยกต่างหากอีก]
- สามารถใช้กับตะกอนเจือจาง [ไม่ต้องมีเครื่องเพิ่มความเข้มข้นตะกอนแยกต่างหาก อีกทั้งยังสามารถส่งตะกอนจากถังเดิมอากาศเข้ามาบำบัดโดยตรงได้อีกด้วย]
- สามารถติดตั้งใช้งานได้กับตะกอนในทุกประเภทอุตสาหกรรม



AMCON® VOLUTE DEWATERING PRESS AND THICKENER

เครื่องบำบัดตะกอนแบบขดเกลียวกันหอย รุ่น ES , EC

สุดยอดเทคโนโลยีการบำบัดตะกอนจาก AMCON ประเทศญี่ปุ่น

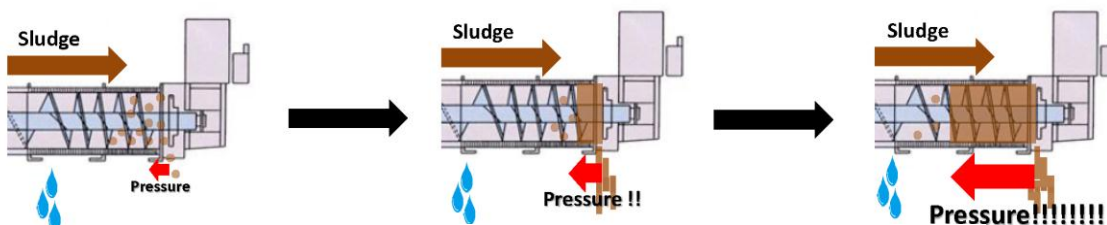
ตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย บริษัท เอ็นวิเทรด เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

โทร. 0-2934-7390-3 แฟกซ์. 0-2934-7394 อีเมล. sales@envitrade.co.th

VOLUTE®

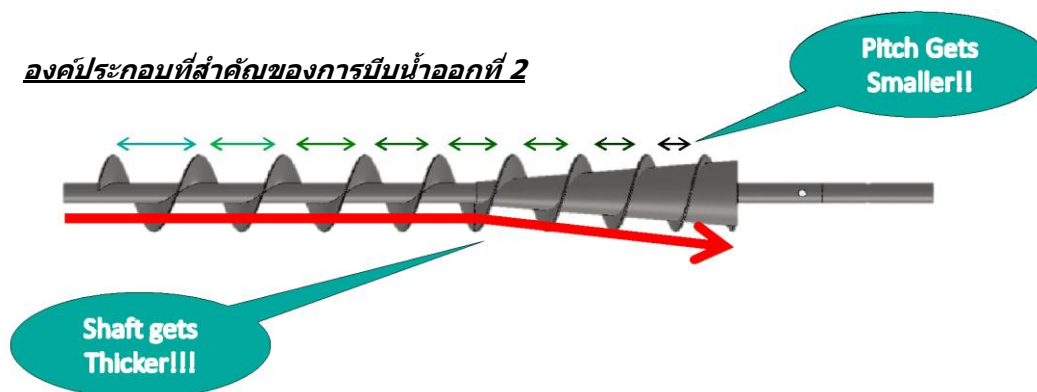
หลักการบีบอัดตะกอนแบบขดเกลียวกันหอย และ
โครงสร้างป้องกันการอุดตันของตะกอน

องค์ประกอบที่สำคัญของการบีบน้ำออกที่ 1



กลุ่มอนุภาคตะกอน (Flocculated Sludge) ซึ่งพร้อมจะแยกน้ำออกได้ด้วยตัวเอง เมื่อตะกอนเคลื่อนที่ถึงปลายทางออกซึ่งมีแผ่นจานท้าย (End Plate) ขวางอยู่ ด้วยขนาดทางออกที่แคบ ตะกอนไม่สามารถเคลื่อนที่ออกได้ทั้งหมด เนื่องจาก VOLUTE ทำงานแบบต่อเนื่อง ตะกอนจึงเกิดการสะสม ณ บริเวณส่วนปลายของกระบอก Cylinder ทำให้เกิดแรงดันภายในย้อนกลับ (Inner Pressure Push up Backward) ไปสู่ตะกอนที่เคลื่อนตัวมาใหม่ เพิ่มแรงดันให้เกิดการบีบตะกอนได้ดียิ่งขึ้น

องค์ประกอบที่สำคัญของการบีบน้ำออกที่ 2



แกนของสกรูจะมีขนาดใหญ่ขึ้นเรื่อยๆจนถึงปลายของตัวสกรู และช่วงระยะห่างของเกลียวแคบลงเรื่อยๆไปจนถึงปลายของตัวสกรูเช่นกัน ดังนั้นพื้นที่ให้ตะกอนเคลื่อนผ่านไปจะแคบลงเรื่อยๆ เมื่อตะกอนเคลื่อนผ่านไปยังส่วนปลายจะถูกแรงดันบีบอัดไปยังตะกอนให้เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จนถึงปลายทางออก

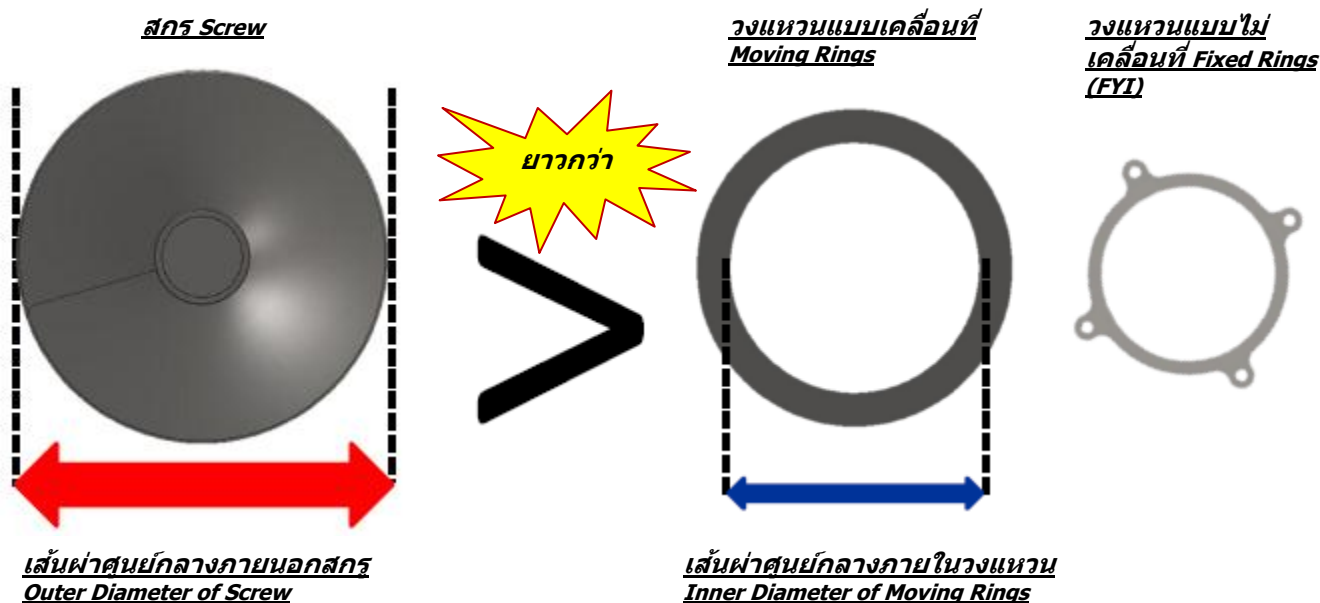


AMCON® VOLUTE DEWATERING PRESS AND THICKENER

เครื่องบำบัดตะกอนแบบขดเกลียวกันหอย รุ่น ES , EC

สุดยอดเทคโนโลยีการบำบัดตะกอนจาก AMCON ประเทศญี่ปุ่น
ตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย บริษัท เอ็นวิเทรด เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
โทร. 0-2934-7390-3 แฟกซ์. 0-2934-7394 อีเมล. sales@envitrade.co.th

ออกแบบโครงสร้างป้องกันการอุดตันของตะกอน



นี่เป็นสาเหตุให้ สกร Screw สามารถพลักในวงแหวนเคลื่อนที่
Moving Rings ไปพร้อมกับการหมุนของตัวสกร



AMCON® VOLUTE DEWATERING PRESS AND THICKENER

เครื่องบำบัดตะกอนแบบขดเกลียวกันหอย รุ่น ES , EC

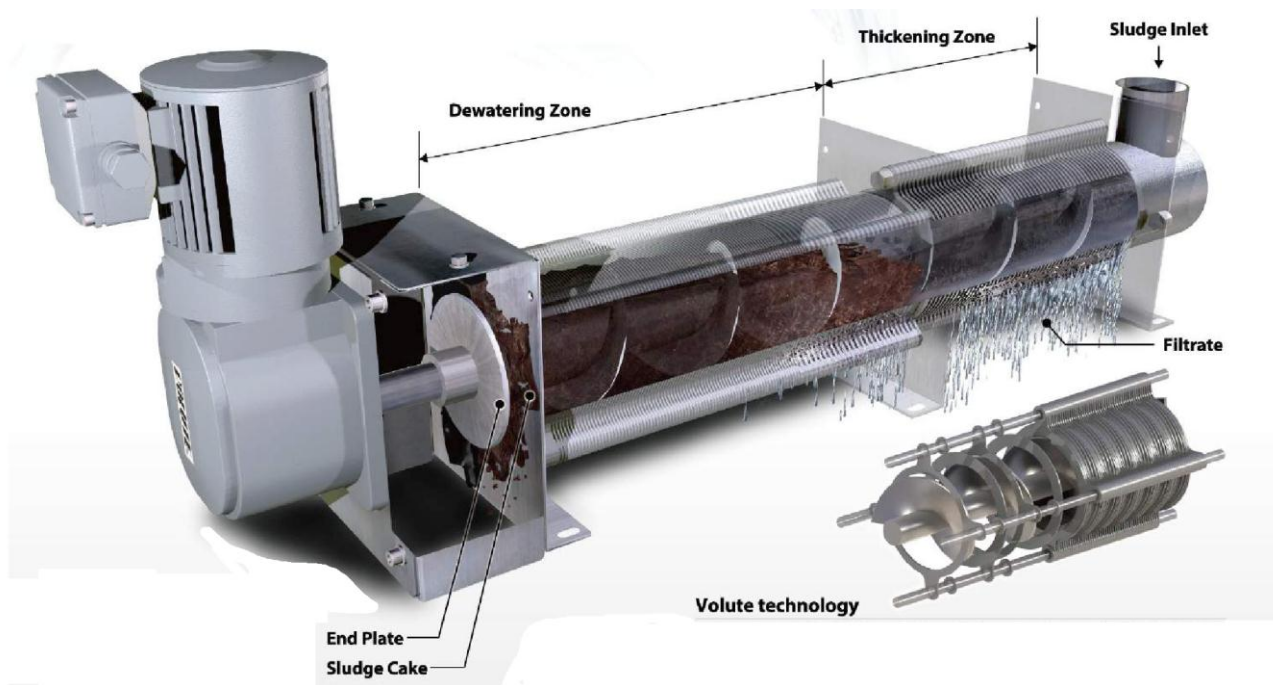
สุดยอดเทคโนโลยีการบำบัดตะกอนจาก AMCON ประเทศญี่ปุ่น

ตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย บริษัท เอ็นวิเทรด เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

โทร. 0-2934-7390-3 แฟกซ์. 0-2934-7394 อีเมล. sales@envitrade.co.th

VOLUTE® DEWATERING PRESS

การทำงานของอุปกรณ์บำบัดตะกอนแบบขดเกลียวกันหอย (VOLUTE) ที่แตกต่างโดยการเคลื่อนเกลียวหมุน ตะกอนไม่ให้เกิดการอุดตันของเส้นทางน้ำที่กรอง AMCON ใช้เทคโนโลยี VOLUTE ที่เป็นเอกลักษณ์ ทำให้เครื่องสามารถบำบัดตะกอนไปพร้อมกับการทำความสะอาดระบบกรองได้เองโดยอัตโนมัติ ด้วยระบบดังกล่าว ทำให้สามารถบำบัดตะกอนในอัตราที่คงที่ และไม่เกิดการอุดตัน



เทคโนโลยี VOLUTE กันหอย

เป็นโครงสร้างของตัวกรองประกอบด้วยวงแหวนสองประเภท (Two Types of Rings) แบบอยู่กับที่ (Fixed Ring) กับแบบเคลื่อนที่ (Moving Ring) และสกรู (Screw) ที่กดเสริมแรงให้แก่ตัวกรองวงแหวนและก่อให้เกิดการเคลื่อนตะกอนและเพิ่มแรงดันแก่ตะกอน ช่องว่างระหว่างตัววงแหวนกับระดับของตัวสกรู (Screw Pitch) ถูกออกแบบให้มีระยะแคบลงเรื่อยๆ จากต้นทางไปถึงทางออกตัวตะกอน และแรงอัดภายในของวงแหวนกรอง (Inner Pressure of the Filter Elements) เพิ่มขึ้นจากการบีบอัดลดปริมาณของตะกอน และกดตะกอนบริเวณปลายทางออก

AMCON® VOLUTE DEWATERING PRESS AND THICKENER



เครื่องบำบัดตะกอนแบบขดเกลียวกันหอย รุ่น ES , EC

สุดยอดเทคโนโลยีการบำบัดตะกอนจาก AMCON ประเทศญี่ปุ่น

ตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย บริษัท เอ็นวิเทรด เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

โทร. 0-2934-7390-3 แฟกซ์. 0-2934-7394 อีเมล. sales@envitrade.co.th

VOLUTE® PROCESS FLOW

ขึ้นกับความต้องการของผู้ใช้งาน AMCON จึงได้ออกแบบองค์ประกอบของชุดบำบัดตะกอนแบบขดเกลียวกันหอยขึ้นเป็นสองรูปแบบ แบบที่มี / แบบที่ไม่มี ถังปรับสภาพตะกอนต้นทาง (With/Without Sludge Conditioning Tank)

3. ส่วนบำบัดตะกอนทรงกระบอก Cylinder Unit



ตะกอนจะถูกเพิ่มความเข้มข้นโดยพื้นที่ส่วนเพิ่มความเข้มข้นตะกอน **Thickener zone** เป็นส่วนแรกและจะถูกบีบอัดตะกอนให้น้ำออก (**Dewatering**) ต่อในส่วนถัดไปภายใต้สภาวะที่มีการเพิ่มแรงดันภายใน (**Increase of Internal Pressure**)

2. ถังก่อกวนตะกอน Flocculation Tank

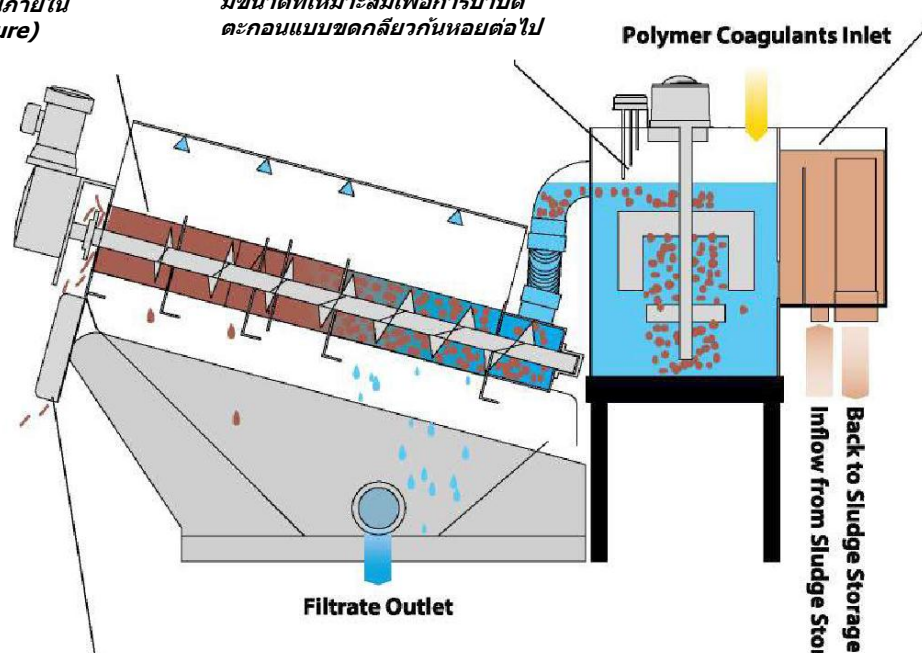


โพลิเมอร์และตะกอนจะถูกกวนผสมและจับตัวกันเป็นกลุ่มก้อน **Floc** มีขนาดที่เหมาะสมเพื่อการบำบัดตะกอนแบบขดเกลียวกันหอยต่อไป

1. ถังควบคุมอัตราการไหล Flow Control Tank



เพื่อควบคุมอัตราการไหลเข้าระบบของตะกอนจากถังเก็บตะกอน ตะกอนส่วนที่เกินจะไหลผ่านท่อถูกส่งกลับไปยังถังเก็บตะกอนต้นทาง



4. ส่วนปล่อยตะกอนจากการบีบอัดตะกอนและเพิ่มความเข้มข้นตะกอน Discharge Outlet For Dewatered Cake/Discharge Outlet For Thickened Sludge



แรงดันที่ถูกส่งต่อมายังแผ่นจานท้าย **End Plate** จะมีอัดกากให้มีความเข้มข้นของการตะกอนแห้ง (**Cake**) 20 ± 5 % ในรูปแบบของของแข็ง

AMCON® VOLUTE DEWATERING PRESS AND THICKENER



เครื่องบำบัดตะกอนแบบกดเกลียวกันหอย รุ่น ES , EC

สุดยอดเทคโนโลยีการบำบัดตะกอนจาก AMCON ประเทศญี่ปุ่น

ตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย บริษัท เอ็นวิเทรด เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

โทร. 0-2934-7390-3 แฟกซ์. 0-2934-7394 อีเมล. sales@envitrade.co.th

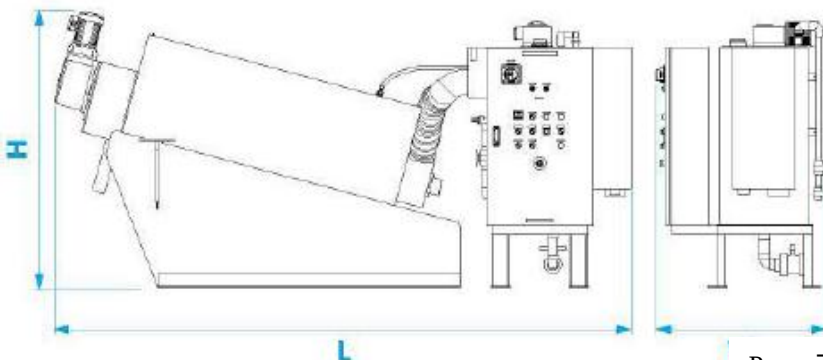


Specification List ตารางข้อกำหนดของ รุ่น ES

รุ่น	L	W	H	ปริมาณ พลังงานที่ใช้ (kW)	น้ำหนัก(กก.)	
					เครื่องเปล่า (Empty)	ขณะใช้งาน (Operate)
ES-051	1095	749	1100	0.2	160	180
ES-101	1816	756	1180	0.2	240	330
ES-131	1956	756	1180	0.2	250	345
ES-132	2059	910	1180	0.3	340	485
ES-201	2501	879	1232	0.3	300	450
ES-202	2501	935	1410	0.8	600	810
ES-301F	3252	935	1553	0.8	855	1245
ES-302F	3452	1245	1553	1.2	1310	1990
ES-303F	3602	1590	1553	1.95	1795	2765
ES-351	3844	1160	2258	1.9	1570	2170
ES-352	4144	1550	2258	3.75	2660	3610
ES-353	4424	2100	2258	6	3860	5360

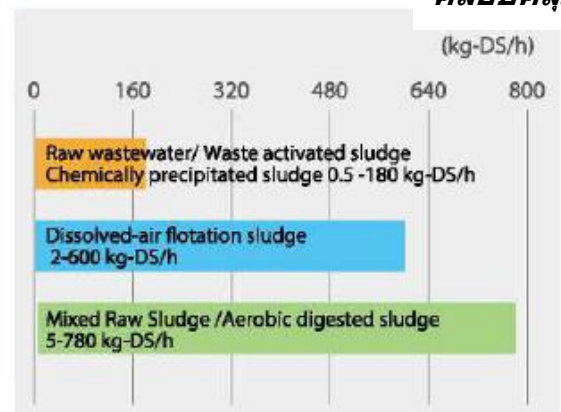
Layout Drawings

พิกัดขนาด



Throughput Range

ขอบเขตที่
ครอบคลุม





AMCON® VOLUTE DEWATERING PRESS AND THICKENER

เครื่องบำบัดตะกอนแบบขดเกลียวกันหอย รุ่น ES , EC

สุดยอดเทคโนโลยีการบำบัดตะกอนจาก AMCON ประเทศไทย
ตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย บริษัท เอ็นวิเทรด เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
โทร. 0-2934-7390-3 แฟกซ์. 0-2934-7394 อีเมล. sales@envitrade.co.th

ปริมาณการบำบัดตะกอน Through put ของ รุ่น ES

	น้ำเสียดิบ / น้ำเสียจากระบบ AS / ตะกอนจากขบวนการตกตะกอนทางเคมี		ตะกอนลอยของระบบบำบัดไขมัน Dissolved-Air Flotation Sludge		ตะกอนดิบผสมจาก การตกตะกอนขั้นต้น/ ตะกอนจากถังย่อย สลายแบบแอโรบิค
ปริมาณความ เข้มข้นตะกอน (TS)	0.2%	1.0%	2.0%	5.0%	3.0%
ES-051	~ 0.5kg-DS/h (~ 0.25m ³ /h)	~ 1kg-DS/h (~ 0.1m ³ /h)	~ 2kg-DS/h (~ 0.1m ³ /h)	~ 4kg-DS/h (~ 0.08m ³ /h)	~ 5kg-DS/h (~ 0.17m ³ /h)
ES-101	~ 2kg-DS/h (~ 1.0m ³ /h)	~ 3kg-DS/h (~ 0.3m ³ /h)	~ 5kg-DS/h (~ 0.25m ³ /h)	~ 10kg-DS/h (~ 0.2m ³ /h)	~ 13kg-DS/h (~ 0.43m ³ /h)
ES-131	~ 4kg-DS/h (~ 2.0m ³ /h)	~ 6kg-DS/h (~ 0.6m ³ /h)	~ 10kg-DS/h (~ 0.5m ³ /h)	~ 20kg-DS/h (~ 0.4m ³ /h)	~ 26kg-DS/h (~ 0.87m ³ /h)
ES-132	~ 8kg-DS/h (~ 4.0m ³ /h)	~ 12kg-DS/h (~ 1.2m ³ /h)	~ 20kg-DS/h (~ 1.0m ³ /h)	~ 40kg-DS/h (~ 0.8m ³ /h)	~ 52kg-DS/h (~ 1.73m ³ /h)
ES-201	~ 8kg-DS/h (~ 4.0m ³ /h)	~ 12kg-DS/h (~ 1.2m ³ /h)	~ 20kg-DS/h (~ 1.0m ³ /h)	~ 40kg-DS/h (~ 0.8m ³ /h)	~ 52kg-DS/h (~ 1.73m ³ /h)
ES-202	~ 16kg-DS/h (~ 8.0m ³ /h)	~ 24kg-DS/h (~ 2.4m ³ /h)	~ 40kg-DS/h (~ 2.0m ³ /h)	~ 80kg-DS/h (~ 1.6m ³ /h)	~ 104kg-DS/h (~ 3.47m ³ /h)
ES-301F	~ 20kg-DS/h (~ 10m ³ /h)	~ 30kg-DS/h (~ 3.0m ³ /h)	~ 50kg-DS/h (~ 2.5m ³ /h)	~ 100kg-DS/h (~ 2.0m ³ /h)	~ 130kg-DS/h (~ 4.33m ³ /h)
ES-302F	~ 40kg-DS/h (~ 20m ³ /h)	~ 60kg-DS/h (~ 6.0m ³ /h)	~ 100kg-DS/h (~ 5.0m ³ /h)	~ 200kg-DS/h (~ 4.0m ³ /h)	~ 260kg-DS/h (~ 8.67m ³ /h)
ES-303F	~ 60kg-DS/h (~ 30m ³ /h)	~ 90kg-DS/h (~ 9.0m ³ /h)	~ 150kg-DS/h (~ 7.5m ³ /h)	~ 300kg-DS/h (~ 6.0m ³ /h)	~ 390kg-DS/h (~ 13m ³ /h)
ES-351	~ 40kg-DS/h (~ 20m ³ /h)	~ 60kg-DS/h (~ 6.0m ³ /h)	~ 100kg-DS/h (~ 5.0m ³ /h)	~ 200kg-DS/h (~ 4.0m ³ /h)	~ 260kg-DS/h (~ 8.67m ³ /h)
ES-352	~ 80kg-DS/h (~ 40m ³ /h)	~ 120kg-DS/h (~ 12m ³ /h)	~ 200kg-DS/h (~ 10m ³ /h)	~ 400kg-DS/h (~ 8.0m ³ /h)	~ 520kg-DS/h (~ 17.3m ³ /h)
ES-353	~ 120kg-DS/h (~ 60m ³ /h)	~ 180kg-DS/h (~ 18m ³ /h)	~ 300kg-DS/h (~ 15m ³ /h)	~ 600kg-DS/h (~ 12m ³ /h)	~ 780kg-DS/h (~ 26m ³ /h)

AMCON[®] VOLUTE DEWATERING PRESS AND THICKENER



เครื่องบำบัดตะกอนแบบขดเกลียวกันหอย รุ่น ES , EC

สุดยอดเทคโนโลยีการบำบัดตะกอนจาก AMCON ประเทศไทย
ตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย บริษัท เอ็นวิเทรด เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
โทร. 0-2934-7390-3 แฟกซ์. 0-2934-7394 อีเมล. sales@envitrade.co.th

VOLUTE[®] รุ่น EC รุ่นซึ่งประกอบมาพร้อมกับถังปรับสภาวะตะกอน **Model with Sludge Conditioning Tank**

4. ส่วนบำบัดตะกอนทรงกระบอก Cylinder Unit



ตะกอนจะถูกเพิ่มความเข้มข้นโดยพื้นที่ส่วนเพิ่มความเข้มข้นตะกอน **Thickener zone** เป็นส่วนแรกและจะถูกบีบอัดตะกอนให้น้ำออก (**Dewatering**) ต่อในส่วนถัดไปภายใต้สภาวะที่มีการเพิ่มแรงดันภายใน (**Increase of Internal Pressure**)

3. ถังก่อมวลตะกอน Flocculation Tank



โพลิเมอร์และตะกอนจะถูกกวนผสมและจับตัวกันเป็นกลุ่มก้อน **Floc** มีขนาดที่เหมาะสมเพื่อการบำบัดตะกอนแบบขดเกลียวกันหอยต่อไป

2. ถังควบคุมอัตราการไหล Flow Control Tank

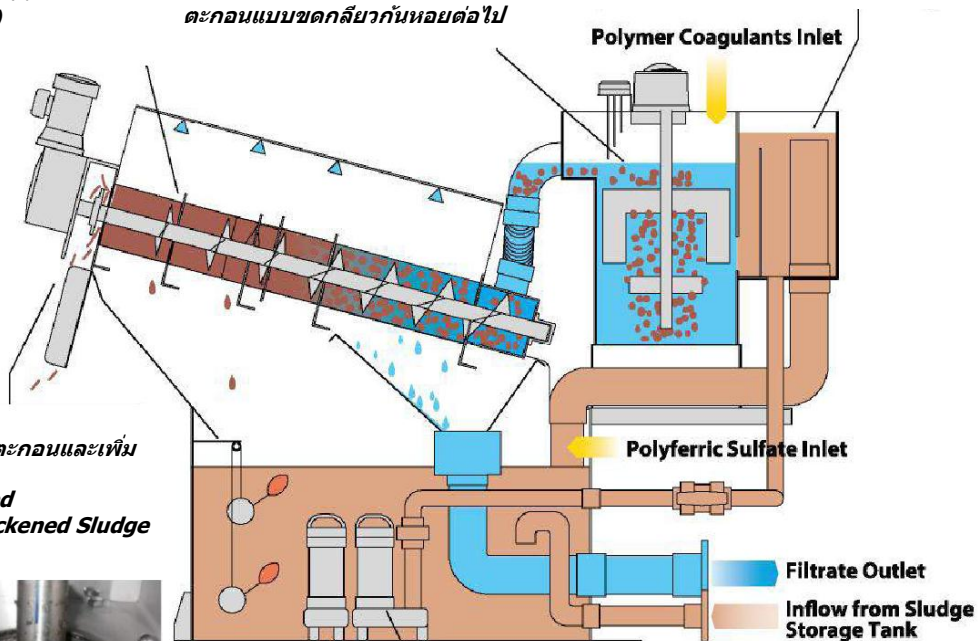


เพื่อควบคุมอัตราการไหลเข้าระบบของตะกอนจากถังเก็บตะกอน ตะกอนส่วนที่เกินจะไหลลงผ่านท่อถูกส่งกลับไปยังถังเก็บตะกอนต้นทาง

5. ส่วนปล่อยตะกอนจากการบีบอัดตะกอนและเพิ่มความเข้มข้นตะกอน Discharge Outlet For Dewatered Cake/Discharge Outlet For Thickened Sludge



แรงดันที่ถูกส่งต่อมายังแผ่นจานท้าย **End Plate** จะบีบอัดกากให้มีความเข้มข้นของการตะกอนแห้ง (**Cake**) 20 ± 5 % ในรูปแบบของของแข็ง



1. ถังปรับสภาพตะกอน **Sludge Conditioning Tank**



ถังปรับสภาพตะกอนทำหน้าที่พักตะกอนในช่วงเวลาสั้นๆ ก่อนทำการบีบตะกอน ระบบที่มีถังปรับสภาพตะกอนจะก่อผลการดักจับของแข็ง (**Solid Capture Rate**) ได้มากกว่า 95% ถ้ามีความจำเป็น สามารถใช้ถังปรับสภาพเป็นถังปฏิกิริยาเพื่อการเติมสารอนินทรีย์ก่อมวลตะกอน (**Inorganic Flocculant**) ได้อีกด้วย



AMCON® VOLUTE DEWATERING PRESS AND THICKENER

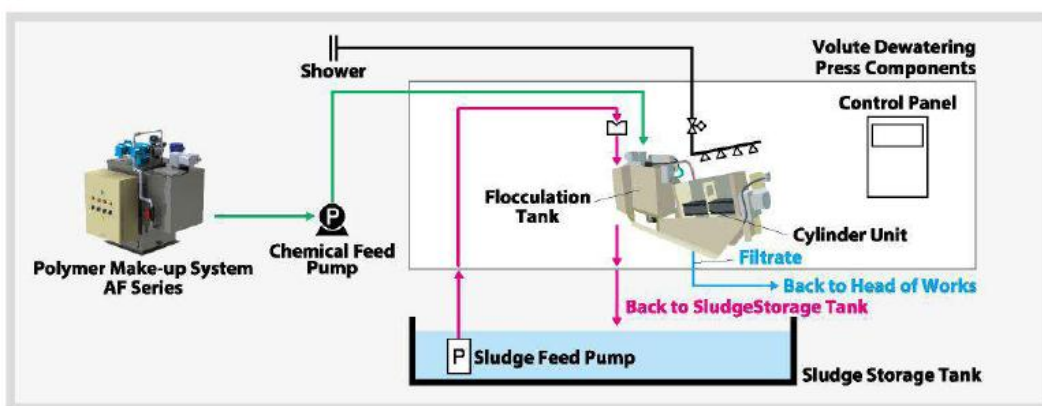
เครื่องบำบัดตะกอนแบบขดเกลียวกันหอย รุ่น ES , EC

สุดยอดเทคโนโลยีการบำบัดตะกอนจาก AMCON ประเทศไทย

ตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย บริษัท เอ็นวิเทรด เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

โทร. 0-2934-7390-3 แฟกซ์. 0-2934-7394 อีเมล. sales@envitrade.co.th

Flow Sheet

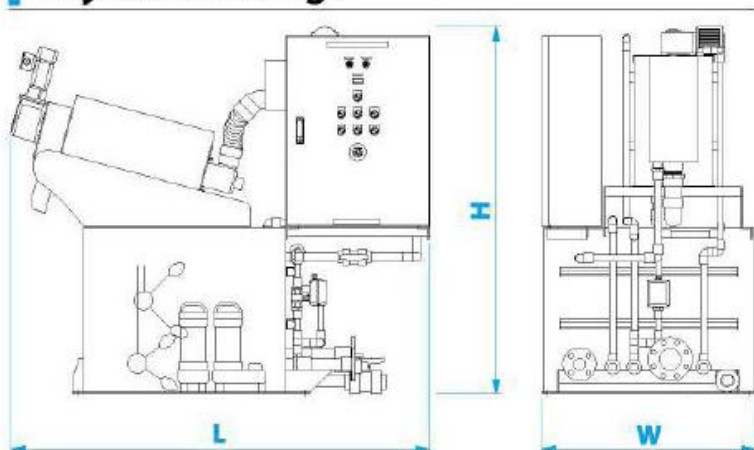


Specification List ตารางข้อกำหนดของ รุ่น EC

รุ่น	อัตราส่วนขนาด(mm)			ปริมาณพลังงานที่ใช้ (kW)	น้ำหนัก(kg)	
	L	W	H		เครื่องเปล่า (Empty)	ขณะใช้งาน (Operate)
EC-101	1757	700	1705	0.7	270	670
EC-102	1757	900	1705	0.8	320	820
EC-131	1757	700	1705	0.7	285	685
EC-132	1757	900	1705	0.8	350	850
EC-133	1847	1100	1705	0.9	420	1070
EC-202	2485	1180	1728	1.45	870	1820
EC-203	2591	1495	1728	1.8	1075	2375
EC-204	2665	1780	1728	2.7	1470	3120
EC-205	2741	2085	1728	2.9	1820	3720

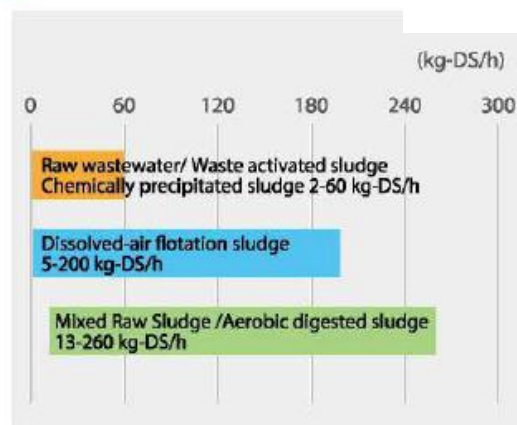
Layout Drawings

พิกัดขนาด



Throughput Range

ขอบเขตที่
ครอบคลุม





เครื่องบำบัดตะกอนแบบขดเกลียวกันหอย รุ่น ES , EC

สุดยอดเทคโนโลยีการบำบัดตะกอนจาก AMCON ประเทศญี่ปุ่น
ตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย บริษัท เอ็นวิเทรด เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
โทร. 0-2934-7390-3 แฟกซ์. 0-2934-7394 อีเมล. sales@envitrade.co.th

ปริมาณการบำบัดตะกอน Through put ของ รุ่น EC

	น้ำเสียดิบ / น้ำเสียจากระบบ AS / ตะกอนจากขบวนการตกตะกอนทางเคมี		ตะกอนลอยของระบบบำบัดไขมัน Dissolved-Air Flotation Sludge		ตะกอนดิบผสมจากการตกตะกอนขั้นต้น/ ตะกอนจากถังย่อย สลายแบบแอโรบิค
ปริมาณความเข้มข้นตะกอน (TS)	0.2%	1.0%	2.0%	ปริมาณความเข้มข้นตะกอน (TS)	0.2%
EC-101	~ 2kg-DS/h (~ 1.0m3/h)	~ 3kg-DS/h (~ 0.3m3/h)	~ 5kg-DS/h (~ 0.25m3/h)	~ 10kg-DS/h (~ 0.2m3/h)	~ 13kg-DS/h (~ 0.43m3/h)
EC-102	~ 4kg-DS/h (~ 2.0m3/h)	~ 6kg-DS/h (~ 0.6m3/h)	~ 10kg-DS/h (~ 0.5m3/h)	~ 20kg-DS/h (~ 0.4m3/h)	~ 26kg-DS/h (~ 0.87m3/h)
EC-131	~ 4kg-DS/h (~ 2.0m3/h)	~ 6kg-DS/h (~ 0.6m3/h)	~ 10kg-DS/h (~ 0.5m3/h)	~ 20kg-DS/h (~ 0.4m3/h)	~ 26kg-DS/h (~ 0.87m3/h)
EC-132	~ 8kg-DS/h (~ 4.0m3/h)	~ 12kg-DS/h (~ 1.2m3/h)	~ 20kg-DS/h (~ 1.0m3/h)	~ 40kg-DS/h (~ 0.8m3/h)	~ 52kg-DS/h (~ 1.73m3/h)
EC-133	~ 12kg-DS/h (~ 6.0m3/h)	~ 18kg-DS/h (~ 1.8m3/h)	~ 30kg-DS/h (~ 1.5m3/h)	~ 60kg-DS/h (~ 1.2m3/h)	~ 78kg-DS/h (~ 2.6m3/h)
EC-202	~ 16kg-DS/h (~ 8.0m3/h)	~ 24kg-DS/h (~ 2.4m3/h)	~ 40kg-DS/h (~ 2.0m3/h)	~ 80kg-DS/h (~ 1.6m3/h)	~ 104kg-DS/h (~ 3.47m3/h)
EC-203	~ 24kg-DS/h (~ 12m3/h)	~ 36kg-DS/h (~ 3.6m3/h)	~ 60kg-DS/h (~ 3.0m3/h)	~ 120kg-DS/h (~ 2.4m3/h)	~ 156kg-DS/h (~ 5.2m3/h)
EC-204	~ 32kg-DS/h (~ 16m3/h)	~ 48kg-DS/h (~ 4.8m3/h)	~ 80kg-DS/h (~ 4.0m3/h)	~ 160kg-DS/h (~ 3.2m3/h)	~ 208kg-DS/h (~ 6.93m3/h)
EC-205	~ 40kg-DS/h (~ 20m3/h)	~ 60kg-DS/h (~ 6.0m3/h)	~ 100kg-DS/h (~ 5.0m3/h)	~ 200kg-DS/h (~ 4.0m3/h)	~ 260kg-DS/h (~ 8.67m3/h)

เจ้าของเทคโนโลยี



AMCON CO.,LTD.



ผู้จัดจำหน่ายในประเทศไทย

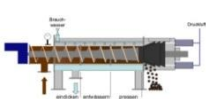
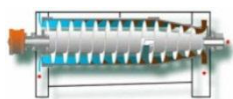
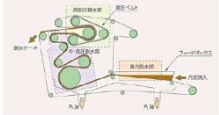
บริษัท เอ็นวิเทรด เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

396 ซอยลาดพร้าว 94ถนนลาดพร้าว แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ 10310

โทรศัพท์ : 0-2934-7391-3 โทรสาร : 0-2934-7394

E-mail : sales@envitrade.co.th Website : www.envitrade.co.th

ตารางเปรียบเทียบ **VOLUTE** และเครื่องบำบัดตะกอนประเภทต่างๆ (เทียบกับ **Screw Press , Centrifuge , Belt Filter Press**)

		เครื่องบีบอัดตะกอนแบบขับเคลื่อนด้วยกันหอย VOLUTE Dewatering Press	เครื่องอัดตะกอนแบบสกรู Screw Press	เครื่องเหวี่ยงตะกอน Centrifuge	เครื่องรีดตะกอน Belt Press
ภาพรวม					
รุ่น (Throughput -30kg-DS/h)		ES-301	เส้นผ่านศูนย์กลางภายใน 500 มม.	เส้นผ่านศูนย์กลางภายใน 800 มม.	รุ่นพื้นฐาน สายพานกว้าง 1 เมตร
หลักการทำงาน		-ตัวเครื่องหลักประกอบด้วยแหวนและสกรู -วงแหวนทำงานเป็นตัวกรอง น้ำและตะกอนแยกตัวจากกันด้วยแรงดันจากสกรู -ตัวสกรูผลักดันแหวนแบบเคลื่อนที่ (ซึ่งมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของวงแหวนเล็กกว่าตัวสกรู) ให้หมุนอย่างต่อเนื่องผ่านช่องว่าง (Gap) ระหว่างวงแหวนแบบไม่เคลื่อนที่ ทำให้เกิดการทำความสะอาดช่องว่าง ป้องกันการอุดตัน	-ตัวเครื่องหลักประกอบด้วยเหล็กอัดหรือลวดลิ่มและสกรู -เหล็กอัดหรือลวดลิ่มจะทำหน้าที่เป็นตัวกรองน้ำและตะกอนแยกตัวจากกันด้วยแรงดันจากสกรู -การขจัดน้ำ (Dehydration) โดยใช้แรงโน้มถ่วงและแรงดันให้ก่อตัวเป็นมวลตะกอน (Floc) กระทำโดยใช้สารก่อตัวตะกอน (Coagulant)	-ตัวเครื่องหลักประกอบด้วยสกรูในระบบปิด -การแยกตัวของมวลตะกอนจากน้ำเกิดจากความถ่วงจำเพาะที่แตกต่างกัน -ตะกอนจะถูกเคลื่อนในสามอ่าง Bowl ด้วยแรงเหวี่ยงความเร็วสูงมาก แรงเหวี่ยง (Centrifuge Force) ก่อให้เกิดการแยกตัวของของเหลวและของแข็งออกจากกัน	-ตัวเครื่องหลักประกอบด้วยผ้ากรอง -หลังจากแยกน้ำกับตะกอนด้วยแรงโน้มถ่วง ตะกอนจะถูกรีดผ่านผ้ากรอง 2 ชั้น ด้วยแรงกดจากลูกกลิ้งและสายพานผ้ากรอง
ความสามารถในการบำบัดตะกอน (ในรูปความแห้งของกากตะกอน)		😊😊😊😊 15 - 20 %	😊😊😊 15 - 18 %	😊😊 10 - 15 %	😊 10 - 15 %
การติดตั้ง	พิกัดขนาด	😊😊😊😊 3260 x 940 มม. (รวมตู้ควบคุมและถังกักมวลตะกอน)	😊 3350 x 3100 มม. (ไม่รวมตู้ควบคุมและถังกักมวลตะกอน)	😊😊 2910 x 1485 มม. (ไม่รวมตู้ควบคุมและถังกักมวลตะกอน)	😊 3150 x 1950 มม. (ไม่รวมตู้ควบคุมและถังกักมวลตะกอน)
	น้ำหนักตัวเครื่อง	😊😊😊😊 840 กก. (รวมตู้ควบคุมและถังกักมวลตะกอน)	😊😊😊 700 กก. (ไม่รวมตู้ควบคุมและถังกักมวลตะกอน)	😊😊 1900 กก. (ไม่รวมตู้ควบคุมและถังกักมวลตะกอน)	😊 3000 กก. (ไม่รวมตู้ควบคุมและถังกักมวลตะกอน)
	ความสะดวก	😊😊😊😊	😊😊😊	😊	😊
เสียงรบกวนและแรงสั่นสะเทือน		😊😊😊😊	😊😊😊	😊	😊😊
ใช้กับตะกอนปนเปื้อนน้ำมัน		😊😊😊😊	😊	😊😊	😊
การดูแลต่อวัน		😊😊😊😊	😊😊	😊😊	😊
มูลค่าอุปกรณ์เบื้องต้น		กรุณาติดต่อ Envitrade	😊😊	😊😊	😊😊😊😊
ปริมาณพลังงานที่ใช้*		0.8 kw THB 8,000 / ปี	2.0 kw THB 20,000 / ปี	20.5 kw THB 205,000 / ปี	1.2 kw THB 12,000 / ปี
ปริมาณน้ำที่ใช้*		0.04 m3/h THB 1,200 / ปี	0.5 m3/h THB 15,000 / ปี	2.5 m3/h THB 75,000 / ปี	4.6 m3/h THB 138,000 / ปี
ค่าใช้จ่ายรวมทั้งหมด		THB 9,200 / ปี	THB 35,000/ ปี	THB 280,000 / ปี	THB 150,000 / ปี

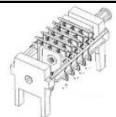
-😊😊😊😊 ดีมาก😊😊😊 ดี😊😊 ปกติ😊 ไม่ดี

หมายเหตุ : *คิดจากราคาพลังงานไฟฟ้าหน่วยละ THB 4 / kWh และคิดจากราคาพลังงานน้ำหน่วยละ THB 12 / m3 พิจารณาจากวงจรการทำงานของระบบบำบัดตะกอนที่ 10 ชม.ต่อวัน 5 วันต่อสัปดาห์และ 50 สัปดาห์ต่อปี

*ข้อมูลข้างต้นเป็นเพียงตัวอย่างที่มีเงื่อนไขการปฏิบัติการที่เฉพาะเจาะจง กรุณาทำความเข้าใจความแตกต่างที่จะเกิดขึ้นตามเงื่อนไขต่างๆ เช่นชนิดของตะกอนและรูปแบบการปฏิบัติการ

28th SEP, 2015

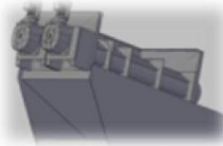
ตารางเปรียบเทียบ **VOLUTE** และเครื่องอัดตะกอนตะกอน (**Filter Press**)

		เครื่องบีบอัดตะกอนแบบขาดเกลียวกันหอย VOLUTE Dewatering Press	เครื่องอัดตะกอน (กึ่งอัตโนมัติ) Filter Press (Semi Automatic)
ภาพรวม			
รุ่น		ES-202-SA Capacity: 24kg-DS/h~	Capacity: 1000 L / bath
รูปแบบการปฏิบัติงาน		แบบต่อเนื่อง Continuous	ทำงานเป็นรอบ batch operation *คิดจากการทำงาน 2 รอบต่อวัน
รายละเอียด / สมุดฐาน		ES-202-SA [24kg-DS/hr] x 16.7 hours ปฏิบัติงาน = ประมาณ 400 kg-DS/hr	1000 L / batch x 20 % solid content x 2 batch = 400 kg-DS/hr คิดที่การทำงาน * 1 batch = 10 hour
ความสามารถในการบำบัดตะกอน (ในรูปความแห้งของกากตะกอน)		15 – 20 %	15 – 20 %
พิกัดขนาด		ประมาณ 2500 x 900 x 1200 มม. (รวมตู้ควบคุมและถังก่อมวลตะกอน)	ประมาณ 3000 x 1500 x 1200 มม. (ไม่รวมตู้ควบคุมและถังก่อมวลตะกอน)
การใช้งานกับตะกอนซึ่งปนเปื้อนน้ำมัน		เป็นไปได้	เป็นไปได้ยาก
การนำ ตะกอน ออก	ประเภท	อัตโนมัติ	ใช้แรงงานคน
	รูปประกอบ		
การ ล้างด้วยน้ำ	ประเภท	อัตโนมัติ	ใช้แรงงาน
	รูปประกอบ		
	การทำความสะอาด	ใช้น้ำล้างเฉพาะพื้นผิวภายนอก	ใช้น้ำล้างตะกอนที่อุดคั่นบริเวณพื้นผิวของผ้ากรอง
	ปั๊มและน้ำแรงดันสูง High Pressure Water / Pump	ไม่จำเป็นต้องใช้ (0.1 ~0.2 mPa [1.0 bar , 14.5 psi])	จำเป็นต้องใช้ (i.e. 8.0 mPa [80 bar , 1160 psi])
มูลค่าอุปกรณ์เบื้องต้น		กรุณาติดต่อ Envitrade	ราคาถูก
ปริมาณพลังงานที่ใช้*		0.8 kW ประมาณ THB 16,000 / ปี	6.50 kW ประมาณ THB 53,000 / ปี
ปริมาณน้ำที่ใช้*		0.064 m3/h ประมาณ THB 3,850 / ปี	2.00 m3/h ประมาณ THB 14,400 / ปี
ค่าใช้จ่ายรวมทั้งหมด		THB 19,850 / ปี	THB 67,400 / ปี
		THB 39,700 / 2 ปี	THB 134,800 / 2 ปี
		THB 59,550 / 3 ปี	THB 202,200 / 3 ปี

หมายเหตุ : *คิดจากราคาของพลังงานไฟฟ้าหน่วยละ THB 4 / kWh และคิดจากราคาของน้ำหน่วยละ THB 12 / m3
 *วงจการทำงานของระบบบำบัดตะกอนด้านบนอยู่ที่ 6 วันต่อสัปดาห์ 50 สัปดาห์ต่อปี
 *ข้อมูลข้างต้นเป็นเพียงตัวอย่างที่มีเงื่อนไขการปฏิบัติการที่เฉพาะเจาะจง กรุณาทำความเข้าใจความแตกต่างที่จะเกิดขึ้นตามเงื่อนไขต่างๆ เช่น ชนิดของตะกอนและรูปแบบการปฏิบัติการ
 *คิดจากสมมติฐานที่เครื่องอัดตะกอนไม่ได้มีการใช้แผ่นเมมเบรนบีบช่วย
 *คิดจากสมมติฐานที่การทำงานของเครื่องอัดตะกอนแบบกึ่งอัตโนมัติ
 -8 ชม.ต่อ 1 รอบการทำงานในการบีบอัด (รวม 10 ชม.) ต่อพลังงานของระบบไฮดรอลิกและต่อพลังงานเครื่องสูบล้างตะกอน รวมพลังงาน - 1.5 kW
 -2ชม.ต่อ 1 รอบ ในการทำงานเบ็ดเตล็ด (เช่น การนำตะกอนออกจากผ้ากรอง การล้างผ้ากรอง - 5.0 kW)

Advantages

Volute



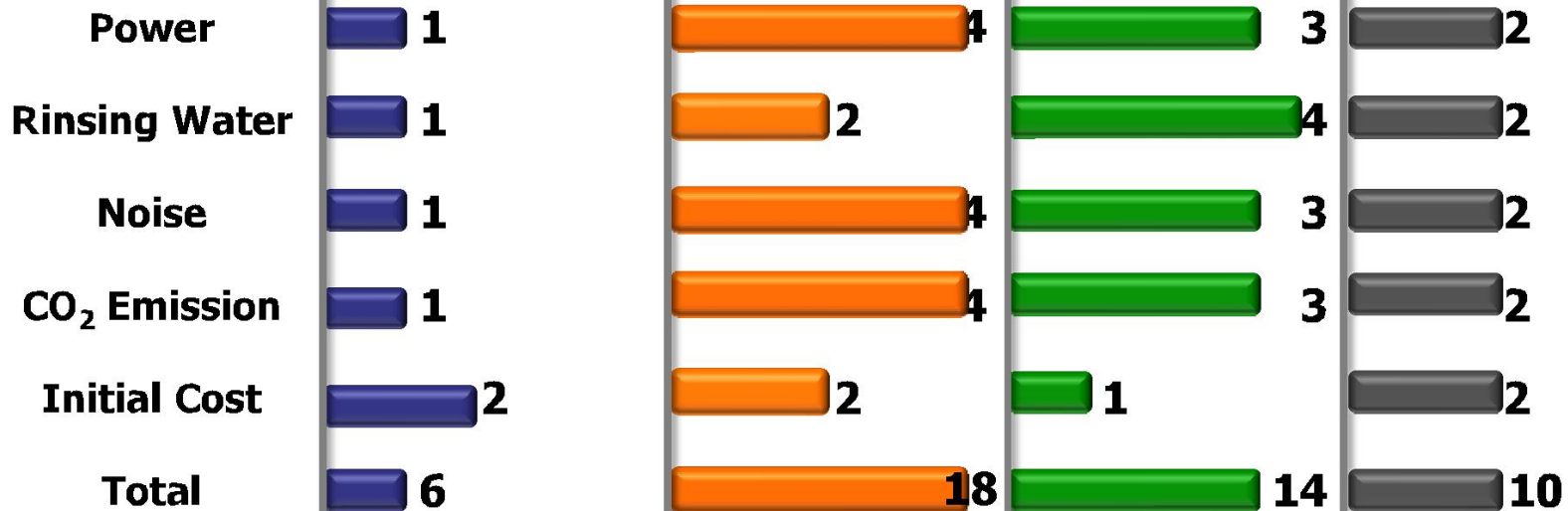
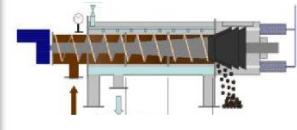
Centrifuge



Belt Press



Screw Press



* 1 = Low 4 = High

เจ้าของเทคโนโลยี



AMCON CO.,LTD.

Japan



ผู้จัดจำหน่ายในประเทศไทย

บริษัท เอ็นวิเทรด เอ็นจิเนียริง จำกัด

396 ซอยลาดพร้าว 94 ถนนลาดพร้าว แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ 10310

โทรศัพท์ : 0-2934-7391-3 โทรสาร : 0-2934-7394

E-mail : sales@envitrade.co.th Website : www.envitrade.co.th



AMCON® VOLUTE Waste Dry Flim Photoresist Dewatering Press

เครื่องบำบัดตะกอนสำหรับฟิล์มแห้งไวต่อแสง รุ่น TV-50F

จาก AMCON ประเทศญี่ปุ่น

ตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย บริษัท เอ็นวิเทรด เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

โทร. 0-2934-7390-3 แฟกซ์. 0-2934-7394 อีเมล. sales@envitrade.co.th

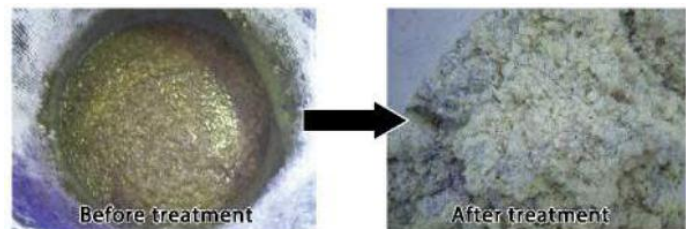
ข้อดีและคุณลักษณะเฉพาะ (Advantage & Specific Features)

- TV-50F ถูกออกแบบมาเพื่อบำบัดตะกอนจำพวกแผ่นฟิล์มไวต่อแสง จากอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ แผงวงจรไฟฟ้า PCB Manufacturing โดยเฉพาะ
- TV-50F ลดของเสียด้วยความสามารถในการบำบัดตะกอนได้ในปริมาณสูง ลดค่าใช้จ่ายในการทิ้งของเสีย
- ด้วยพิกัดขนาดเพียง 844x363x555mm ทำให้ TV-50F ไม่จำเป็นต้องใช้พื้นที่มากในการติดตั้ง



จัดการของเสียอิเล็กทรอนิกส์กำจัดได้ง่ายขึ้น

ก่อนทำการบำบัดตะกอนโดยใช้ Volute Sludge Dewatering Machine สกรูเกลียวกันหอย ของเสียจำพวกฟิล์มไวต่อแสงจะถูกผสมกับตัว Photoresist Remover โดยมีน้ำเจือปนค่อนข้างสูง ของเสียจะอยู่ในรูปของด่างอัลคาไลน์เข้มข้น ถือเป็นของเสียอันตราย จำเป็นต้องจัดการอย่างระมัดระวังทั้งในการขนส่งและในการกำจัด หลังจากผ่านการบำบัดตะกอนโดย TV-50F จะได้กากแห้งเป็นรูปร่าง คล้ายเนยสดไม่หดย่อย ช่วยให้การขนส่งและการกำจัดปลอดภัยและควบคุมได้ง่ายยิ่งขึ้น



กรณีศึกษา Case Study

- ปริมาณของเสีย 360,000 m2/year (30,000 m2/month)
- อัตราการผลิตของเสีย 60 ton/year
- ค่าใช้จ่ายในการกำจัด 10 yen/kg *หรือ 20,000 yen/ถัง
- ของเสียที่ลดจากการบำบัดตะกอน 50% !!!
- ความสามารถในการบำบัดตะกอน 30kg-WET/h max !!!

หมายเหตุ

*ค่าใช้จ่ายที่แสดงนี้ยังไม่รวมค่าขนส่ง การซ่อมบำรุงรักษาเครื่อง และค่าใช้จ่ายในการเดินเครื่อง

AMCON[®] VOLUTE Waste Dry Film Photoresist Dewatering Press



เครื่องบำบัดตะกอนสำหรับฟิล์มแห้งไวต่อแสง รุ่น TV-50F

จาก AMCON ประเทศญี่ปุ่น

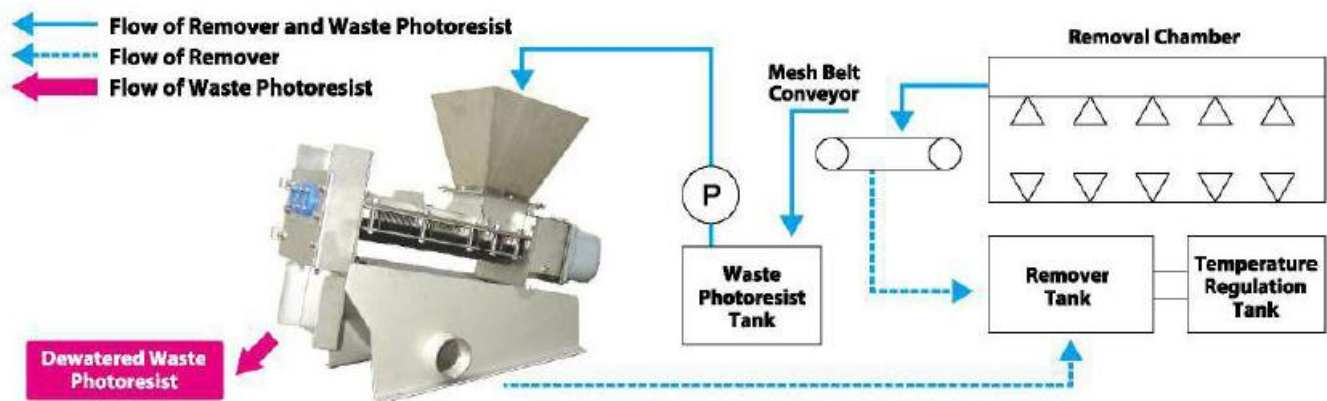
ตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย บริษัท เอ็นวิเทรด เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

โทร. 0-2934-7390-3 แฟกซ์. 0-2934-7394 อีเมล. sales@envitrade.co.th

ตารางข้อกำหนดของเครื่องบำบัดตะกอน รุ่น TV-50F

Model	Input (kg-WET/h)	Dimension(mm)			Total Power Consumption(kW)	Weight(kg)
		L	W	H		
TV-50F	~30	844	363	555	0.1	60

ตัวอย่างการใช้งาน TV-50F



เจ้าของเทคโนโลยี



AMCON CO.,LTD.

Japan

ผู้จัดจำหน่ายในประเทศไทย



บริษัท เอ็นวิเทรด เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

396 ซอยลาดพร้าว 94 ถนนลาดพร้าว แขวงพลับพลา

เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ 10310

โทรศัพท์ : 0-2934-7391-3 โทรสาร : 0-2934-7394

E-mail : sales@envitrade.co.th

Website : www.envitrade.co.th