



● เปลี่ยนหลักความคิดเกี่ยวกับการจัดการน้ำด้วยการใช้เครื่องอควาบลาสเตอร์ [Aquablaster]

AQUABLASTER

BIO REMEDIATION SYSTEM



- มีประสิทธิภาพสูงในการละลายก๊าซออกซิเจน
- ลดค่าไฟฟ้า
- ลดสิ่งสกปรก
- ลดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์
- ลดกลิ่นเหม็น

ติดตั้งอุปกรณ์



ได้รับใบอนุญาตเป็นที่เรียบร้อย / ใบอนุญาตหมายเลข : 4749961

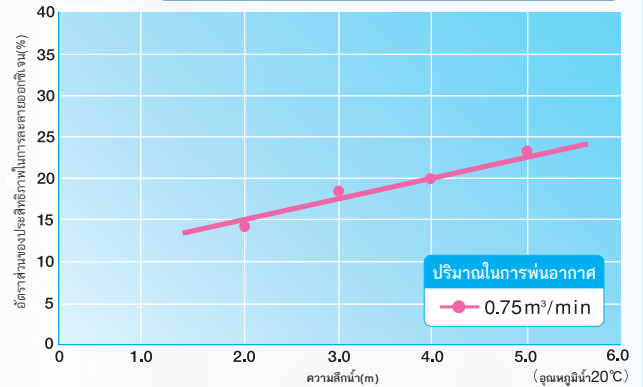
สามารถละลายก๊าซออกซิเจนซึ่งเป็นการประหยัดพลังงานในสภาวะที่มีการไหลเวียนน้ำที่รุนแรงได้
ผลที่ได้มีประสิทธิภาพสูงและทำให้สภาวะการทำงานคงที่

ส่วนนี้ทำให้เกิดก๊าซขึ้นและมีการปะทะกันระหว่างก๊าซซึ่งทำให้เกิดฟองแพร่กระจายไปทั่ว

ประสิทธิภาพยอดเยี่ยมในการละลายตัวของก๊าซออกซิเจน

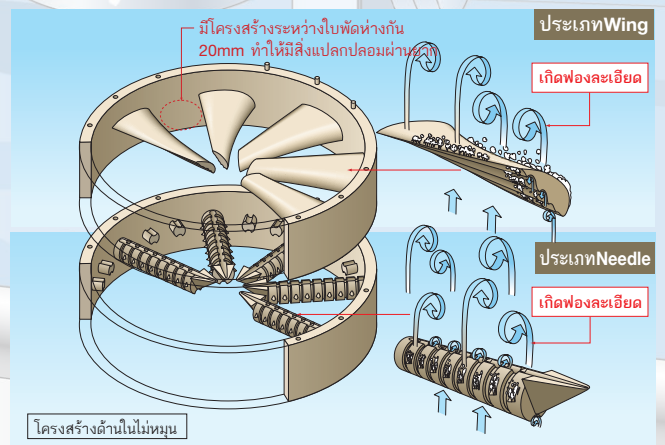
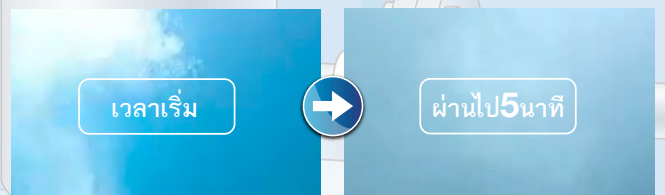
ภายในตัวท่อมีการปะทะกันระหว่างอากาศซึ่งทำให้เกิดฟองขึ้นทำให้การระบายน้ำมีพลังงานสูงขึ้น และทำให้ความเข้มข้นของก๊าซออกซิเจนได้สลายตัวไป นอกจากนี้ การแพร่กระจายของก๊าซออกซิเจนนั้น เกิดจากกับขั้วพอร์ของท่อและตามรอยต่อของท่อซึ่งทำให้มีประสิทธิภาพในการทำงานมากขึ้น

AL ซีรีส์ อัตราส่วนของประสิทธิภาพในการละลายออกซิเจน



● อัตราส่วนของประสิทธิภาพในการละลายออกซิเจนสูง
 = การเกิดฟองที่มากขึ้น (Micro Bubble)

■ ภายในท่อความถี่สูงมีการเกิดก๊าซขึ้นและมีการปะทะกันระหว่างก๊าซซึ่งทำให้เกิดฟองแพร่กระจายไปทั่ว



ฟองแพร่กระจายไปทั่วถึงด้านล่าง

มีการพ่นอากาศจากหัวฉีด

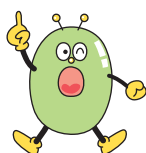
ประสิทธิภาพของ Air lift
 ในกระบวนการหมุนตัวของน้ำและโคลน
 *เมื่อเทียบกับบริษัทอื่นต่างกันถึง
 2.2-3.7 เท่า



สามารถละลายก๊าซออกซิเจนซึ่งเป็นการประหยัดพลังงานใน
สภาวะที่มีการไหลเวียนน้ำที่รุนแรงได้ผลที่ได้มีประสิทธิภาพสูงและทำให้สภาวะการทำงานคงที่

ใช้อุปกรณ์ความบัสเตอร์แล้ว สามารถลดค่าใช้จ่ายลงได้มาก

1 เพียงแค่ใช้ระบบการจัดการน้ำ
ของเครื่องอควาบัสเตอร์แล้ว
สามารถปล่อยน้ำเสียออกมาได้



สามารถลดค่าใช้จ่ายต่อปีได้ถึง
(ประมาณ)3ล้านบาท(12ล้านบาท)

รายละเอียด



2 เมื่อติดตั้งอุปกรณ์ความบัสเตอร์แล้ว
การติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มแรงดัน
น้ำไม่จำเป็นอีกต่อไป



ลดค่าใช้จ่าย19
ล้านบาทต่อปี(ประมาณ5ล้านบาท)

รายละเอียด



3 เมื่อเปลี่ยนมาใช้ความบัสเตอร์แล้วสามารถลดค่าไฟจากเดิม
เป็นอย่างมาก

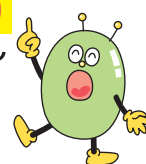


ลดค่าใช้จ่าย2ล้าน2
แสนบาทต่อปี(ประมาณ5แสนบาท)

รายละเอียด



4 ประสบความสำเร็จในการหมุนเวียนน้ำ
ซึ่งสามารถยืดเวลาได้ถึง5-20
เท่าจากเดิมและในขณะเดียวกัน
สามารถลดค่าไฟได้อย่าง



ลดค่าใช้จ่าย8ล้าน5
แสนบาทต่อปี(ประมาณ2ล้านบาท)

รายละเอียด



ก่อนหน้านี้เมื่อพูดถึงการจัดการน้ำโดยทั่วไปนั้น กฎที่ว่า การเติมอากาศและไบโอสามารถย่อยน้ำมันและ SS
ได้โดยไม่ต้องใช้จุลินทรีย์ที่เลี้ยงไว้ในถังเติมอากาศ หรือ การติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มแรงดันน้ำ
นั้นยังไม่สามารถเชื่อถือได้แต่ในปัจจุบันมีการทดลองทดสอบมาแล้วโดยใช้เวลา15ปี ทำให้กฎนี้สามารถใช้ได้ และ
ทำให้หลายๆโรงงานประสบความสำเร็จในการใช้งานมากกว่า 100กรณี

เหตุผลที่เครื่องอควาบัสเตอร์มีความสามารถสูง

สามารถทำลายสารอินทรีย์ได้
โดยใช้ระบบการเผาผลาญการถ
ายเทของก๊าซออกซิเจน



1

ใบอนุญาตพิเศษ
หมายเลข
4749961

การประสมของ
กระบวนการมั่ว
นตัวของอากาศใ
่น้ำ



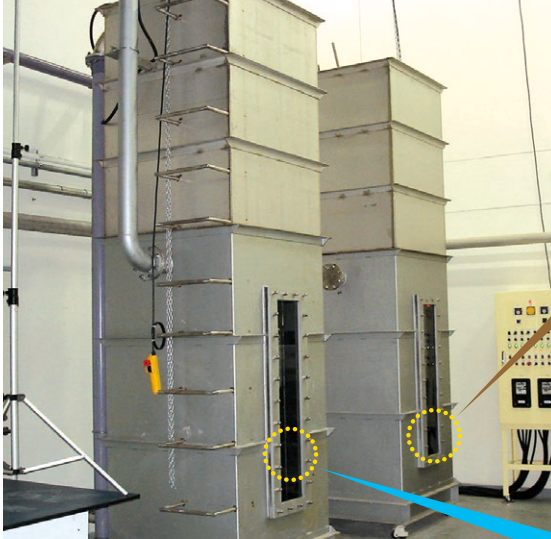
ใช้ควาบลัสเตอร์แล้วสามารถ

เปลี่ยนความคิดดั้งเดิมในการจัดการน้ำที่ผ่านมา

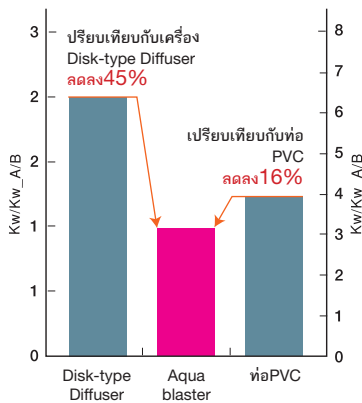


ลดพลังงานไฟฟ้าได้ถึง 45% (Disk-type Diffuser)

ในช่วงระยะเวลา 90 วัน ได้มีการเปรียบเทียบใช้กับเครื่อง Disk-type Diffuser สามารถพิสูจน์ได้ว่า **ลดพลังงานไฟฟ้าได้ถึง 45%** นั้นเป็นเรื่องจริง



มีความสามารถในการลดพลังงานไฟฟ้าเป็นที่ยอดเยี่ยม



เงื่อนไขการทดลอง

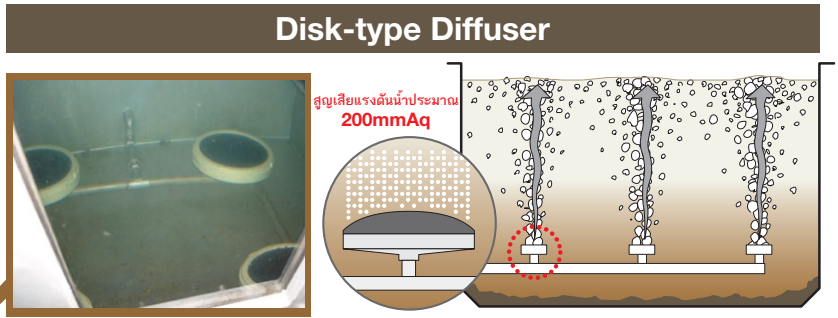
MLSS : 7600mg/L
ปริมาณอากาศ : 0.75m³/min
อุณหภูมิ : 24-31°C
จำนวนวัน : 90 วัน



ราคาแรกเริ่มใช้จำนวนมากในการลงทุนจริง แต่เมื่อเปรียบเทียบกับเสียค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนท่อหลายครั้ง และ ค่าไฟแล้ว สามารถควบคุมค่าใช้จ่ายได้ ถือว่าเป็นเรื่องที่คุ้มและน่าลงทุน

จุดสำคัญของขาระล่างระบายน้ำนั้นคือการทำให้เกิดฟองละเอียดขึ้น

- 1 สิ่งสกปรกไม่กองอยู่ที่ก้นภาชนะ
- 2 ฟองแพร่กระจายไปทั่วพื้นน้ำ

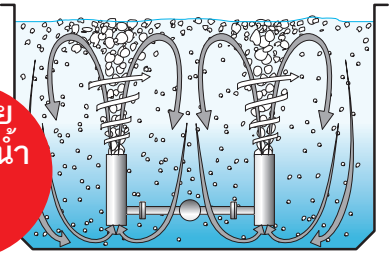


Aquablaster

จุดสำคัญมากก็คือ การที่จุลินทรีย์เฝ้าผลาญในสภาพการถ่ายเทที่ดีเพื่อรักษาสภาพแวดล้อมของท่อระบายน้ำ และเมื่อติดตั้งเครื่องควาบลัสเตอร์แล้วก็จะสามารถทำการชำระล้างและผลต่างๆที่ตามมาเกิดผลอย่างมีประสิทธิภาพ



สูญเสียแรงดันน้ำ 0



Diffuser ทรงกระบอก นั้นทำให้สูญเสียแรงดัน

เมื่อเปรียบเทียบกับ Diffuser ทรงกระบอกแล้วเห็นได้ชัดว่าสามารถลดพลังงานไฟฟ้าได้

สูญเสียแรงดันน้ำประมาณ 700mmAq



เงื่อนไขในการจัดการน้ำของ Aience คือ...



ปฏิกิริยาขั้นที่ 1

ทำให้ก๊าซออกซิเจนเป็นฟองแพร่กระจาย!

ปฏิกิริยาขั้นที่ 2

ปฏิกิริยาขั้นที่ 2 บดละเอียดกากตะกอน!!

ปฏิกิริยาขั้นที่ 3

ทำให้ค่า pH เป็นกลาง!!!

3

เครื่องควาบลัสเตอร์ทำการบดละเอียดกากตะกอน!!

กากตะกอน

น้ำมัน

เยื่อเกินกินไม่ได้แน่เลย...

ย้าก!!

กากตะกอน

ไขมัน

กากตะกอน

ไขมัน

ไขมัน

ด้วยก๊าซออกซิเจนนั้นทำให้ไปก่อให้เกิดความไวในการเกิดปฏิกิริยาทางเคมี และทำให้มีความสามารถสูงขึ้น!!

ถ้าไม่มีก๊าซออกซิเจนกินไม่ลงนะ!

ไขมัน

ไขมัน

ส่กกลิ่นเหม็น เกิดจาก ประสิทธิภาพในการแตกตัวของสารจุลินทรีย์ต่ำ

*ในชีววิทยาอาจจะเป็นเรื่องปกติ แต่อุปกรณ์ที่ติดตั้งไม่สามารถสาเหตุได้

โครงสร้างจัดการกับกลิ่นเหม็น



การจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ

การจัดการไม่มีประสิทธิภาพ

การจัดการไม่มีประสิทธิภาพ

การจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ

การที่กลิ่นเหม็นเกิดขึ้นนั้นแสดงให้เห็นว่าไม่สามารถจัดการกับสารจุลินทรีย์ได้

ไอออนซ์สามารถรับประกันได้ว่าไม่เกิดกลิ่นเหม็น100%(วางแผนโดยระบบไอออนซ์)

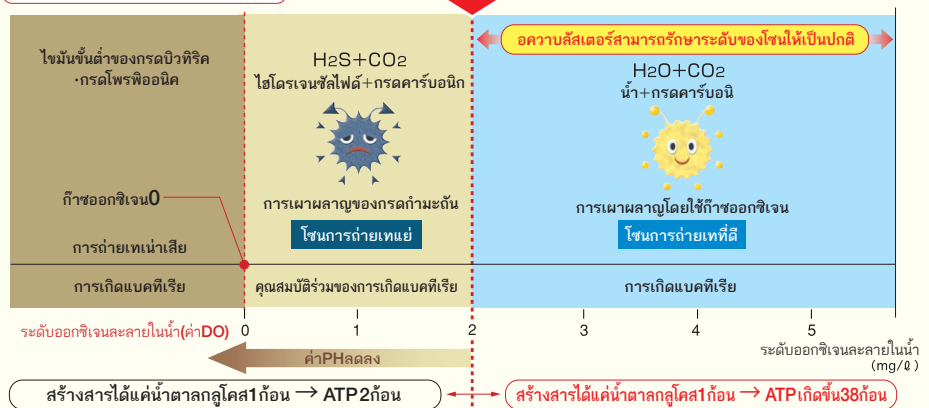
เข้าใจผิดกันบ่อยๆ

สิ่งสำคัญไม่ใช่
ประเภทของสารจุลินทรีย์
แต่เป็นการเผาผลาญ
ของสิ่งมีชีวิต

ระดับออกซิเจนละลายในน้ำ(ค่าDO)2mg/l
นั้นแบ่งแยกแล้วแต่พื้นที่ความแตกต่างกันประมาณ20เท่า
ถ้าค่าเกินจากนี้อาจจะทำให้การลงทุนติดตั้งอุปกรณ์เป็นการสิ้นเปลือง

ถ้าระดับก๊าซออกซิเจนต่ำกว่ากำหนดแล้วละก็...

ความแตกต่าง20เท่า



ผลงานที่ผ่านมาของอควาบัสเตอร์

จัดการระบายน้ำของโรงงานอาหารแปรรูป



ชำระล้างระบายน้ำโรงงานอาหารแปรรูป

จัดการระบายน้ำของโรงงานอาหารสด



ชำระล้างระบายน้ำโรงงานอาหารสด

จัดการระบายน้ำของโรงงานอุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์



ชำระล้างระบายน้ำโรงงานอุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์

จัดการระบายน้ำของโรงงานน้ำดื่ม



ชำระล้างระบายน้ำโรงงานน้ำดื่ม

จัดการระบายน้ำของโรงงานผลิตสารเคมีอาหาร



จัดการระบายน้ำของโรงงานผลิตสารเคมีอาหาร

จัดการระบายน้ำของโรงงานอุตสาหกรรมพลาสติก



ชำระล้างระบายน้ำโรงงานอุตสาหกรรมพลาสติก

กำจัดกลิ่นเน่าเสียจากคูลิ่งทาวเวอร์



ชำระล้างระบายน้ำคูลิ่งทาวเวอร์

หมุนเวียนการชำระล้างน้ำของโรงงานอุตสาหกรรม



ชำระล้างระบายน้ำของโรงงานอุตสาหกรรมหมุนเวียนการชำระล้างน้ำ

ชำระล้างระบายน้ำไดคัล



ชำระล้างระบายน้ำไดคัล

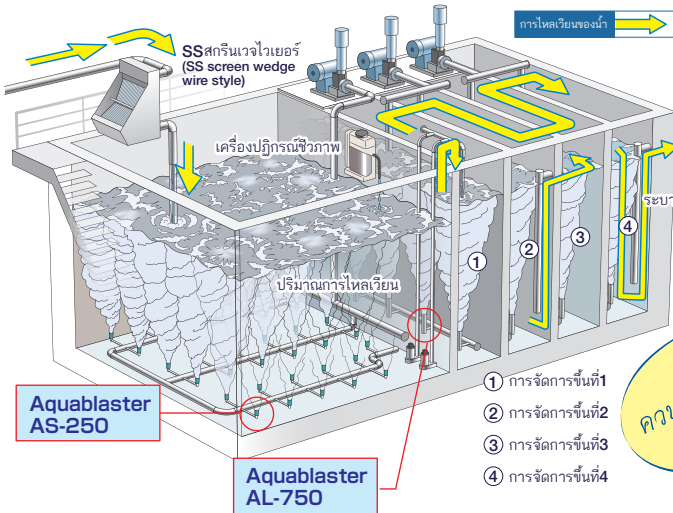
จัดการระบายน้ำของศูนย์ปศุสัตว์



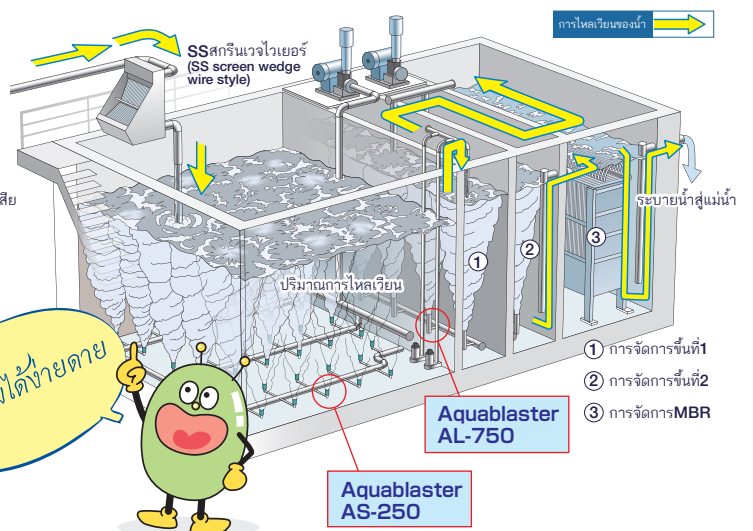
ชำระล้างระบายน้ำของศูนย์ปศุสัตว์

อุปกรณ์ภายในเครื่องควาบัสเตอร์ (Aquablaster)

แผนผังอุปกรณ์ / วิธีการระบายน้ำเสียที่

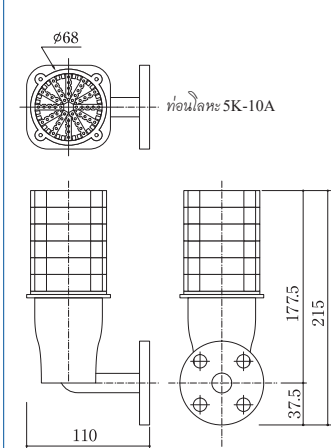


แผนผังอุปกรณ์ / วิธีการระบายน้ำสู่แม่น้ำ

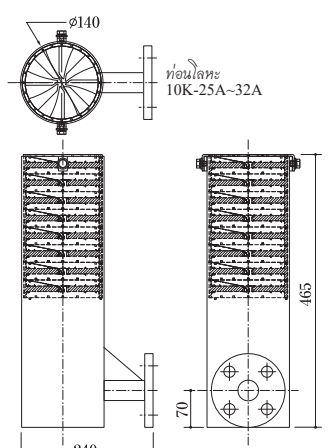


ควบคุมได้ง่ายด้วย

รายละเอียดเครื่อง AS



รายละเอียดเครื่อง AL



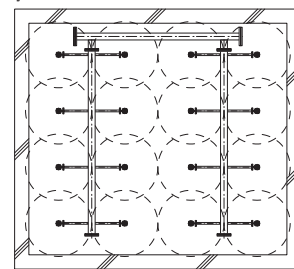
หน่วย : มิลลิเมตร

ตัวอย่างการติดตั้ง

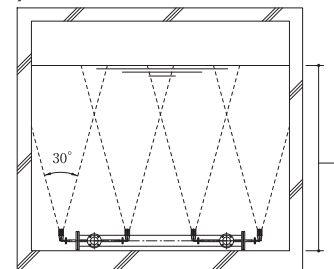
หน่วย : มิลลิเมตร

ชุด AS

รูปในแนวราบ



รูปในแนวขวาง

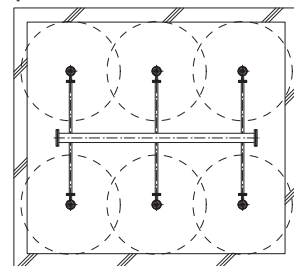


ระดับน้ำลึก 600-2000

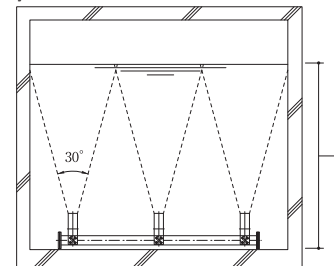
ใช้ในระดับน้ำลึก 600-2000 มิลลิเมตร (ในกรณีที่ใช้ในการปรับปรุงนั้นไม่มีการกำหนดค่าระดับน้ำลึก) การปล่อยของเหลวแอโร : ประมาณ 30 องศา

ชุด AL

รูปในแนวราบ



รูปในแนวขวาง



ระดับน้ำลึก 1500-6000

ใช้ในระดับน้ำลึก 1500-6000 มิลลิเมตร (ในกรณีที่หมุนเวียนพลังงานน้ำระดับสูงและการเติมอากาศนั้นไม่มีการกำหนดค่าระดับน้ำลึก) การปล่อยของเหลวแอโร : ประมาณ 30 องศา

ในระดับน้ำลึกจะมีการปล่อยคลื่นโดยปกติแต่ไม่มีการกำหนดค่าของพลังงานน้ำ ดังนั้น สามารถสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้

ตารางมาตรฐาน

ชื่อสินค้า	หมายเลขชิ้น	ปริมาณลม	ขนาด	การเชื่อมต่อ
Aqua blaster	AS-250	175~275 ลิตร/วินาที	W110xH215	ท่อนโลหะ 5K-10A
	AL-750	600~900 ลิตร/วินาที	W240xH465	ท่อนโลหะ 10K-25A
	AL-1100	900~1300 ลิตร/วินาที	W240xH465	ท่อนโลหะ 10K-25A
	AL-1500	1300~1700 ลิตร/วินาที	W240xH465	ท่อนโลหะ 10K-32A

สามารถติดตั้งให้เข้ากับปริมาณลมหรือเข้ากับการใช้งานรายละเอียดสอบถามเพิ่มเติมได้



มีการให้เช่าเครื่องทดลอง poly drum แต่ต้องยืนยันผลในสถานที่ประกอบการนี้



บริษัท สยาม อินดัสเทรียล แมชชีนเนอรี จำกัด
SIAM INDUSTRIAL MACHINERY CO., LTD.

5/15 หมู่ 6 ถนนบางนา-ตราด กม.15 ต.บางโหลง อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540 โทร 02-312-5300 #215 โทรสาร 02-312-5410

5/15 Moo 6 , Km 15 Bangna-Trad Highway, Bangchalong, Bangplee, Samutprakarn 10540 Tel 02-312-5300 #226 Mr.Kirachai (Sales)

Contact us : Mr.Kirachai Lengudomlap

Sales Department

M : 061-269-9269

Email : kirachai@siamind.co.th

Email : kirachaijob@gmail.com