



## BIOGAS DRYER / DEHUMIDIFIER

- Gas Flow 50-6,000 Nm<sup>3</sup>
- ปกป้อง Gas Engine และอุปกรณ์ต่างๆ จากการกัดกร่อน และเสียหายจากความชื้น
- ลดความชื้นจาก Biogas
- ออกแบบให้มีขนาดกะทัดรัด พร้อมด้วยเครื่องทำความเย็น และชุดแลกเปลี่ยนความร้อนประสิทธิภาพสูง
- ออกแบบและผลิตจากโรงงาน พร้อมทีมช่างเทคนิคบริการ แบบเบ็ดเสร็จ One Stop Service

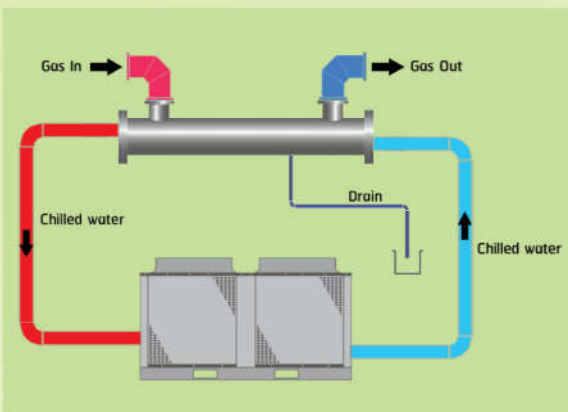




## ทำไมต้องลดความชื้นของไบโอแก๊ส

ไบโอแก๊สที่ได้จากบ่อหมักจะมีทั้งก๊าซมีเทน, คาร์บอนไดออกไซด์, ไฮโดรเจนซัลไฟด์และก๊าซอื่นๆ รวมถึงความชื้นและละอองน้ำ ซึ่งเมื่อก๊าซรวมตัวกับความชื้นและละอองน้ำ จะเกิดเป็นกรดมีฤทธิ์กัดกร่อนวัสดุและอุปกรณ์ต่างๆ ทำให้เกิดความเสียหาย และยังเสียค่าใช้จ่ายในการหยุดซ่อมบำรุง และเปลี่ยนอุปกรณ์ใหม่

ชุด Gas Dryer/Dehumidifier จะดึงความชื้นในไบโอแก๊สออก ทำให้ได้แก๊สที่แห้ง สามารถนำไปใช้เผาไหม้ใน Boiler หรือ Gas Engine นอกจากความชื้นในไบโอแก๊สที่ลดลงแล้วยังทำให้การเผาไหม้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้นอีกด้วย



## การทำงานของเครื่อง Gas Dryer/Dehumidifier

ไบโอแก๊สที่ต้องการจะลดความชื้น จะเข้าสู่ชุดแลกเปลี่ยนความร้อน ซึ่งความชื้นที่มากับแก๊สจะถูกความเย็น ที่สร้างจากเครื่องทำน้ำเย็น (Chiller) ทำให้กลั่นตัวเป็นน้ำตกลงสู่ด้านล่างของชุดแลกเปลี่ยนความร้อน น้ำที่กลั่นตัวจะถูกปล่อยออกสู่ภายนอกด้วยชุดควบคุมอัตโนมัติ (Auto Drain)

ชุดลดความชื้น "ABSOLUTE" ออกแบบให้เหมาะกับสภาพอากาศของประเทศไทย มีระบบการทำความเย็นความร้อนด้วยอากาศ และระบายความร้อนด้วยน้ำ ชุดแลกเปลี่ยนความร้อนทำจาก Stainless Steel 304 ทนต่อการกัดกร่อนและสภาพอากาศในประเทศไทย

## การติดตั้งเครื่อง Gas Dryer / Dehumidifier

เครื่องลดความชื้นแก๊ส (Gas Dryer/Dehumidifier) ได้รับการออกแบบให้สามารถติดตั้งเข้ากับไลน์ท่อจ่ายแก๊สได้ โดยสามารถออกแบบให้แยกชุดทำน้ำเย็นออกจากชุดแลกเปลี่ยนความร้อนหรืออยู่บนชุดพื้นฐานเดียวกันกับชุดแลกเปลี่ยนความร้อน ในกรณีที่ต้องการประหยัดพื้นที่ติดตั้งก็ได้ สามารถติดตั้งได้ทั้งก่อนและหลัง Blower (ขึ้นกับ option กรุณาแจ้งล่วงหน้า)



เครื่อง Gas Dryer / Dehumidifier รุ่น Air Cooled Chiller แบบแยกชุดทำน้ำเย็น และชุดแลกเปลี่ยนความร้อนแก๊สออกจากกัน

เครื่อง Gas Dryer / Dehumidifier รุ่น Water Cooled Chiller\* แบบติดตั้งชุดทำน้ำเย็น และชุดแลกเปลี่ยนความร้อนแก๊สไว้บนพื้นฐานชุดเดียวกัน เพื่อประหยัดพื้นที่ในการติดตั้ง

\*ต้องมี Cooling Tower



## จุดเด่นของชุด ABSOLUTE Gas Dryer / Dehumidifier

ออกแบบ, ผลิตและประกอบโดยโรงงานเดียวกันทั้งชุด Chiller และชุด Heat Exchanger ทำให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงานสูงสุด ด้วยความเข้ากันของระบบจ่ายน้ำเย็น และคอนโทรลฟังก์ชันลดปัญหาการติดตั้งซ้ำซ้อนรวมถึงการแก้ปัญหาแบบเบ็ดเสร็จในจุดเดียว (One Stop Services)

- Design for Gas flow 50-6,000Nm<sup>3</sup>
- Standard Quality Gas out :  
@Temp. 40 C / Rh<40% หรือตามที่กำหนด



เครื่อง Chiller ประสิทธิภาพสูง ขนาดการทำความเย็นตั้งแต่ 1.5 - 40 RT และสามารถออกแบบได้ตามความต้องการของการใช้งาน มีทั้งแบบ Air Cooled และ Water Cooled

- 1.5 - 40 RT (Standard Type)
- เพิ่ม Coating บริเวณท่อทองแดงต่างๆ เพื่อลดปัญหาการกัดกร่อน
- Scroll Compressor
- Compact Plate Heat Exchanger
- Smart Digital Controller
- Completed with pumps



ชุด Heat Exchanger ได้ถูกออกแบบให้มีประสิทธิภาพในการแลกเปลี่ยนความร้อนเต็มที่ และมี pressure drop ต่ำ โดยผลิตจาก Stainless Steel304 ทั้งในส่วนของ Shell และ Tubes คุ้มด้วยฉนวนกันความร้อนและหุ้มแจ็กเก็ต (Option)

- Shell : SUS304
- Tube : SUS304
- Structure : Steel
- Insulated : Closed cell insulation
- Jacket : Stainless steel jacket



ชุดดักน้ำ (Demister) และ Auto Drain ประสิทธิภาพสูง ทำจากสแตนเลส 304 และหุ้มกับฉนวนกันความร้อน (Closed cell insulation) และ Stainless steel jacket (Option)



เพิ่มความทนทานต่อการกัดกร่อนของไฮโดรแก๊ส ด้วยการเคลือบสี Epoxy ที่ท่อทองแดงภายในเครื่อง และคอยล์ของชุดระบายความร้อนด้วยอากาศ ป้องกันการรั่วของน้ำยา ช่วยให้อายุการใช้งานยาวนานขึ้น





ผลงานของเรา Our Reference





# Specification

Model: GACA-		100	150	200	350	500	800	1000	1200	1500	2000	2500	3000	3500	
Bio gas side	Gas Flow	Nm3/Hr	100	150	200	350	500	800	1000	1200	1500	2000	2500	3000	3500
	Gas Inlet / Outlet	C	40.0 / 15.0												
	Relative Humidity In / Out	%	100%												
	Condensate drain	kg/hr	4.7	7.05	9.4	16.45	23.5	37.6	47	56.4	70.5	94	117.5	141	164.5
Connection	Inch	3	4	4	6	8	10	10	12	12	16	16	18	18	
Chilled water side	Glycol 10% Flow	m3/hr	0.74	1.11	1.48	2.6	3.71	5.94	7.43	8.91	1.14	14.86	18.57	22.29	26
	Glycol 10% Inlet / Outlet	C	5.0 / 10.0												
	Pressure drop	kPa	27.5	32.5	38.5	40.5	28.7	30.1	42.5	44.7	38.6	26.7	39.7	48.6	42.3
	Connection	Inch	1	1	1.5	2	2	2	2	3	3	3	4	4	4
Electrical	Power Supply		380 / 3 / 50												
	Power Consumption	kW	1.35	2.02	2.69	4.71	6.73	10.76	13.45	16.14	20.18	26.9	33.63	40.35	47.08
Dimension	Width	mm	400	400	400	500	700	900	900	900	900	1125	1125	1200	1200
	Length	mm	1200	1220	1220	1675	2995	3200	3200	3200	3200	3350	3350	3450	3450
	Height	mm	1200	1220	1320	1785	1785	1915	1915	1915	1915	1915	1915	1915	1915
	Weight	kgs	150	180	250	480	780	950	1110	1200	1350	1650	1890	2200	2550

\* รุ่นที่แสดงเป็นการเป็นรุ่นมาตรฐาน กรุณาติดต่อบริษัทฯ เพื่อขียนยี่ห้อเครื่อง

\* บริษัทฯ ขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติของเครื่องโดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า



บริษัท แอดวานซ์เทอร์โมโซลูชั่น จำกัด  
90/3 หมู่ 4 ซอยวัดใหญ่ ต.สุขสวัสดิ์  
ต.ในคลองบางปลากด อ.พระสมุทรเจดีย์  
จ.สมุทรปราการ 10290

โทร: 02-425-0855-6, 02-084-5124-7  
แฟกซ์: 02-425-0598

[www.advancethermo.com](http://www.advancethermo.com)

