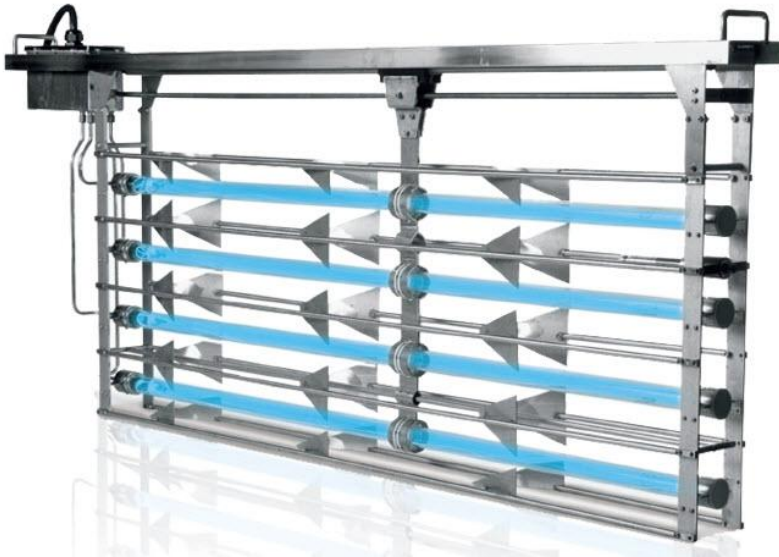


**เครื่องฆ่าเชื้อโรคในน้ำเสียด้วยแสงยูวีขนาดกลางถึงขนาดใหญ่
พร้อมอุปกรณ์กวนหมุนเพิ่มประสิทธิภาพ
สำหรับบรรจุในรางเปิดคอนกรีตรุ่น C³ 500™**

จาก Calgon ประเทศสหรัฐอเมริกา

ตัวแทนในประเทศไทย บริษัท เอ็นวิเทรด เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

โทร. 0-2934-7391-3 แฟกซ์. 0-2934-7394 อีเมล. sales@envitrade.co.th



คุณลักษณะเด่นเฉพาะ (Advantage & Specific Features)

- C³ 500™ D แบบรางเปิดได้รับการออกแบบให้มีความทันสมัย เป็นคำตอบอย่างมีประสิทธิภาพในด้านราคาต่อการฆ่าเชื้อโรคด้วยแสงยูวีในน้ำเสียใช้หลอดยูวีชนิดแรงดันต่ำ (Low-Pressure Lamp) ให้กำลังสูง (High Power) 500 วัตต์ C³ 500™ D ได้รับการออกแบบเป็นพิเศษ (Specially Designed) สำหรับเพื่อการนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ (Water Reuse Application) และเพื่อการบำบัดน้ำที่ต้องการคุณภาพที่ดีมีมลพิษต่ำ (Low Effluent Quality Application) เช่น การบำบัดโดยการฆ่าเชื้อโรคในน้ำของระบบท่อน้ำทิ้งรวม (Combined Sewer Outflow-CSO) และน้ำทิ้งจากระบบท่อน้ำทิ้งแยก (Sanitary Sewer Outflow-SSO) ระบบยังมีข้อดีต่อการนำไปใช้ต่อการบำบัดน้ำเสียขั้นที่สองและสาม (2nd and 3rd WW Application)
- ระบบประมวลผลการไหลทางจลศาสตร์ของของเหลว (Computational Fluid Dynamics - CFD) ได้ถูกนำมาใช้วิเคราะห์เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการเพิ่มประสิทธิภาพซึ่งการฆ่าเชื้อโรคภายในห้องปฏิกรณ์ (Reactor) โดยการผันแปรขนาด รูปร่าง และจำนวนของอุปกรณ์กวนหมุนแบบรูปทรงสามเหลี่ยม (Delta Mixing Devices) รวมถึงระยะห่างของหลอดยูวี (Lamp Spacing) การออกแบบซึ่งเป็นลิขสิทธิ์เฉพาะในการช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของการไหลของห้องปฏิกรณ์ (Hydraulic Efficiency of Reactor) โดยการนำน้ำให้เคลื่อนออกอย่างสม่ำเสมอสอดคล้องกับปริมาณแสงยูวี (UV Dose) ที่ต้องการในขณะที่มีการควบคุมให้ลดความสูญเสียความต่างศักย์ต่ำสุด มีการตรวจสอบโดยการทดสอบเป็นไปตามแนวทางของสถาบันวิจัยทางน้ำแห่งชาติสหรัฐอเมริกา (National Water Research Institute) เพื่อยืนยันว่าได้มีการเพิ่มประสิทธิภาพต่อการทำลายล้างเชื้อโรคจากระบบที่ออกแบบเป็นพิเศษนี้ ก่อให้เกิดการใช้หลอดน้อยลงกว่าระบบฆ่าเชื้อโรค ซึ่งใช้หลอดชนิดแรงดันต่ำให้ความเข้มแสงสูงรูปแบบอื่นๆแต่เพียงอย่างเดียว ทำให้ใช้โครงสร้าง & พื้นที่การบำบัดเล็กลง ลดค่าใช้จ่ายในการติดตั้งและค่าใช้จ่ายในการเดินระบบและในการซ่อมบำรุงลง (Decreased Installation and O&M Costs)
- C³ 500™ D สามารถจัดสร้างเพื่อการบำบัดน้ำเสียในราง ออกแบบครอบคลุมเพื่อปริมาณน้ำตั้งแต่ปานกลางไปจนถึงมาก (Medium-to-Large Sized WWP) ด้วยการออกแบบโครงสร้างแบบสำเร็จ (Modular Design) ทำให้สามารถขยายเพิ่มขนาดได้ง่ายเมื่อรองรับปริมาณน้ำที่สูงขึ้น ให้การทำงานที่น้ำเสียไหลผ่านขนานไปในทางเดียวกับการรวมหลอดยูวี ให้ตรงต่อความต้องการในการใช้งานโดยมีการทำงานที่เรียบง่ายและบำรุงรักษาที่สะดวก ช่วยให้เกิดการแทนที่ของการฆ่าเชื้อโรคด้วยการใช้คลอรีนซึ่งจะทำให้เกิดการหลีกเลี่ยงความเสี่ยงต่อการเกิดสารก่อมะเร็งรวมถึงไม่ต้องมีความยุ่งยากต่อการขนถ่ายสารเคมี ในขณะที่สามารถเพิ่มประสิทธิภาพของคุณภาพน้ำที่ผ่านการบำบัด

- องค์ประกอบของระบบฆ่าเชื้อโรคด้วยแสงยูวีจะประกอบด้วย หิ้งรับหลอด (Lamp Racks) กล้องจ่ายพลังงานไฟฟ้า (Power Distribution Center) ระบบควบคุมส่วนกลาง (System Control Center) อุปกรณ์ควบคุมระดับน้ำแบบอัตโนมัติ (Automatic Level Control Device) ระบบทำความสะอาดโดยอัตโนมัติ (Automatic Cleaning system) และสายไฟสายสัญญาณเชื่อมต่อโยงต่างๆ (All Necessary Interconnecting Cables) ได้รับการออกแบบเพื่อการติดตั้งที่สะดวก (Simple Installation) และเพื่อการทำงานที่ไม่ก่อปัญหา (Trouble free Operation) ตลอดอายุการใช้งานของระบบ C³ 500[™] D ถูกออกแบบให้ทำงานครอบคลุมในอุณหภูมิตั้งแต่ -14 °F ถึง 104 °F (-10 °C ถึง 40 °C) โดยรองรับความชื้นสัมพัทธ์ (Relative Humidity) 5 – 95% และมีระบบทางเลือก (System Options) ที่สามารถออกแบบนอกเหนือจากขอบเขตที่กล่าวมาได้ด้วย

การออกแบบเฉพาะของ C³ 500[™] D (C³ 500[™] D Design Features)

1. การออกแบบองค์ประกอบโครงสร้างของระบบ (Modular Design)

- ออกแบบให้มียุติการประกอบโครงสร้างประกอบมาสำเร็จ และง่ายต่อการเริ่มเดินระบบ สามารถเชื่อมต่อสายเคเบิลได้อย่างรวดเร็ว
- ชิ้นส่วนประกอบของระบบได้รับการออกแบบตามมาตรฐาน NEMA 4X (IP56 Protection)

2. เทคโนโลยีของหลอดยูวี (Lamp Technology)

- มีการออกแบบลักษณะของหลอด UV ให้ทำงานโดยใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพเป็นหลอดชนิดแรงดันต่ำ เคลือบด้วยสารอะมัลกัม (Amalgam) ให้ปริมาณความเข้มของแสงสูง
- เป็นหลอดยูวีชนิดจุดติดได้ไวปรับตั้งค่าความร้อนอย่างต่อเนื่องเพื่อให้อายุการใช้งานของหลอดยาวนานขึ้นสามารถเริ่มเดินระบบฆ่าเชื้อโรคได้เร็ว ให้แสงยูวีฆ่าเชื้อโรคในน้ำได้อย่างต่อเนื่อง

3. เทคโนโลยีของบัลลาสต์ (Ballast Technology)

- ใช้บัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์ชนิดความถี่สูง ใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ
- ให้ผลผลิตแปรผันได้ (Variable Output)
- บัลลาสต์แต่ละตัวจะจ่ายกำลังไฟให้แก่หลอดยูวีแต่ละหลอด

4. ระบบทำความสะอาดอัตโนมัติ (Automatic Cleaning System)

- ออกแบบให้ใช้กลไกในการทำความสะอาด โดยไม่มีการใช้สารเคมี
- สามารถสั่งการทำงานโดยอัตโนมัติ หรือ โดยแรงงานคนก็ได้

5. ระบบควบคุมแบบนวัตกรรมใหม่ (Innovative Control System)

- ออกแบบระบบควบคุมแบบใหม่ที่สามารถควบคุมปริมาณความเข้มข้นของแสงให้ตอบสนองต่อการฆ่าเชื้อโรคได้อย่างทันที่ (Real – Time Dosing Pacing) หรือปรับเปลี่ยนได้ตามปริมาณน้ำในขณะนั้นๆ (Flow Pacing) และสามารถตรวจวินิจฉัยผลตัวเอง (Build – in Self – Diagnostics)
- สามารถควบคุมการทำงานได้ที่เครื่องโดยตรง และสามารถควบคุมการทำงานได้จากระยะไกล
- แสดงสถานะการทำงานของหลอดแต่ละหลอด (Individual Lamp Status Indication)
- นับรวมเวลาที่ใช้งานของหลอด (Elapsed Time Counter)
- มีการแจ้งสถานะความผิดปกติในสถานะต่างๆโดยกระดิ่งดังและแสดงสถานะการทำงานของแต่ละกลุ่มก่อน (Remote Annunciation of Alarms and Bank Status)

6. ตัวเซ็นเซอร์วัดความเข้มของแสงยูวี (UV Intensity Sensor)

- จัดให้ตัวเซ็นเซอร์วัดความเข้มของแสงยูวีสามารถตรวจสอบระดับความเข้มข้นเฉลี่ย (Average Intensity) ของหลอดยูวีในแต่ละกองของแถว (Lamp Bank Array)
- ผู้ใช้สามารถตั้งค่าให้มีสัญญาณเตือน เมื่อระดับความเข้มข้นของแสงยูวีลดต่ำลง (Low) และต่ำมาก (Low – Low)

7. อุปกรณ์ควบคุมระดับน้ำ (Level Control Devices)

- ใช้แผ่นเวียร์น้ำแบบหยักคดเคี้ยว (Serpentine Weir) ทำด้วยเหล็กกล้าไร้สนิม
- ใช้ประตูควบคุมระดับน้ำชนิดถ่วงดุล (Counterbalanced Level Control Gate) ทำด้วยเหล็กกล้าไร้สนิม
- ใช้เวียร์เหล็กกล้าไร้สนิมปรับระดับด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า (Motorized Stainless Steel Weir)

8. พลังงานไฟฟ้าที่ป้อนเข้าเครื่อง (Input Power Options)

400/230 VAC	3 Phase	4 Wire and GND	50/60 Hz
480/277 VAC	3 Phase	4 Wire and GND	60 Hz

9. ความต้องการพลังงาน (Power Demand)

- 565 วัตต์ / หลอด รวมบัลลาสต์ (อย่างน้อย - Nominal)

10. คุณภาพของพลังงาน (Power Quality)

- ระบบได้รับการออกแบบให้มีปัจจัยด้านพลังงาน (Power Factor) อย่างน้อย 0.95
- ระบบได้รับการออกแบบให้สอดคล้องกับแนวทางการควบคุมความเพี้ยนทั้งหมดทางด้านกระแสไฟฟ้าตามมาตรฐาน IEEE519-1992 ของ CE ยุโรป

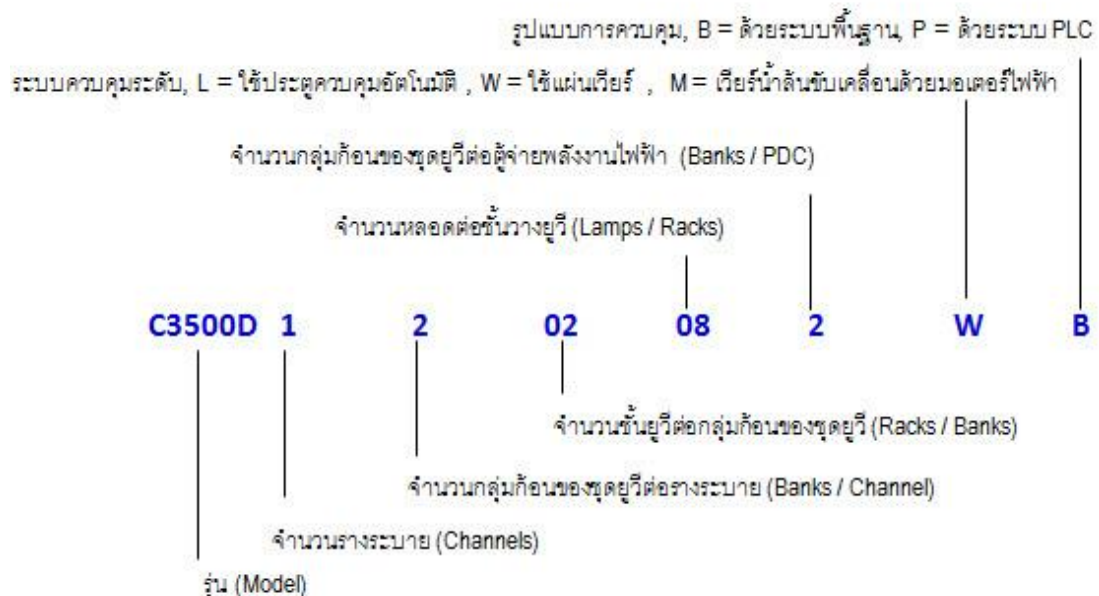
“Power Factor หมายถึงประสิทธิภาพของพลังงานของโหลดต่อพลังงานไฟฟ้าที่จ่ายสู่โหลดโดยคำนึงจากพลังงานที่จ่ายออกจากโหลดอยู่ผ่านบัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์และสายไฟ”

อุปกรณ์เพื่อเลือก (Options)

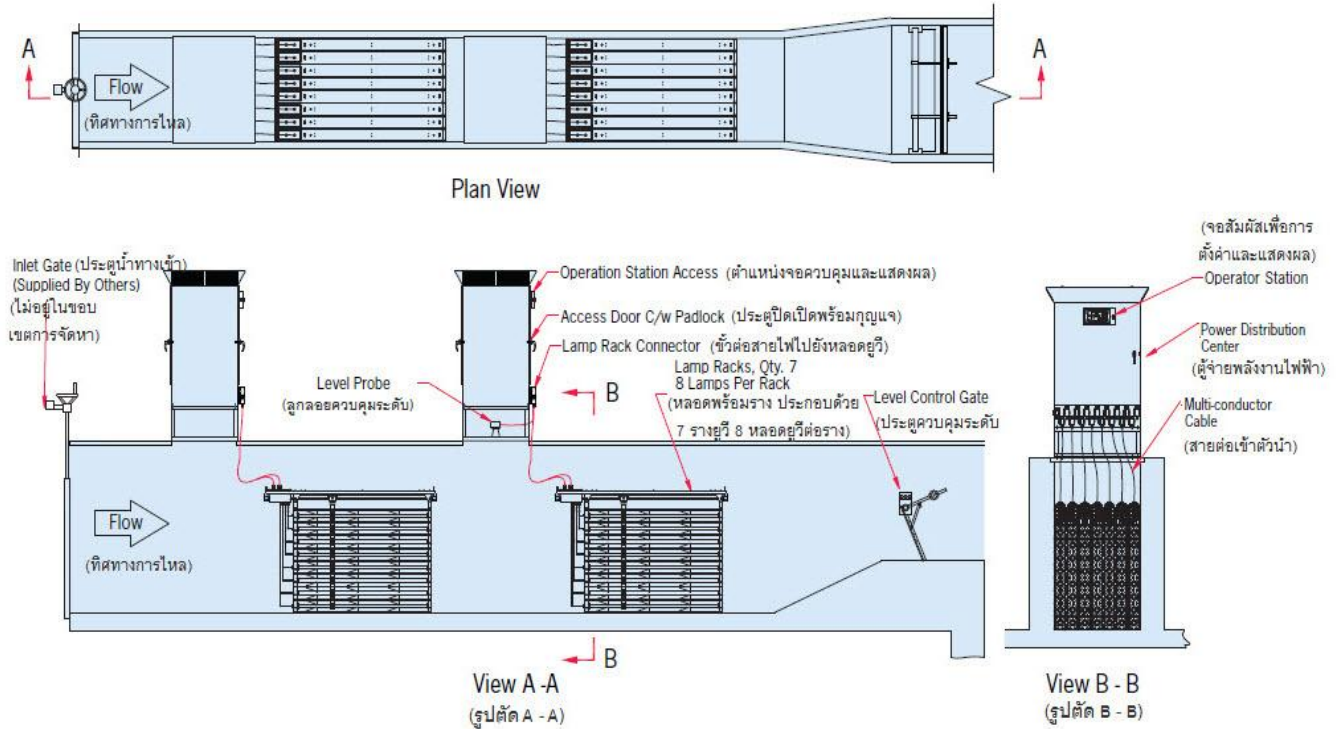
- เครื่องวัดความสว่างของแสงแบบพกพา (Portable Photometers รุ่น # UV-254)
 - เพื่อการแสดงผลความเข้มของแสงยูวี
- รถเข็นเพื่อการซ่อมบำรุง (Service Trolley)
 - รถเข็นแบบเคลื่อนย้ายได้เพื่อความสะดวกต่อการซ่อมบำรุงชุดหลอดพร้อมราง (Lamp Racks)

การกำหนดชื่อรุ่น (Model Number Nomenclature)

รุ่นของเครื่องฆ่าเชื้อโรครุ่น C3 500™ D สามารถแสดงแยกแยะโดยการรวมของตัวอักษรและเลขนับจากขนาดของตัวระบบและแสดงสถานะการควบคุมโดยกลไกหรือโดยการควบคุมทางไฟฟ้า



แบบฉบับของระบบในภาพรวม (Typical System Overview)



ผู้นำด้านเทคโนโลยี



Calgon Carbon Corporation

MAKING WATER AND AIR
SAFER & CLEANER

จากประเทศสหรัฐอเมริกา

ผู้แทนจำหน่ายแต่เพียงผู้เดียวในประเทศไทย



บริษัท เอ็นวิเทรด เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

396 ซอยลาดพร้าว 94 ถนนลาดพร้าว แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง

กรุงเทพมหานคร 10310

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

มือถือ : 083-988-8480

E-mail : sales@envitrade.co.th

Website : www.envitrade.co.th

