

S1-AB

เครื่องกำเนิดโอโซน

- การบำรุงรักษาและการฆ่าเชื้อโรคในน้ำ;
- การฆ่าเชื้อลีเจียนเนลล่า (Legionella) (โดยระบบที่ได้รับการจดสิทธิบัตร) ในน้ำที่ใช้ในชุมชน โรงพยาบาล โรงแรม,...
- การบำรุงและรักษาน้ำในสระว่ายน้ำส่วนตัวและสาธารณะ;
- การฆ่าเชื้อในผลิตภัณฑ์ขวด (เหล้าไวน์ที่ต้องเก็บไว้นานๆ , ธุรกิจเกี่ยวกับอาหาร);
- การบำรุงรักษาและทำให้น้ำสะอาดและบริสุทธิ์ สำหรับใช้ในบ้านเรือนของประชาชน และการอุตสาหกรรม (ภายในบ้านเรือนทั่วไป, โรงแรม, ร้านอาหาร,



- การบำรุงรักษาสภาพอากาศ : การขจัดกลิ่น – การฆ่าเชื้อในสภาวะแวดล้อม
- เป็นการป้องกันที่ดีเยี่ยมสำหรับประชาชน ในการที่ใช้เพื่อป้องกันการทำอันตรายของเชื้อแบคทีเรียต่อมนุษย์, โดยมีความง่ายตายต่อการขนส่ง และสามารถใช้งานได้ทันที , และเหนือกว่าสิ่งอื่นใดระบบโอโซนที่ได้รับการจดสิทธิบัตรของมูติออสซิเจน(Multiossigen) สามารถที่จะฆ่าเชื้อแบคทีเรียและไวรัสทุกชนิดได้อย่างสมบูรณ์แบบ ซึ่งไม่มีระบบอื่นใดทำได้แบบนี้เลย นอกจากนี้ระบบของเราก็คงสามารถกำจัดสารอื่นๆที่ปนอยู่กับน้ำไม่ว่าจะเป็น แอนทราไซด์ เหล็ก ไซต์ยาไนต์ BOD, COD ในเตรทเหล่านี้เป็นต้น...

โอโซนก็คือ อ็อกซิเจน 3 โมเลกุลรวมตัวเข้าด้วยกัน และมีสูตรทางเคมีว่า O₃ ซึ่งถ้าอยู่ในอุณหภูมิและในชั้นของบรรยากาศจะมีรูปร่างเป็นแก๊สที่มีสีน้ำเงินอ่อน มีกลิ่นฉุนจัดแม้จะมีปริมาณเพียงน้อยนิดก็ตาม (มากกว่า 0.005 ppm) โอโซนมีอยู่ทั่วไปในชั้นบรรยากาศซึ่งมีการแปรรูปมาจากอ็อกซิเจนนั่นเอง และมีหน้าที่คอยป้องกันรังสียูวีเพราะในชั้นบรรยากาศจะมีการปล่อยประจุไฟฟ้าและมีการแผ่รังสีต่างๆออกมาด้วยตัวโอโซนก็จะถูกผลิตขึ้นมาเพื่อที่จะทำหน้าที่คอยป้องกันรังสีต่างๆนี้เอง โดยตัวโอโซนยังมีการทำหน้าที่คอยป้องกันรังสีให้กับสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่บนโลกใบนี้ ทำให้รังสียูวีสะท้อนกลับออกไปนอกโลกได้ด้วยการรวมตัวกันของโมเลกุลของอ็อกซิเจนกลายเป็นโอโซนนั่นเอง

โอโซนเป็นแก๊สที่มีสถานภาพที่ไม่แน่นอน ในบางสถานะก็ละลายกลายเป็นของเหลวได้ และนอกจากนี้ยังถือได้ว่าการรวมตัวกันของอ็อกซิเจนที่มีอุณหภูมิสูงมากใช้เพื่อการกำจัดพืชพวงสาหร่ายทะเลและแบคทีเรียได้ และนอกจากนี้ก็ยังช่วยยับยั้งการเกิดปฏิกิริยาของเชื้อไวรัสที่ทำให้เกิดการเน่าเสียของสารอินทรีย์และอนินทรีย์ต่างๆหากมีการเติมอ็อกซิเจนเข้าไป

S1-AB

เครื่องกำเนิดไอโซน

การฆ่าเชื้อของไอโซนนั้นมีพื้นฐานอยู่บนความสามารถในการทำปฏิกิริยาโดยตรงของตัวออกซิเจนนั่นเอง ต้องยกประโยชน์ให้ในคุณสมบัติข้อนี้จริงๆ ไม่ว่าจะเป็ นโมเลกุลขนาดใหญ่ที่อยู่ในโครงสร้างของเซลล์ต่างๆ ทั้งที่เป็นเป็นจุลินทรีย์หรือไม่ใช่ จุลินทรีย์ก็ตาม ตัวอย่างเช่น (รา กรดน้ำส้ม แบคทีเรีย eterolattici,apiculati, ยีสต์) เหล่า นี้ล้วนแล้วแต่ถูกยับยั้งการเกิดปฏิกิริยาใดๆเอาไว้อย่างสิ้นเชิง ไม่มีจุลินทรีย์ชนิดใดๆ สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ ถึงแม้ว่าเชื่อพวกนี้จะมีการสร้างสปอร์หรือเกราะหุ้มตัวเองเอา ไว้ก็ตามที่ ไม่ว่าจะเป็ นกรณีใดๆก็ตามในการฆ่าเชื้อโรคของไอโซนนั่นก็จะเป็นไป อย่างรวดเร็ว สมบูรณ์แบบ ไม่มีผลข้างเคียงอื่นๆ ตามมา และนับว่าให้ผลออกมาดีมาก สำหรับการฆ่าเชื้อลีเจียนเนลล่า (legionella) และยังรวมถึงมีความสามารถที่จะฆ่าเชื้อ แบคทีเรียอื่นๆอีกด้วย ตัวอย่างของเชื้อก็เช่นเชื้อ pseudomonas Areuginosa ซึ่งโดย ทั่วไปเชื่อที่กล่าวมานี้มีความสามารถต้านทานต่อคลอรีนที่มีความเข้มข้นสูงได้

โดยกระบวนการฆ่าเชื่อนี้จะไม่มีผลกระทบต่อค่า pH ของน้ำ และไม่มีผลต่อ อุณหภูมิของน้ำเลย (ซึ่งในน้ำบางชนิดดูเหมือนว่าค่อนข้างต่ำมากๆ) ดังนั้นมันจึงเป็น การไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตที่อยู่รอบๆบริเวณนั้น

ปฏิกิริยาในการฆ่าเชื้อโรคในน้ำของไอโซนนั่นไม่มีข้อจำกัดเฉพาะต่อการที่จะฆ่า เชื้อแบคทีเรีย(รวมถึงไปถึงสปอร์ของเชื้อด้วย)และเชื้อไวรัสเท่านั้น แต่ยังรวมถึง สามารถทำลายจุลินทรีย์อื่นๆ ที่ปนเปื้อนในน้ำได้อย่างหมดจดอีกด้วย ต้องยก ประโยชน์ให้สำหรับคุณสมบัติที่มีประสิทธิภาพมากมายของออกซิเจนนี้ โดยไอโซนมี ความสามารถในการทำลายโมเลกุลรวมทั้งหมดได้ ผลที่ได้ของปฏิกิริยานี้ นับว่ามีความ สำคัญมากๆ ในความเป็นจริงแล้วไอโซนยังมีประสิทธิภาพ (ที่เป็นผลพลอยได้) อันยิ่ง ใหญ่ในการขจัดกลิ่นที่เป็นพิษอันเกิดจากการหมักหรือเรียกอีกอย่างว่า etero ซึ่งตัว ไอโซนนี้สามารถทำลายและขจัดออกไปได้เช่นกัน

และนอกจากนี้ไอโซนยังสามารถใช้ทำความสะอาดท่อน้ำได้ นับว่าเป็นการช่วยให้ มีการหลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีที่มีอันตรายมาทำความสะอาดท่อ เพราะสารเคมีที่มีพิษนี้ เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดโรคมะเร็งขึ้นได้ การล้างท่อด้วยไอโซนนี้ได้มีการรับรองเป็นที่ แน่นอนแล้วว่าสามารถทำความสะอาดได้ดี สามารถฆ่าเชื้อได้อย่างหมดจด และรับรอง ว่าไม่มีกลิ่นอันไม่พึงประสงค์หรือทำให้หลงเหลือสารตกค้างที่เป็นอันตรายให้เห็นเลย

ซึ่งจะตรงกันข้ามกับคลอรีนหรือสารอื่นๆที่ได้จากคลอรีน ไอโซนไม่เพียงแต่ มีผลในการฆ่าเชื้อแบคทีเรียเท่านั้น แต่ยังมีผลรวมไปถึงสามารถฆ่าเชื้อไวรัสต่างๆและ สปอร์ได้อีกด้วย ซึ่งในขณะที่เกิดกระบวนการในการฆ่าเชื่อนั้นตัวไอโซนจะทำ ปฏิกิริยาโดยตรงต่อเชื้อแบคทีเรียเลย โดยการทำให้ปฏิกิริยาต่อมวลโปรตีนของแบคทีเรีย ทำให้เกิดการหยุดยั้งกระบวนการหายใจของแบคทีเรีย ซึ่งมีความแตกต่างจากคลอรีน เพราะคลอรีนต้องใช้กระบวนการ 1-2 ขั้นตอนในการซึ่งก่อให้เกิดการหมักหมมและยัง ทำให้เกิดเป็นสารพิษชนิดหนึ่งซึ่งเป็นอันตรายต่อชีวิตได้ และนอกจากนี้กระบวนการ ดังกล่าวยังทำให้เกิดการหยุดชะงักหรือขาดช่วงของการกระจายตัวในขบวนการไซ โตพลาสซึม หรือเรียกง่ายๆว่าเกิดความไม่สม่ำเสมอของการกระจายตัวนั่นเอง และที่ น่าสนใจมากไปกว่านั้นก็คือ จะเห็นได้ว่าปริมาณของไอโซนเพียงน้อยนิดแค่ 0.3 ppm และอาศัยระยะเวลาเพียงแค่ 4 นาที เปอร์เซนต์ของการทำลายเชื้อไวรัสที่มีอยู่ ณ ขณะ นั้นก็จะสูงถึง 99.99 % เลยทีเดียว

S1-AB

เครื่องกำเนิดโอโซน

และในทางตรงข้ามกับผลิตภัณฑ์อื่นๆ อย่างเช่นคลอรีน เมื่อเปรียบเทียบกับโอโซน จะเห็นว่าตัวโอโซนเองไม่มีข้อจำกัดในการทำปฏิกิริยาหรือการทำงานใดๆทั้งสิ้น โดยโมเลกุลของอ็อกซิเจนจะทำการกำจัดโมเลกุลขนาดใหญ่ของอินทรีย์สารซึ่งเป็นตัวการที่จะทำให้กลิ่นและรสของน้ำเปลี่ยนไป สรุปก็คือโอโซนจะไม่ทำให้เกิดกลิ่นอันไม่พึงประสงค์หรือว่าไม่ทำให้รสชาติของน้ำเปลี่ยนแปลงนั่นเอง

และถึงแม้จะมีการเติมโอโซนลงไปเป็นจำนวนมากเท่าไรก็ตามหลังจากนั้นไม่นานโอโซนก็จะเปลี่ยนรูปไปเป็นอ็อกซิเจน และจะไม่ทำให้เกิดอันตรายหรือมีผลด้านลบใดๆเลย นอกเสียจากว่าจะเป็นการเพิ่มคุณค่าและประโยชน์ให้กับน้ำเท่านั้นเอง

เครื่องกำเนิดโอโซน

โอโซนถูกทำให้เกิดขึ้นโดยการแตกตัวของเจียบๆของประจุไฟฟ้า เกิดสลัดกันไปมาภายใต้แรงดันสูง โดยประจุไฟฟ้าจะแตกตัวออกและกระจายตัวออกไปทั่วๆตามโมเลกุลของอ็อกซิเจน จากนั้นอะตอมของ

อ็อกซิเจนก็จะเกิดการรวมตัวกันเข้าด้วยกันในจำนวน 3 อะตอมแล้วก็กลายเป็นโอโซนในที่สุด ความเข้มข้นของโอโซนโดยปกติแล้วจะขึ้นอยู่กับน้ำหนักของโอโซนที่ผลิตออกมากับปริมาณของแก๊สที่ถูกปล่อยออกไป (g / Nm)

เครื่องกำเนิดโอโซนของเราจะใช้เพียงแค่อ็อกซิเจนที่มีอยู่ในอากาศโดยทั่วไป ซึ่งไม่มีความจำเป็นต้องมีการเก็บกักอ็อกซิเจนเอาไว้ใดๆทั้งสิ้น เป็นการตัดปัญหาเรื่องการสิ้นเปลืองอ็อกซิเจนไปได้เลย อากาศที่ได้ถูกเติมเข้าไปในเครื่องจะมีการดูดความชื้นออกก่อนโดยการผ่านเข้าสู่เครื่องดูดอากาศที่ได้ถูกติดตั้งไว้ภายในห้องกระจกพิเศษที่ซึ่งมีการแตกตัวของประจุไฟฟ้าเกิดขึ้น ณ ที่นี้ ซึ่งกระบวนการดังกล่าวนี้ถือได้ว่ามีความจำเป็นต่อการทำให้เกิดเป็นรูปเป็นร่างของโอโซนนั่นเอง

แก๊สที่ผลิตขึ้นได้นี้ก็จะทำการผสมเข้ากับน้ำที่ถูกเก็บไว้ในถังเก็บทันทีและเกิดการกระจายตัวที่เหมาะสม และเครื่องกำเนิดโอโซนของเรายังมีระบบที่มีการตัดปริมาณโอโซนที่นอกเหนือจากความจำเป็นที่ต้องใช้ออกไปและมีการรับประกันในความปลอดภัยในการใช้ด้วย

และนอกจากนี้ก็ยังมีอุปกรณ์เสริมสำหรับใช้วัดค่าหรือปริมาณโอโซนที่ใช้ในน้ำและสำรวจโอโซนที่ใช้ในอากาศด้วย



S1-AB

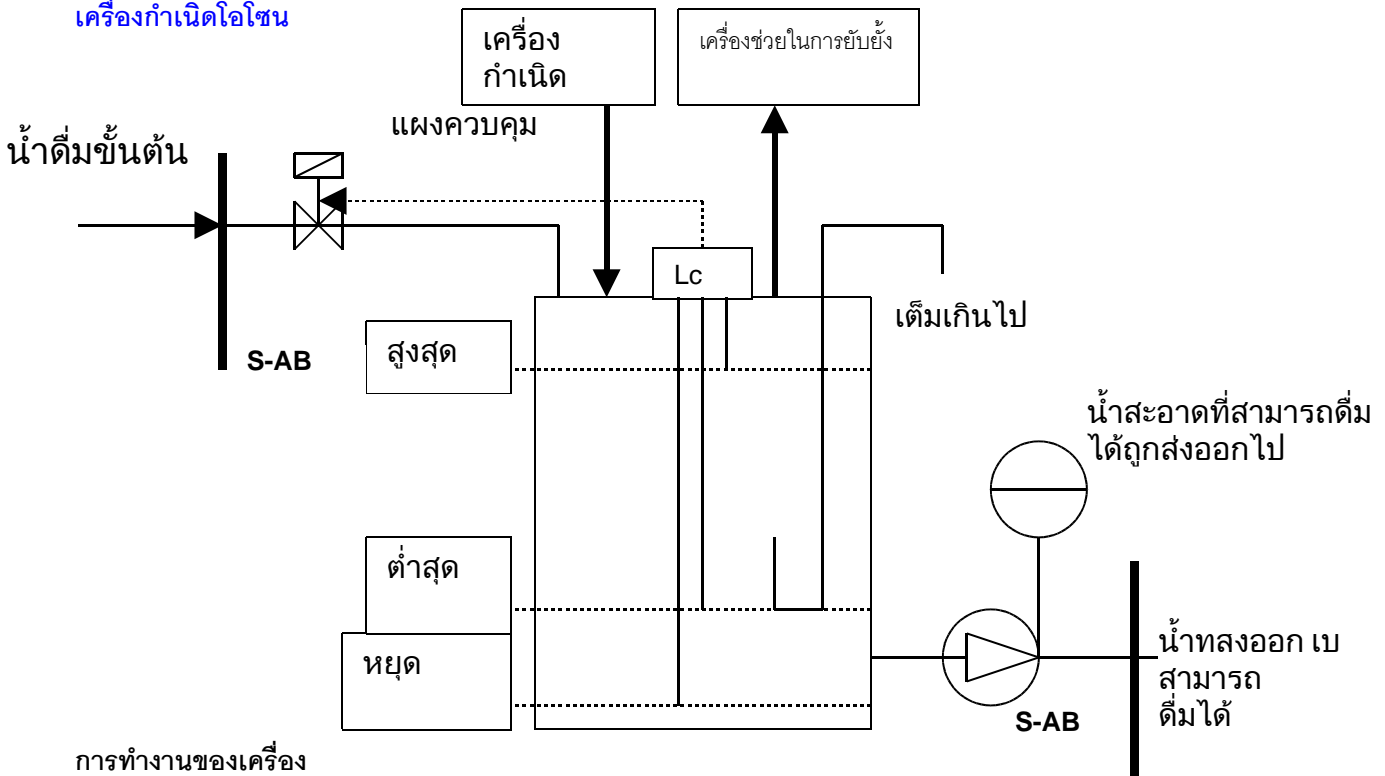
เครื่องกำเนิดไอโซน

ลักษณะโดยทั่วไปของตัวเครื่อง

- 1- มีกล่องไว้สำหรับแผงควบคุมที่ใช้ผลิตไอโซน เครื่องอัดอากาศและดูดความชื้น;
- 2- ตัวถังบรรจุน้ำที่เก็บไว้ใช้ตามที่กำหนดไว้ใช้ตามความเหมาะสม
- 3- ในตัวเครื่องจะมีระบบจัดการปรับระดับของน้ำที่ใช้
- 4- มีตู้อบความร้อนสูงและหัวบีบไว้เพื่อระบบนำน้ำเข้ามาสู่ตัวเครื่อง
- 5- ตัวเครื่องมีระบบที่ทำให้ไอโซนผสมน้ำได้เองโดยอัตโนมัติ
- 6- มีระบบที่ช่วยลดปริมาณไอโซนหากว่ามีปริมาณมากเกินไป

S1-AB

เครื่องกำเนิดไอโซน



การทำงานของเครื่อง

สำหรับตัวเครื่องรุ่น S-AB ได้ถูกศึกษาค้นคว้ามาเพื่อที่จะได้นำมาติดตั้งเพื่อใช้สำหรับจัดการในระบบจ่ายน้ำอุปโภคและบริโภคนั่นเอง

เป็นการติดตั้งที่ง่ายตายสะดวกและรวดเร็ว โดยมีขั้นตอนเพียงแค่การเสียบปลั๊กเพื่อทำการเชื่อมต่อบริเวณให้มีน้ำเข้ามาและระบายน้ำออกไปเท่านั้นเอง ไม่มีความจำเป็นที่ต้องพึ่งกระบวนการทำงานอื่นๆให้ยุ่งยากนอกเสียจากการกดปุ่มอย่างเดียว

ในตัวเครื่องก็จะประกอบไปด้วยถังที่ใช้สำหรับบรรจุน้ำขนาด 1 ลบม. ซึ่งได้รับการติดตั้งระบบในการจัดการเกี่ยวกับระดับน้ำพร้อมด้วยหัวจ่ายน้ำขนาด 100 ลิตร พร้อมกันนั้นก็ยังมีตู้อบความร้อนสูงเพื่อใช้ร่วมกันในระบบนี้อีกด้วย

เมื่อมีการใช้น้ำเกิดขึ้น ความดันภายในตู้อบความร้อนสูงก็จะลดระดับลงมาทำให้ตัวปั๊มเริ่มทำงาน แล้วทำการส่งน้ำออกมา และหากมีการใช้น้ำจนกระทั่งน้ำในถังลดระดับลงจนถึงขีดที่กำหนดไว้ที่ MIN ตัววาล์วเปิดปิดน้ำก็จะเปิดออกเพื่อนำน้ำจากข้างนอกเข้ามาในตัวถังให้ระดับน้ำถึงขีด MAX ในระหว่างที่มีการเปิดช่องของวาล์วนี้เพื่อทำให้น้ำไหลเข้ามาในถัง ตัวไอโซนก็จะเริ่มกระบวนการทำงานเพื่อเพิ่มอุณหภูมิส่งไปในพื้นที่ โดยกระบวนการผลิตไอโซนจากอากาศที่เติมเข้าไปในระบบนี้ก็จะปฏิบัติตามกลไกของระบบที่ได้ถูกติดตั้งมาในเครื่องโดยอัตโนมัติ

ขบวนการผลิตไอโซนในเครื่องกำเนิดนี้ถือได้ว่าเป็นหัวใจของระบบเลยก็ว่าได้ ตัวไอโซนจะถูกผลิตขึ้นโดยเริ่มจากกระบวนการแตกตัวภายใต้ความดันสูงของประจุไฟฟ้าที่อยู่ภายในเครื่องกำเนิด อากาศก็就会被ดูดเข้าไปในเครื่องอัดอากาศ โดยเครื่องนี้ไม่จำเป็นต้องใช้น้ำมันเลย และเพื่อให้ได้ผลที่มีประสิทธิภาพสูงสุดสำหรับการแปรรูปไปเป็นไอโซนจึงต้องมีการทำให้แห้งก่อน (โดยการดูดความชื้นออกจากอากาศ) หลังจากนั้นก็จะมีการนำเข้าไปในกระบวนการผลิตไอโซน และก็เป็นไปตามมาตรฐานสากลที่ลูกค้าต้องการนั่นเอง

ไอโซนที่ถูกดูดออกมาส่วนหนึ่งจะไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับน้ำแต่จะถูกส่งออกไปทางช่องระบายอากาศในถังเก็บน้ำ เพื่อนำไปทำเป็นตัวช่วยลดความร้อนอันเกิดจากกระบวนการฆ่าเชื้อในน้ำ โดยจะถูกพัดออกมาสู่อากาศรอบๆนอกนั่นเอง

ในตัวถังเก็บน้ำก็จะมีแทงหลอดที่เอาไว้ได้ฝาปิดสำหรับใช้ระบายน้ำออกมา จะใช้ในกรณีที่ไม่สามารถควบคุมได้หรือเกิดกรณี

S1-AB

เครื่องกำเนิดไอโซน

ที่ปริมาณน้ำมีมากเกินไปแล้วเกิดการล้นออกจากตัวถัง และนอกจากนี้ก็ยังมียาระบบที่ใช้สำหรับกำหนดระดับน้ำที่ต่ำสุด (MIN) เอาไว้เพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้ตัวถังอยู่ในสภาวะขาดน้ำขึ้นได้ เป็นการป้องกันความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับเครื่องกำเนิดไอโซนและหัวปั๊มในตู้อบความร้อนสูงนั่นเอง และก็ยังมีส่วนช่วยตัดลดปริมาณไอโซนหากว่ามีการปล่อยออกมาจนเกินไปอีกด้วย

และนอกจากนี้ระบบของเราก็ยังสามารถปรับเปลี่ยนไปใช้ระบบควบคุมด้วยมือแทน (แบบไม่อัตโนมัติ) ได้อีกด้วย ซึ่งจะทำการใช้ในกรณีที่สูงค่าต้องการที่จะกำหนดปริมาณไอโซนที่จะเติมลงในน้ำและต้องการที่จะใช้น้ำเป็นครั้งคราว ซึ่งส่วนมากแล้วลูกค้าจะใช้ในกรณีที่ทำความสะอาดตัวถังหรือท่อน้ำ นั้นเอง

ประโยชน์ของการบำรุงรักษาน้ำด้วยไอโซน

- สามารถต่อต้านและทำลายเชื้อแบคทีเรีย ไวรัส สปอร์ สัตว์เซลล์เดียว และปรสิตร ,...
- การเติมออกซิเจนลงในโลหะหนัก เช่น (เหล็ก, แมงกานีส, ไอโอเดียม กำมะถัน, โซดาไนต์ ไอโอเดียมในเตตรา), กรดไฮโดรซัลฟูริก และรวมไปอินทรีสารทุกชนิดเป็นการทำให้เกิดการปนเปื้อนและเน่าเสียเร็วยิ่งขึ้น.
- ใช้ในการกำจัดสารตั้งต้นของธาตุโลหะจำพวกฟลูออรีนคลอรีน ซึ่งเป็นตัวการที่ทำให้เกิดการสกปรกหรือปนเปื้อนจากจุลินทรีย์ อันเนื่องจากการใช้สารอื่นมาทำให้น้ำบริสุทธิ์นั่นเอง.
- มีประสิทธิภาพต่อการบำบัดน้ำเสียที่ต้องมีการทำลายสาร BOD และโดย

เฉพาะเป็นการทำให้COD ลดลงด้วย

ปฏิกิริยา	คลอรีน	ไอโซน
กลิน	ไม่คงที่	ไม่เปลี่ยน
รอส	ไม่คงที่	ไม่เปลี่ยน
ลี	สีเกือบเหลือง	ใสเป็นประกาย
ปฏิกิริยาต่อต้านไวรัส	ไม่มี	สูง
ปฏิกิริยาต่อต้านแบคทีเรีย	ไม่คงที่	กว้างขวาง
ปฏิกิริยาการทำลาย สำหรับยาทะเล, วัชพืช – สัตว์เซลล์เดียว	บางเบา	สูง
ปฏิกิริยาการทำลาย MYCETES	บางเบา	สูง
ปฏิกิริยาการทำลาย สปอร์ และปรสิตร	บางเบา	สูง
ปฏิกิริยาของโมเลกุลของมีซีวิต	ไม่มี	สูง

ลักษณะเฉพาะที่พิเศษทางเทคนิค

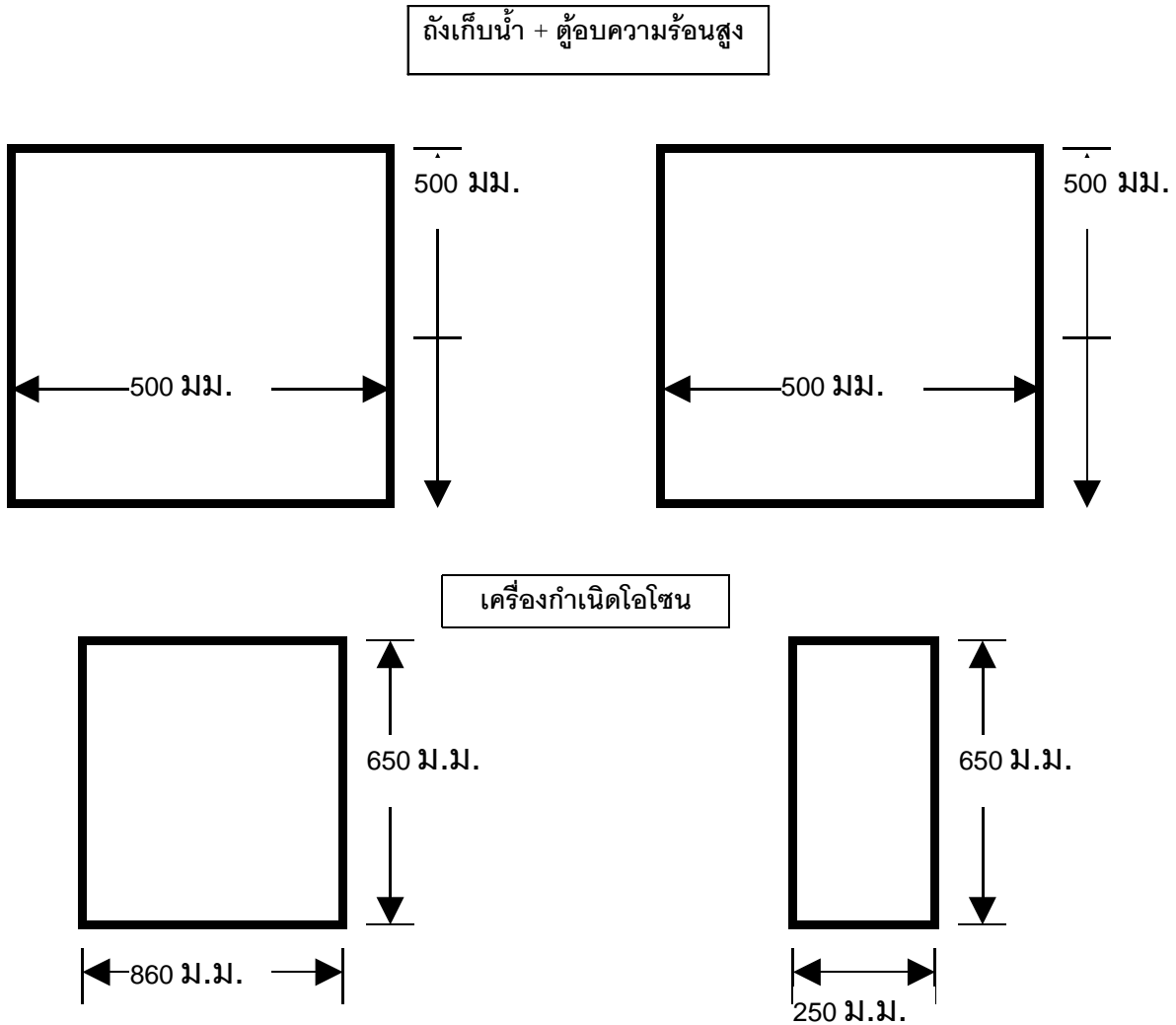
ความจุมาตรฐาน	100 ลิตร
กำลังไฟฟ้าที่ใช้	230 Vac P+N
อัตราความถี่	50 เฮิร์ต
กำลังงานสูงสุดในการติดตั้ง	1000 วัตต์
กระแสไฟฟ้า	6 แอมป์
วงจรไฟฟ้า (อัตราการไหลเวียนของกระแสไฟฟ้า)	10 kA
ความจุของกระแสไฟฟ้าภายใน	12300 โวลต์
แรงดันทานสูงสุดสำหรับระบบ TT	1555 โอม
มีการป้องกันความร้อนโดยการใช้น้ำมันหุ้ม	

S1-AB

เครื่องกำเนิดไอโซน

มีระบบการป้องกันการเกิดกระแสไฟฟ้ารั่ว

ขนาดความจุ



ปริมาตรถัง 100 ลิตร.

น้ำหนักถังเปล่า + เตาอบความร้อนสูง + เครื่องกำเนิดไอโซน 60 กิโลกรัม.

ไอโซนเข้ากันได้ดีกับวัสดุอย่างอื่น

ไอโซนมีพลังในการทำปฏิกิริยาที่สูง. การเพิ่มไอโซนผสมเข้าไปในน้ำทำให้สามารถป้องกันการเกิดสนิมในน้ำได้. ก่อนที่จะติดตั้งเครื่องกำเนิดไอโซน ควรจะหาโต๊ะที่พอเหมาะหรือปรับเปลี่ยนวัสดุให้เหมาะสมที่จะใช้ในการติดตั้งระบบเพื่อให้เหมาะสมกับการทำงานของเครื่องด้วย, ถ้าจะให้เป็นการดีก็ควรจะปรึกษากับช่างเทคนิคของเราเพื่อขอความช่วยเหลือดังกล่าว.

La Multiossigen srl si riserva la facoltà di apportare modifiche tecniche alla strumentazione senza preavviso.
STEIEL Elettronica srl can modify the instrument's technical features without advance notice.

บริษัท นานา พาราไดซ์ จำกัด. - ก่อเกิด - ประเทศไทย - โทรศัพท์ในประเทศไทย. . +66 0854576136

Info@nanaiparadise.com / www.nanaiparadise.com

Code card: TECHNICAL CARD S1-AB of the 08/11/2004