

การประยุกต์ใช้งานเครื่องผลิตโอโซนเพื่อ GMP

1. เชื้อโรคทางอากาศในห้องผลิตและห้องบรรจุ อาจปนเปื้อนลงสู่ผลิตภัณฑ์ได้ โดยเฉพาะในห้องปรับอากาศ นั้น เชื้อโรคจะขยายพันธุ์เพิ่มจำนวน ได้มากมายในคอยล์เย็น



โดยติดตั้งเครื่อง โอโซน ให้ใกล้ช่องดูดอากาศเข้าของเครื่องปรับอากาศ ก๊าซโอโซนจากเครื่องจะถูกดูดเข้าไปทำงานฆ่าเชื้อรา เชื้อโรค บนแผงคอยล์เย็นและในท่อลม ตลอดจนถึงในอากาศภายในห้องได้เป็นอย่างดี

2. น้ำที่ใช้ในกระบวนการผลิต ทั้งที่ผ่านการกรองธรรมดา กรอง RO หรือกรอง DI นั้น เชื้อโรคจะเจริญเติบโตทวีจำนวนขึ้น ได้มากมายในถังพักน้ำ และท่อส่งน้ำ จึงปนเปื้อนลงสู่ผลิตภัณฑ์ได้



โดยติดตั้งชุด โอโซน ซึ่งมีประสิทธิภาพฆ่าเชื้อโรคได้ดีทั้งในถังพักน้ำและท่อส่งน้ำ โดยเครื่องผลิตโอโซนที่ดีและมีประสิทธิภาพ ต้องมีระบบเตรียมอากาศที่ดี เพื่อให้ผลิตโอโซนได้เข้มข้นพอเพียงและต่อเนื่อง โดยต้องมีค่า CT มากกว่า 0.4 (C = Concentration, T = Time นาที)

3. ในกระบวนการผลิตที่ต้องการล้างฆ่าเชื้อ ล้างสลายสารเคมี หรือ CIP นั้น สามารถใช้น้ำโอโซนเข้มข้น ซึ่งควรมากกว่า 0.8 PPM ทดแทนการใช้สารเคมีหรือน้ำร้อนได้ โดยน้ำโอโซนมีประสิทธิภาพฆ่าเชื้อโรคได้ดีกว่าน้ำร้อน และจะไม่มีสารเคมีตกค้างใดๆ



ปัจจุบันมีเทคโนโลยี ผลิตน้ำโอโซนเข้มข้นสูงมาก เช่นมากกว่า 2 PPM ด้วยเทคโนโลยี Nano Bubble โอโซน การใช้น้ำโอโซนล้างฆ่าเชื้อหรือล้างสลายสารเคมี จึงจะมีประสิทธิภาพสูงมากยิ่งขึ้น

4. ในสถานการณ์ที่ขาดแคลนน้ำ หรือนโยบาย Go Green หรือ Zero Discharge นั้น ทำให้ต้องมีการ Recycle น้ำกลับมาใช้งานในจุดที่เหมาะสม



โดยเฉพาะน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดจนผ่านมาตรฐานน้ำทิ้งแล้วถูกทิ้งไปเปล่าๆ นั้น ถ้านำมาบำบัดด้วยโอโซนที่พอเพียง โอโซนจะช่วยกำจัดทั้งเชื้อโรค, COD, BOD เมื่อผนวกด้วยระบบกรอง AFC นั้น จะทำให้ได้น้ำ Recycle ที่สะอาดพอ สามารถนำไปเติม Cooling Tower ใช้ล้างพื้น ล้างรถ ฯลฯ