

ระบบการทำความเย็นแบบระเหย (Evaporative Cooling System)

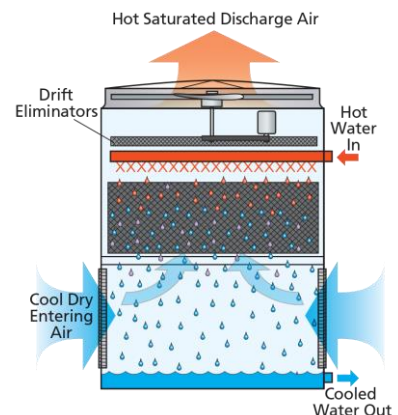


Evaporative cooling หรือ ระบบการทำความเย็นแบบระเหย

Evaporative cooling จะคล้ายกับร่างกายของคนเรา มีการขับเหงื่อออกมาทางผิวหนัง พืชก็ต้องการคายน้ำออกมาทาง จะเห็นได้ว่าการทำความเย็นแบบระเหยมักพบได้ทั่วไป แม้กระทั่งพัดลมไอน้ำเองก็ใช้หลักการทำความเย็นแบบระเหยเช่นกัน เพราะฉะนั้น การทำความเย็นแบบระเหย จึงเป็นกระบวนการที่ใช้การระเหยเพื่อดึงเอาความร้อนออกจากระบบนั่นเอง

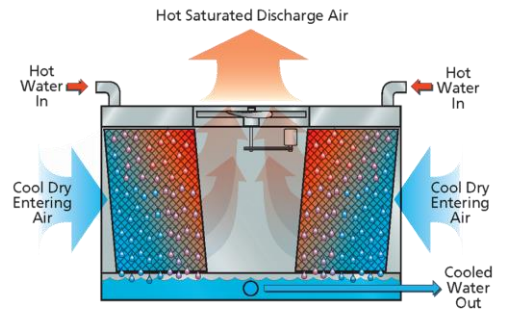
Counterflow การไหลแบบสวนทาง

การทำงานของ Counterflow หรือ ระบบการไหลแบบสวนทาง น้ำจะถูกกระจายอย่างทั่วถึงบน fill หรือแผงกระจายน้ำ ในขณะที่เดียวกันอากาศจะถูกดึงขึ้นมาสวนทางกับการไหลของน้ำ ซึ่งการกระจายตัวของน้ำอย่างทั่วถึงและสม่ำเสมอจึงเป็นเรื่องที่สำคัญมาก โดย Evapco มีการออกแบบและใช้หัวสเปรย์น้ำแบบพิเศษ และระบบแบบมีแรงดันช่วย ทำให้การกระจายน้ำในคอลิ่งดีมากขึ้น



Crossflow การไหลแบบขวางหรือตั้งฉาก

การทำงานของ crossflow หรือ ระบบการไหลแบบขวาง อากาศจะถูกดึงตั้งฉากกับการไหลของน้ำ ในระบบลักษณะนี้ จะไม่มีการใช้แรงดันในการกระจายน้ำ ฝ่ายหัวสเปร์ย์น้ำ แต่จะใช้การไหลลงของน้ำจากแรงโน้มถ่วงแทนผ่านชั้นแผงกระจายน้ำไปที่บ่อน้ำเย็นที่ด้านล่าง



Indirect evaporative cooling การทำความเย็นแบบระเหยไม่สัมผัสกันโดยตรง

การทำงานของ Indirect evaporative cooling หรือ ระบบการทำความเย็นแบบระเหยไม่สัมผัสกันโดยตรง จะไม่ให้ของเหลวในกระบวนการสัมผัสกับอากาศโดยตรง โดยของเหลวในกระบวนการจะถูกบีบผ่านแผงคอยล์ ไหลอยู่ด้านใน โดยมีน้ำไหลผ่านบริเวณภายนอกคอยล์เพื่อทำให้น้ำดูดซับความร้อนของของเหลวผ่านกระบวนการถ่ายเทความร้อนผ่านคอยล์ กระบวนการนี้จะช่วยลดการปนเปื้อนของของเหลว และลดการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ โดย Evapco ทั้ง Close circuit cooler และ Evaporative condenser ต่างก็ใช้เทคโนโลยีดังกล่าวเช่นกัน

