

บุษยา จูงาม 2555: การศึกษาปรับปรุงวิธีการควบคุมความชื้น เพื่อลดปัญหาการเกิดเชื้อราในหอพักผู้ป่วย ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมความปลอดภัย) สาขาวิศวกรรมความปลอดภัย คณะวิศวกรรมศาสตร์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
หลัก: ผู้ช่วยศาสตราจารย์พลกฤต กฤษไมตรี, Ph.D. 213 หน้า

องค์ประกอบในการเกิดเชื้อราภายในห้องพักผู้ป่วย มี 4 องค์ประกอบ คือ สปอร์ของเชื้อรา, แหล่งอาหาร, อุณหภูมิ และความชื้นที่เหมาะสม การตัดองค์ประกอบอย่างใดอย่างหนึ่งออกทำให้สามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อราได้ ซึ่งวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เลือกศึกษาวิธีการควบคุมองค์ประกอบด้านความชื้นเป็นหลัก เนื่องจากผลการตรวจวัดค่าความชื้นสัมพัทธ์ภายในห้องพักผู้ป่วยพบว่า ค่าเปอร์เซ็นต์ความชื้นสัมพัทธ์สูงสุดเท่ากับ 87.2 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งเป็นค่าที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของเชื้อรา

การควบคุมความชื้นสัมพัทธ์ภายในห้องพักผู้ป่วยจะต้องพิจารณาความเหมาะสมของขนาดการทำความเย็นของเครื่องปรับอากาศ โดยพิจารณาภาระการทำความเย็นของห้องพักผู้ป่วยทั้งปีเป็นหลัก การเลือกเครื่องปรับอากาศที่มีขนาดใหญ่เกินภาระการทำความเย็นจริงของห้อง อาจช่วยเรื่องการทำความเย็นได้ดี แต่ไม่สามารถช่วยลดความชื้นได้ดี จะเห็นได้จากการเพิ่มโหลดความร้อน ขนาด 2000 วัตต์ สามารถลดค่าความชื้นสัมพัทธ์ลงได้ เฉลี่ยอยู่ระหว่าง 57.8 ถึง 63.2 เปอร์เซ็นต์ นอกจากนี้ควรพิจารณาถึงโหลดความร้อนแฝงอันเนื่องมาจากจำนวนคนในห้อง และการไหลเข้าของอากาศจากภายนอกห้องมากเกินความสามารถของเครื่องปรับอากาศ และที่สำคัญต้องพิจารณาถึงแหล่งที่มาของความชื้นด้วย การปิดกั้นหรือลดแหล่งที่มาของความชื้นเป็นส่วนหนึ่งที่จะช่วยลดความชื้นลงได้ตั้งแต่ต้นเหตุ และการป้องกันผนังดูดซับความชื้นเป็นสิ่งที่ต้องพิจารณาร่วมด้วย