

บทที่ 7

ปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะ

7.1 ปัญหา และอุปสรรคในการศึกษา

1) ในการศึกษาครั้งนี้ได้ดำเนินการในสภาพพื้นที่บ่อเหมืองที่มีพื้นที่โล่ง มีกระแสมพัดผ่านเป็นช่วง ๆ ทำให้ในการวัดปริมาณฝุ่นที่หน้างานขณะเครื่องจักรกำลังทำงาน และที่เครื่องไม่ถ่านขณะรถบรรทุกถ่านเทถ่านหินลงเครื่องโม ค่าความทึบแสงที่วัดได้ในบางครั้งที่วัดพร้อมกัน ในพื้นที่เดียวกันจะมีค่าที่แตกต่างกัน เนื่องจากกรณีมีลมพัดพากระแสดู่นไปในทิศทางใดทิศทางหนึ่ง เข้าหาเครื่องวัดค่าความทึบแสงที่กำลังวัดค่าความทึบแสง ค่าความทึบแสงที่วัดได้แต่ละเครื่องจะแสดงผลค่าความทึบแสงที่แตกต่างกัน ไม่ใกล้เคียงกัน การแก้ปัญหาดังกล่าวผู้ศึกษาได้คอยสังเกตพฤติกรรมลมให้มีลักษณะสงบนิ่งก่อนการทำการวัดค่าความทึบแสงเสมอ

2) ในศึกษามีข้อจำกัดการใช้งานของเครื่องจักร จึงได้กำหนดรถบรรทุกน้ำที่ใช้ในการทดลองเพียง 1 คัน อีกทั้งจุดรับน้ำในบ่อเหมืองจะมีตำแหน่งที่ห่างจากหน้างานที่ทำการศึกษา บางหน้างานมากพอสมควร หรือกรณีที่จุดรับน้ำในพื้นที่บ่อเหมืองที่ทำการทดลองเสียไม่สามารถจ่ายน้ำให้รถบรรทุกน้ำได้ จะทำให้เสียเวลาในการรอรถบรรทุกน้ำไปรับน้ำในพื้นที่ข้างเคียง เพื่อนำมาเติมน้ำให้กับหน้างาน

3) การเพิ่มความชื้นด้วยการเติมน้ำให้กับหน้างาน โดยใช้รถบรรทุกน้ำที่มีหัวฉีดดับเพลิง ทำให้ขณะเพิ่มความชื้นด้วยการสวึงหัวฉีดดับเพลิงสายไปมาทั่วบริเวณหน้างาน ความชื้นที่เพิ่มขึ้นมีการกระจายตัวไม่สม่ำเสมอ โดยบริเวณที่ใกล้กับหัวฉีด น้ำที่พุ่งออกไปการกระจายตัวจะมีน้อยกว่าบริเวณที่ไกลหัวฉีด เป็นผลให้การกระจายตัวของความชื้นจะไม่เท่ากันทั่วทั้งหน้างาน

4) ในการศึกษาค่าความชื้นที่ผิวถ่านหน้างานรถขุดไฟฟ้า มีข้อสังเกตคือ ขนาดเม็ดถ่านหินมีขนาดค่อนข้างใหญ่ เมื่อทำการทดลองเติมน้ำที่หน้างานพบว่า น้ำจะซึมผ่านเข้าไปในเนื้อถ่านช้ามาก หรือน้อยมาก ดังนั้นผลการทดสอบหาค่าความชื้นที่ผิวถ่านหลังการเติมน้ำจึงมีค่าใกล้เคียงกับค่าความชื้นตามธรรมชาติที่ทดสอบได้ก่อนการเติมน้ำ จึงไม่สามารถแสดงความสัมพันธ์ของค่าความชื้น และปริมาณฝุ่นที่แท้จริงของถ่านหินได้

7.2 ข้อเสนอแนะ

1) ในการวัดปริมาณฝุ่นขณะทำการวัดควรสังเกตพฤติกรรมของลมในพื้นที่ทำการทดลองให้มีลักษณะสงบนิ่ง เพื่อให้ค่าความทึบแสงที่วัดได้มีค่าที่ใกล้เคียงไม่เบี่ยงเบนมากไปทางเครื่องวัดค่าความทึบแสงเครื่องใดเครื่องหนึ่ง กรณีที่การศึกษาต้องใช้เครื่องวัดมากกว่า 1 เครื่อง

2) การเพิ่มความชื้นให้กับถ่านหินโดยการเติมน้ำโดยใช้รถบรรทุกน้ำที่มีหัวฉีดอาจมีข้อจำกัด จึงควรพิจารณาปรับปรุงการฉีดพรมน้ำแบบใช้หัวฉีดดับเพลิงเป็นหัวฉีดน้ำแบบละอองฝอย เพื่อให้มีการกระจายตัวของน้ำเพิ่มมากขึ้น

3) หากการศึกษานี้มีผู้สนใจจะดำเนินการศึกษาต่อ ควรศึกษาเรื่องของขนาดอนุภาคของถ่านหินที่มีผลต่อการเกิดฝุ่นที่เครื่องไม่ถ่านขณะรถบรรทุกเทถ่านหินลงไปเครื่องไม่