

บทที่ 5

สรุปผลการทดลอง

5.1 สรุปผลการทดลอง

1. การใช้สารแอนติโมนีไดรอกไซด์เป็นสารทนไฟเพียงสารเดียวในยางธรรมชาติ จะไม่ทำใหยางธรรมชาติมีสมบัติการทนไฟที่ดี แต่จะช่วยทำให้การเผาไหม้เกิดขึ้นได้ช้าลง ยิ่งปริมาณของสารแอนติโมนีไดรอกไซด์เพิ่มขึ้น การเผาไหม้ก็จะยิ่งเกิดช้าลง

2. การนำยางธรรมชาติมาเบลนดกับยางคลอโรพรีน จะทำให้สมบัติการทนไฟดีขึ้น และสมบัติการทนไฟจะดียิ่งขึ้น เมื่อสัดส่วนของยางคลอโรพรีนในการเบลนดมีปริมาณที่สูงกว่ายางธรรมชาติ หากสัดส่วนของยางคลอโรพรีนต่ำกว่ายางธรรมชาติ ไฟจะไม่สามารถดับเองได้

3. การใช้สารแอนติโมนีไดรอกไซด์ในยางเบลนดเป็นการเพิ่มสมบัติการทนไฟให้กับยางเบลนด การใช้ควบคู่กับคลอริเนอะตอมที่มีอยู่ภายในโมเลกุลของยางเบลนด เกิดเป็นแอนติโมนีไดรคลอไรด์ ($SbCl_3$) ทำให้สมบัติการทนไฟของยางเบลนดที่เติมสารแอนติโมนีไดรอกไซด์ มีสมบัติการทนไฟสูงกว่ายางเบลนด

4. การใช้สารตัวเติมในยางเบลนดจะช่วยทำให้สมบัติการทนไฟดีขึ้น โดยจะขึ้นอยู่กับชนิดที่ใช้ ซิลิกาจัดเป็นสารตัวเติมที่ทำให้สมบัติการทนไฟของยางดีที่สุด รองลงมาคือ เขม่าดำ และแคลเซียมคาร์บอเนต ตามลำดับ

5. การใช้ซิลิกาในปริมาณที่สูงขึ้นสมบัติการทนไฟก็จะสูงขึ้นตามไปด้วย โดยเป็นผลมาจากโครงสร้างภายในและการแทนที่ปริมาณของเนื้อยางธรรมชาติ ที่เป็นเชื้อเพลิงในการลุกไหม้

5.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

- 5.2.1. ควรศึกษาสารทนไฟชนิดอื่นแทนสารแอนติโมนีไดรอกไซด์
- 5.2.2. ควรศึกษาสารอื่นที่ให้คลอริเนอะตอมแทนการใช้ยางคลอโรพรีน
- 5.2.3. ควรศึกษาการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของยางธรรมชาติ ให้มีคลอริเนอะตอมอยู่ในโมเลกุล
- 5.2.4. ควรศึกษาสูตรยางทนไฟที่จะนำไปใช้งานได้จริง