

สรุปผลการประชุม
คณะกรรมการการวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ครั้งที่ ๔
วันพฤหัสบดีที่ ๗ สิงหาคม ๒๕๕๑
ณ ห้องประชุมคณะกรรมการ หมายเลข ๓๐๐๑ ชั้น ๑ อาคารรัฐสภา ๓

เรื่องที่พิจารณา

๑. พิจารณาเรื่อง การพัฒนาเทคโนโลยีพลาสติกชีวภาพ

พลาสติกชีวภาพ เป็นพลาสติกที่ผลิตจากพืช หรือวัตถุดิบที่สามารถสร้างขึ้นใหม่ได้ กระบวนการผลิตเป็นการหมัก ซึ่งใช้พลังงานต่ำ และมีคุณสมบัติที่สามารถย่อยสลายได้ เป็นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์กับน้ำ เมื่อนำไปฝังกลบภายหลังการใช้งาน

การพัฒนาอุตสาหกรรมพลาสติกชีวภาพ เป็นแผนปฏิบัติการปรับโครงสร้างเศรษฐกิจอุตสาหกรรมเพื่ออนาคต โดยมีมติเห็นชอบจากที่ประชุมคณะรัฐมนตรี ในวันที่ ๒๒ กรกฎาคม ๒๕๕๑ เพื่อผลักดันให้เกิดการลงทุนในธุรกิจนวัตกรรม พร้อมกับการพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตในโครงการระดับชาติต่อไป

กระบวนการผลิตพลาสติกชีวภาพจากมันสำปะหลัง

เทคโนโลยีการผลิตผลิตภัณฑ์พลาสติกชีวภาพจากวัตถุดิบชีวมวลนั้น มีกระบวนการผลิตที่สำคัญ โดยใช้แป้งซึ่งในประเทศไทย ผลิตได้จากมันสำปะหลังมาแปรรูปเป็นแป้งมันสำปะหลัง แล้วนำไปผ่านกระบวนการเปลี่ยนแป้งให้เป็นน้ำตาลซึ่งเรียกว่าแซคคาริฟิเคชันด้วยเอนไซม์ทำให้ได้กลูโคสเหลว เมื่อนำกลูโคสเหลวไปหมักโดยเชื้อแบคทีเรียหรือเชื้อราจะได้มอนอเมอร์ เช่น กรดแลคติก หรือ กรดซัคซินิก หลังจากนั้นนำไปสู่กระบวนการเชื่อมต่อโมเลกุลหรือพอลิเมอร์ไรเซชันทำให้ได้ PLA หรือ PBS ซึ่งเป็นพอลิเมอร์ย่อยสลายได้ทางชีวภาพ ยกเว้นในกรณีของ PHAs จะเกิดเป็นพอลิเมอร์ย่อยสลายได้ ทางชีวภาพภายในเซลล์ของแบคทีเรียหลังจากการหมักกลูโคสได้ทันที พอลิเมอร์เหล่านี้จะถูกนำไปผ่านกระบวนการผลิตขั้นปลายน้ำคือการคอมพาวด์ (compounding) หรือนำไปผ่านกระบวนการผสมเพื่อทำพอลิเมอร์ผสม (polymer blends) หรือวัสดุผสม (polymer alloys) โดยการใส่สารเติมแต่งเพื่อปรับปรุงสมบัติให้ดีขึ้น เพื่อลดต้นทุนการผลิต หรือเพื่อเพิ่มมูลค่าและยกระดับการใช้งานของเม็ดพลาสติก แล้วนำไปผ่านกระบวนการสุดท้ายคือ การขึ้นรูปเป็นผลิตภัณฑ์รูปร่างต่าง ๆ ตามการใช้งานด้วย การฉีด เป่า หรืออัดรีดเป็นแผ่นฟิล์ม ในปัจจุบันประเทศไทยมีเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องในห่วงโซ่มูลค่าเพิ่มของพลาสติกชีวภาพ ที่สามารถผลิตได้ในระดับอุตสาหกรรม เพียง ๒ ประเภท ได้แก่ การแซคคาริฟิเคชัน

โดยเอนไซม์เพื่อผลิตน้ำตาลกลูโคสจากแป้ง การผลิตกรดแลคติก (ผลิตโดยบริษัทต่างประเทศ) และการขึ้นรูปเป็นผลิตภัณฑ์พลาสติก ในขณะที่เทคโนโลยีในขั้นตอนอื่น ๆ ยังอยู่ในระดับการวิจัยและพัฒนาในภาครัฐเป็นส่วนใหญ่

๒. พิจารณาเรื่อง การตั้งคณะอนุกรรมการ

มติที่ประชุม

ที่ประชุมมีมติให้กรรมการได้แสดงความประสงค์ในคณะอนุกรรมการต่าง ๆ ดังนี้

๑. คณะอนุกรรมการพิจารณาศึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านการสื่อสารและสารสนเทศ ประกอบด้วย

๑. คุณหญิงกัลยา โสภณพนิช เป็นประธานคณะอนุกรรมการ
๒. นายวราวุธ ศิลปอาชา

๒. คณะอนุกรรมการพิจารณาศึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านชีวภาพและการเกษตร ประกอบด้วย

๑. นายธีรรัชย์ สุวรรณเพ็ญ เป็นประธานคณะอนุกรรมการ
๒. นายประเสริฐ ชัยกิจเด่นนภาลัย
๓. นายदनัย นพสุวรรณวงศ์
๔. นางนฤมล ชารดาร์รงค์

๓. คณะอนุกรรมการพิจารณาศึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย

๑. นายอุดมเดช รัตนเสถียร เป็นประธานคณะอนุกรรมการ
๒. นายประเสริฐ ชัยกิจเด่นนภาลัย
๓. นายประพนธ์ นิลวัชรมณี
๔. นายมานิช เสงยศมาก
๕. นางสาวเฉลิมลักษณ์ เก็บทรัพย์

๔. คณะอนุกรรมการพิจารณาศึกษาการส่งเสริมด้านการวิจัย พัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีของหน่วยงานภาครัฐ ประกอบด้วย

๑. นายวราวุธ พันธุ์ศิลา เป็นประธานคณะอนุกรรมการ
๒. นางสาวเฉลิมลักษณ์ เก็บทรัพย์
๓. นางนฤมล ชารดาร์รงค์

๕. คณะอนุกรรมการพิจารณาศึกษาเทคโนโลยีที่ก้าวหน้าใหม่ ๆ และ
ปรากฏการณ์พิเศษ ประกอบด้วย

๑. นายประเสริฐ ชัยกิจเด่นนภลัย เป็นประธานคณะอนุกรรมการ

๒. นายมานะศักดิ์ จันทร์ประสงค์

**๓. พิจารณาเรื่อง การแต่งตั้งที่ปรึกษา ผู้ชำนาญการ นักวิชาการและ
เลขานุการประจำคณะกรรมการประเภทได้รับคำตอบแทน**

มติที่ประชุม

ที่ประชุมมีมติให้ นายพหล วรปัญญา พ้นจากตำแหน่งนักวิชาการประจำคณะกรรมการ
และได้แต่งตั้งใหม่ จำนวน ๒ คน คือ

๑. นายพหล วรปัญญา เป็นเลขานุการประจำคณะกรรมการ

๒. นางสาวภัทรวดี อภิเด่นนภลัย เป็นเลขานุการประจำคณะกรรมการ

ที่ประชุมมีมติแต่งตั้งที่ปรึกษา ผู้ชำนาญการ นักวิชาการและเลขานุการประจำ
คณะกรรมการ ประเภทไม่ได้รับคำตอบแทน คือ นางสาวสุรธนา กิตติภูมิวงศ์ เป็นที่ปรึกษาประจำ
คณะกรรมการ

**๔. พิจารณาเรื่องการจัดสัมมนาทางวิชาการของคณะกรรมการการวิทยาศาสตร์
และเทคโนโลยี**

มติที่ประชุม

ที่ประชุมมีมติโครงการสัมมนาเชิงวิชาการ จำนวน ๒ เรื่อง

๑. เรื่อง “การนำเทคโนโลยีมาใช้ในการพัฒนาพลังงานทดแทน” โดยจัดสัมมนาใน
วันจันทร์ที่ ๑๘ สิงหาคม ๒๕๕๑ ณ จังหวัดร้อยเอ็ด

๒. เรื่อง “IQ + EQ อย่างไรจึงจะเรียนวิทยาศาสตร์ให้ประสบความสำเร็จได้” โดย
จัดสัมมนาในวันศุกร์ที่ ๒๙ สิงหาคม ๒๕๕๑ ณ จังหวัดร้อยเอ็ด

นางสาวกมลทิพย์ สุขเพียร

นิติกร ๕

ผู้สรุปผลการประชุม