

การจัดนิทรรศการสมโภชกรุงรัตนโกสินทร์ ๒๐๐ ปี

เนื่องในวาระที่กรุงรัตนโกสินทร์มีอายุครบ ๒๐๐ ปี ในปี พ.ศ. ๒๕๒๕ นี้ รัฐบาลได้เชิญชวนให้หน่วยงานของรัฐและเอกชนร่วมกันเฉลิมฉลองสมโภชกรุงรัตนโกสินทร์ ๒๐๐ ปี ครั้งนี้ กรมวิทยาศาสตร์บริการ ในฐานะที่เป็นหน่วยงานหนึ่งของรัฐได้ตอบสนองเจตนารมณ์ของรัฐบาล โดยได้ร่วมกับกระทรวงอุตสาหกรรมจัดงานแสดงนิทรรศการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในบริเวณอาคารกรมวิทยาศาสตร์บริการ ระหว่างวันที่ ๗ ถึง ๒๕ เมษายน ๒๕๒๕

ในการจัดนิทรรศการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีครั้งนี้ กรมวิทยาศาสตร์ฯ ได้นำกิจกรรมต่าง ๆ และผลงานที่ดีเด่นและน่าสนใจมาแสดงให้ประชาชนทั่วไปได้ชม เพื่อให้เข้าใจการปฏิบัติงานของกรมวิทยาศาสตร์ฯ และเป็น การเผยแพร่ความรู้ ทางวิทยาศาสตร์ด้วย

รายการ นิทรรศการมีดังต่อไปนี้

๑. เชื้อเพลิงทั่วไป และเชื้อเพลิงแข็งจากวัสดุเหลือทิ้งจากการเกษตร
๒. เครื่องตรวจน้ำมันเบนซินปนปลอมที่กรมวิทยาศาสตร์ฯ ได้ประดิษฐ์ขึ้น
๓. เรื่องเยื่อและกระดาษ การใช้แกนปอแก้ว ทำกระดาษหนังสือพิมพ์ การทำกระดาษมีลายน้ำ เครื่องมือตัดไม้และเครื่องบดเยื่อทำกระดาษหนังสือพิมพ์
๔. ประโยชน์ของแกลบและเถ้าแกลบ แสดงการทำซีเมนต์จากเถ้าแกลบ ซีเถ้าแกลบขาว ใช้ทำผงขัด ใช้เถ้าแกลบทำ Filter aid และ Filter media
๕. การทำสารส้มจากดินลูกรังและแร่วิกโคไรต์

๖. ผลงานวิจัยผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ซึ่งใช้วัตถุดิบและวัสดุเหลือใช้ที่มีในประเทศ จัดเป็นประเภทต่าง ๆ คือ

๖.๑ ผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผาชนิดต่างๆ ได้แก่ เอิเทรนแวร์ พอร์ซเลน โบนา-ไซนา สโตนแวร์ เป็นต้น

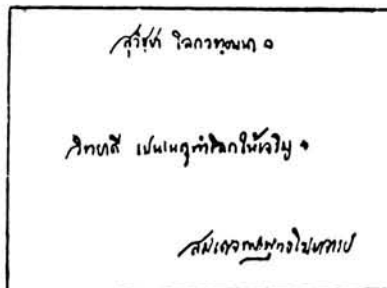
๖.๒ ผลิตภัณฑ์วัสดุทนไฟ ได้แก่ เบ้าหลอม แก้ว เบ้าเนื้อมูลโลหะสำหรับหลอมพลอยเงิน ทอง เบ้าเนื้อกราไฟท์สำหรับหลอมทองแดง ไพโรเมตริกคอนโซลด์ อุนทุมิภายในเตา หลอดหุ้มลวดวัด อุนทุมิ ตะแกรงเตา เป็นต้น

๖.๓ ผลิตภัณฑ์ภาคีสาน แสดงถึงการปรับ

ปรุงรูปแบบเพื่อประโยชน์ใช้สอย คุณภาพและกรรมวิธีการผลิต เช่น ตุ่มใส่น้ำ แจกัน กระถาง กี่สนาม เป็นต้น

๖.๔ ผลิตภัณฑ์เคลือบด้วยน้ำยาเคลือบชนิดต่าง ๆ เช่น เคลือบสี เคลือบฟลิก เคลือบประกายมุก สีเคลือบบนแก้วพร้อมขึ้นตัวอย่างทดลองน้ำยาเคลือบและสี

๖.๕ ผลิตภัณฑ์ชนิดกระเบื้องประดับสีเลียนแบบสีและลวดลายสมัยเก่า เช่น เลียนแบบวัดอรุณ วัดราชพิพิธ วัดบวรนิเวศ เพื่อเป็นแนวทางให้โรงงานสามารถนำผลวิจัยไปผลิตเพื่อซ่อมแซมบูรณะวัด



๗. สาธิตกระบวนการผลิตเครื่องปั้นดินเผา เช่น การกลึงแม่แบบพิมพ์ การขึ้นรูปด้วยการปั้นด้วยปั้นหมุน การหล่อในแบบพิมพ์ การตกแต่งลวดลายด้วยสีบนผลิตภัณฑ์ แสดงงานทางด้านศิลปะ ในรูปแบบ ลวดลาย วัฒนธรรมการแต่งกายชายหญิงยุครัตนโกสินทร์ ของที่ระลึกโดยใช้สัญลักษณ์งานสมโภชกรุงรัตนโกสินทร์ ๒๐๐ ปี ประกอบในเนื้อดิน
๘. ความรู้พื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับเคมีปฏิบัติในชีวิตประจำวัน เช่น สาธิตการทดสอบบอแรกซ์ที่ปลอมปนในผงชูรส การทดสอบกรดกำมะถันที่ใช้เป็นน้ำส้มสายชูปลอม การตรวจสอบน้ำตาลในบัสสาวะ สีสผสมอาหาร เป็นต้น และยังได้สาธิตเทคนิคการเป่าแก้วเพื่อทำอุปกรณ์วิทยาศาสตร์อย่างง่าย ๆ และได้ดัดแปลงเป็นของชำร่วย
๙. ผลิตภัณฑ์อาหารต่าง ๆ ได้แก่ ผลิตภัณฑ์น้ำผลไม้ ผลไม้เชื่อม ผลิตภัณฑ์มะละกอ ผลิตภัณฑ์อาหารขบเคี้ยวที่ทำจากข้าวเจ้า ถั่วเหลือง และข้าวโพด น้ำส้มสายชู เมรัย-ผลไม้ ข้าวแดง
๑๐. ตู้อบแสงแดด และวิธีใช้
๑๑. การกลั่นน้ำด้วยเครื่องกลั่นน้ำพลังงานแสงแดดที่กรมวิทยาศาสตร์ฯ ได้สร้างขึ้น
๑๒. การวิเคราะห์ทดสอบยางรถยนต์
๑๓. การวิเคราะห์ทดสอบพลาสติกแบบง่าย ๆ
๑๔. ตัวอย่างผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมต่าง ๆ ที่กรมวิทยาศาสตร์ฯ ได้วิเคราะห์ทดสอบ เพื่อการรับรองคุณภาพ เช่น หมวกป้องกันกระสุน รองในหมวกเหล็ก ไม้ขีดไฟ กระจกน้ำร้อน น้ำยีน cork filler joint เป็นต้น

๑๕. สาธิตเครื่องมือเป่าแก้วและวิธีเป่าแก้วเครื่องมือวิทยาศาสตร์และแก้วศิลป์ แสดงเครื่องแก้วแบบต่าง ๆ ที่กรมวิทยาศาสตร์ฯ ได้สร้างขึ้น
๑๖. การวิเคราะห์วิจัยสภาวะแวดล้อม แสดงเครื่องมือที่ใช้ในงานวิเคราะห์วิจัยสภาวะแวดล้อม เช่น เครื่องมือวัดออกซิเจนในน้ำ เครื่องมือวัดระดับเสียง เครื่องมือวัดก๊าซพิษ เครื่องวัดแรงและทิศทางลม เครื่องวัดไอเสียรถยนต์ การวิเคราะห์ก๊าซพิษ ขบวนการกำจัดน้ำทิ้ง แหล่งและคุณลักษณะของน้ำทิ้ง
๑๗. แสดงเอกสารที่ให้ข้อสนเทศทางอุตสาหกรรม อาทิ เอกสารสิทธิบัตร เอกสารมาตรฐาน และแคตตาล็อกต่าง ๆ

การแสดงนิทรรศการเรื่องต่าง ๆ ดังกล่าวข้างต้น มีเอกสารเผยแพร่ประกอบ รายการเอกสารเผยแพร่มีดังนี้

๑. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเชื้อเพลิง
๒. สิวส้มจากดินลูกรัง
๓. การผลิตซีเมนต์จากถั่วแกลบ
๔. เชื้อเพลิงแข็งจากวัสดุเหลือทิ้งจากการเกษตร
๕. ผลงานวิจัยเยื่อและกระดาษ
๖. ผลิตภัณฑ์เซรามิกส์
๗. สถานศึกษาเคมีปฏิบัติ
๘. ผลิตภัณฑ์น้ำผลไม้
๙. ผลิตภัณฑ์อาหารว่างจากข้าวเจ้า ถั่วเหลือง และข้าวโพด
๑๐. วิธีทำน้ำส้มสายชูหมักจากน้ำมะพร้าว
๑๑. เมรัยมะยม
๑๒. ข้าวแดง
๑๓. ซีวข้าวและซีวดำ

๑๕. เกร็ดความรู้สำหรับผู้บริโภค
๑๕. ตู้อบแสงแดด
๑๖. เครื่องกลั่นน้ำด้วยพลังงานแสงแดด
๑๗. วิธีดูแลรักษาและการเลือกซื้อยางรถยนต์
๑๘. วิธีวิเคราะห์พลาสติก
๑๙. วงการเบ้าแก้ววิทยาศาสตร์และแก้วศิลป์ในประเทศไทย
๒๐. น้ำน่านันทนะวิทยาศาสตร์
๒๑. เสี่ยงรบกวนจากโรงงานอุตสาหกรรม
๒๒. ปรอตสารเป็นพิษในน้ำทะเล
๒๓. อันตรายจากไอตะกั่วจากสิ่งแวดล้อม
๒๔. วิชาการของกรมวิทยาศาสตร์บริการ

๒๕. วิชาการของห้องสมุดกรมวิทยาศาสตร์บริการ

การจัดนิทรรศการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เนื่องในงานสมโภชกรุงรัตนโกสินทร์ ๒๐๐ ปี ของกรมวิทยาศาสตร์บริการ ครั้งนี้ นับว่าได้ผลเป็นที่น่าพอใจ มีผู้เข้าชมงานจำนวนมากพอสมควร แจกเอกสารเผยแพร่ ๒๐,๐๕๑ ฉบับ มีผู้ส่งจองเครื่องกลั่นน้ำด้วยพลังงานแสงแดด จำนวน ๗๖ เครื่อง จำหน่ายน้ำกลั่นได้ประมาณ ๓,๐๐๐ ขวด ผลิตภัณฑ์เชรามิกส์ ๒,๓๑๘ ชิ้น ผลิตภัณฑ์จากการเป่าแก้ว ๕,๐๐๐ ชิ้น มีผู้สนใจแสดงความจำนงเป็นสมาชิกห้องสมุดกรมวิทยาศาสตร์บริการเป็นจำนวนมาก และมีผู้สมัครเป็นสมาชิกเอกสารเผยแพร่ของกรมวิทยาศาสตร์บริการ จำนวน ๑๐๔ คน.



การทดลองฟอกเยื่อหุ้มฝัสม่วงแบบสามชั้น (ต่อจากหน้า ๖)

จากการทดลอง ได้เยื่อฟอกที่มีความขาวสว่างอยู่ในช่วง ๗๐—๘๐% ใช้ปริมาณคลอรีน ๓๐—๓๕ กรัม/กก. เยื่อในชั้นคลอรีนชั้น และ ๑๑—๑๕ กรัม/กก. เยื่อในชั้นไฮโปคลอไรท์ ความขาวสว่างของเยื่อฟอกที่ได้ขึ้นอยู่กับตัวแปรสำคัญคือไฮโปคลอไรท์มากกว่าคลอรีน ที่ระดับความขาวสว่างสูงกว่า ๗๕% เยื่อฟอกที่ได้จะมีคุณสมบัติทางด้านความเหนียวลดต่ำลงมาก ค่าความต้านทานแรงฉีกขาดของเยื่อฟอกขึ้นอยู่กับปริมาณไฮโปคลอไรท์เป็นสำคัญ ในขณะที่ค่าความต้านทานแรงดึงขึ้นอยู่กับอิทธิพลของคลอรีนและไฮโปคลอไรท์เท่า ๆ กัน ปริมาณโซดาไฟที่ใช้ในระดับ

๑.๐—๒.๕ ของเยื่อ ไม่มีผลต่อการลดปริมาณลิกนินในเยื่อฝัสม่วงหญา การเพิ่มอุณหภูมิจาก ๓๐—๗๐°ซ. และเพิ่มเวลาจาก ๓๐—๑๒๐ นาที ในชั้นสกัดล่าง (E) ก็เกือบไม่มีผลต่อการลดปริมาณลิกนินในเยื่อ แต่จะมีผลต่อความสิ้นเปลืองปริมาณโซดาไฟมากขึ้น จากการทดลองสรุปได้ว่า เยื่อฝัสม่วงหญา สามารถฟอกให้ได้ความขาวสว่างสูงสุดไม่เกิน ๗๕% โดยที่ไม่สูญเสียความเหนียวจนเกินไป อิทธิพลของอุณหภูมิระยะเวลา และปริมาณโซดาไฟในชั้นสกัดล่าง ให้ข้อคิดที่น่าสนใจโดยเฉพาะการลดอุณหภูมิในการฟอกจาก ๗๐°ซ. เป็น ๓๐°ซ. จะช่วยประหยัดไอน้ำได้มาก

