

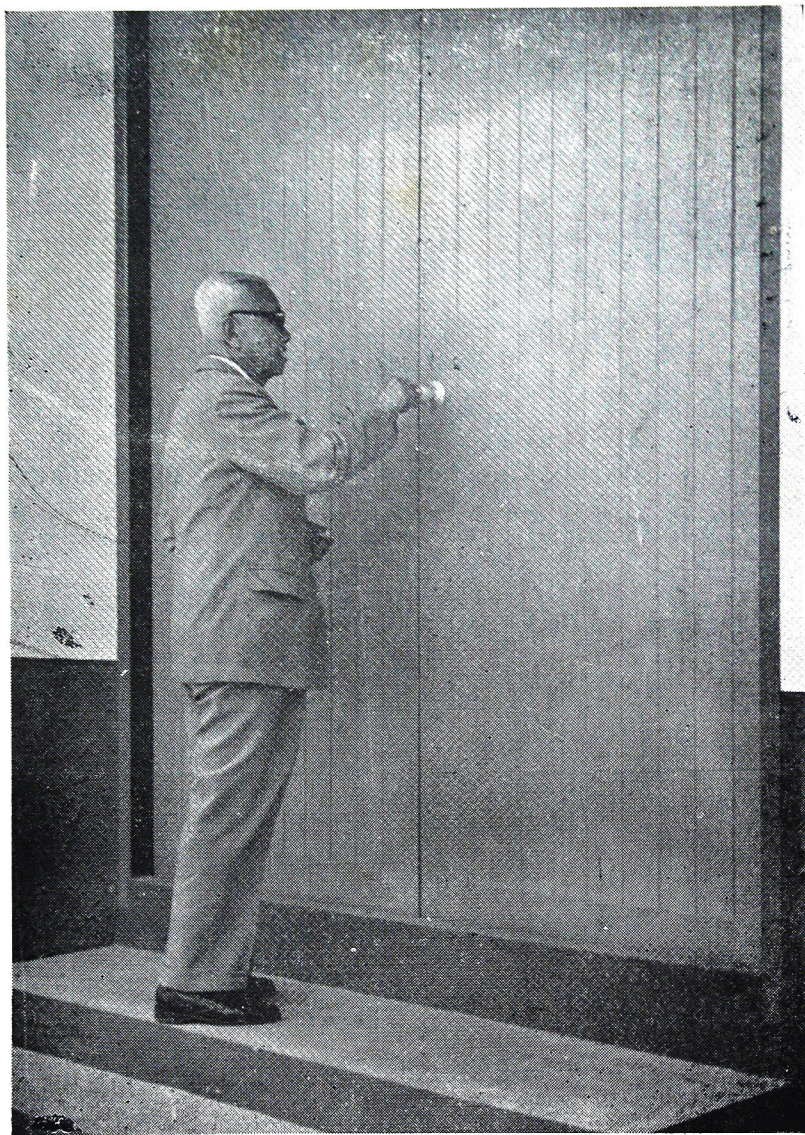


# ข่าวกรมวิทยาศาสตร์

ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๐๗

ฉบับที่ ๔๖

## การทดสอบกำลังวัสดุ



๗ พณ ๗ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม  
เบตตกทดสอบกำลังวัสดุ เมื่อวันที่ ๒๖ กันยายน ๒๕๐๗

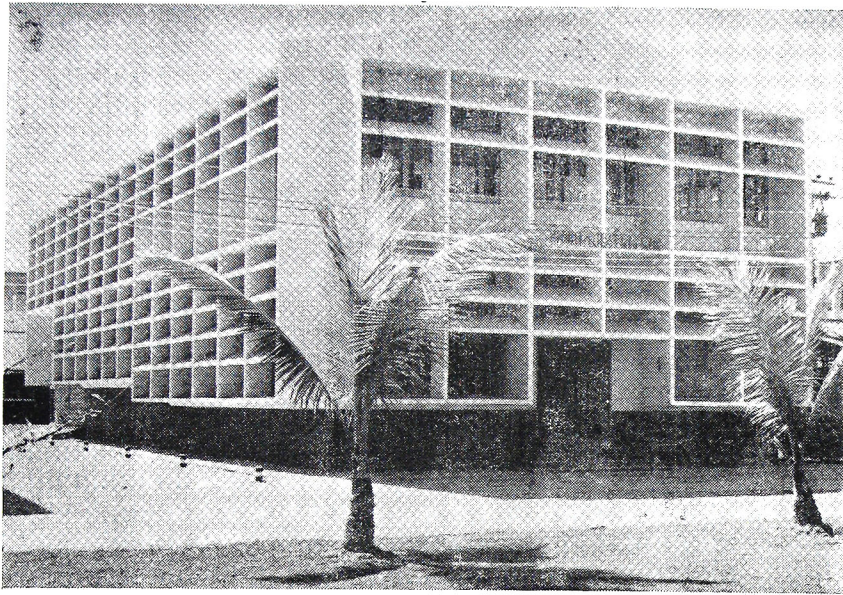
ทดสอบ ซึ่งอยู่บนพื้นคอนกรีตเสริมเหล็ก ที่ได้รับการออกแบบเป็นพิเศษ ตักได้เริ่มก่อสร้าง เมื่อวันที่ ๑๒ มีนาคม ๒๕๐๖ แล้วเสร็จ  
ส่งมอบงานก่อสร้างเมื่อวันที่ ๖ มีนาคม ๒๕๐๗ เป็นราคาค่าก่อสร้างทั้งสิ้น ๖๕๕,๘๒๗ บาท ๗ พณฯ พล. อ. ท. มณี มหาสันตนะ  
เวชยันตรังสฤษดิ์ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม ได้เป็นประธานทำพิธีเบตตก เมื่อวันที่ ๒๖ กันยายน ๒๕๐๗ →

การทดสอบกำลังวัสดุ คือ การตรวจสอบ เพื่อหาคุณสมบัติเชิงกลของวัสดุต่าง ๆ ทั้งที่เป็นวัสดุ ก่อสร้างและวัสดุอุตสาหกรรม (Building and Engineering Materials) เช่น ซีเมนต์ คอนกรีต หิน อิฐ เหล็ก ไม้ โลหะ ชนิดต่าง ๆ ลวด เชือก ไซ้ เป็นต้น ทำให้รู้คุณสมบัติเชิงกลต่าง ๆ เช่น ความต้านทานต่อ แรงดึง แรงกดอัด แรงหัก แรงเฉือน แรงบิด แรง กระแทก ความยืด ความล้า ฯลฯ เป็นผลให้การใช วัสดุต่าง ๆ เหล่านี้ ได้เป็นไปโดยถูกต้องตามหลักวิชา ปลอดภัยมั่นคง แข็งแรง และประหยัด

กรมวิทยาศาสตร์ มีแผนทดสอบกำลังวัสดุ กองฟิสิกส์และวิศวกรรม ปฏิบัติงานดังกล่าวอยู่เป็น สักส่วน เป็นเวลานานมาแล้ว และได้รับทำการทดสอบ ให้แก่หน่วยราชการและเอกชนตลอดมา แต่เนื่องจาก เครื่องมือทดสอบต่าง ๆ (Testing Machines) มีจำนวน จำกัด งานจึงมิได้ก้าวหน้าไปเท่าที่ควร

ต่อมาในปี พ.ศ. ๒๕๐๕ กรมวิทยาศาสตร์ ได้รับอนุมัติเงินงบประมาณสั่งซื้อเครื่องมือทดสอบมาใช้ ในราชการได้บ้าง และในปี พ.ศ. ๒๕๐๖ ได้รับ อนุมัติให้จัดสร้างตึกทดสอบกำลังวัสดุขึ้นภายในบริเวณ กรมวิทยาศาสตร์ เป็นตึกคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาด ๑๒×๓๐ เมตร ตอนหน้าเป็นห้องทำงานทางชั้นล่างและ บน ส่วนที่เหลือตอนหลัง เป็นบริเวณติดตั้งเครื่องมือ





ตึกทดลองกำลังวัสดุ กรมวิทยาศาสตร์

ในขณะนี้ เจ้าหน้าที่ของกรมวิทยาศาสตร์ กำลังดำเนินการติดตั้งและปรับตั้งเครื่องมือทดสอบต่างๆ ที่สั่งซื้อมาแล้วอย่างเร่งรีบ เครื่องมือซึ่งได้ติดตั้งเรียบร้อยแล้ว มีดังนี้ คือ

๑. เครื่องมือตรวจหาแรงกระแทก ขนาด ๑๒๐ และ ๒๐๐ ฟุตปอนด์ สำหรับโลหะขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๑ นิ้ว

๒. เครื่องมือตรวจหาแรงกระแทก ขนาด ๑๐ ฟุตปอนด์ สำหรับวัสดุประเภทพลาสติก ยางแข็งขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๑ นิ้ว

## เรื่องน่าสนใจ (ต่อจากหน้า ๗)

ชั้นปีที่ ๑ นิสิตจำนวน ๓๖ คน มีสิทธิเข้าสอบ ๓๔ คน สอบไล่ได้ตามหลักสูตรปีที่ ๑ จำนวน ๒๐ คน

ชั้นปีที่ ๒ นิสิตจำนวน ๒๖ คน มีสิทธิเข้าสอบ ๒๖ คน สอบไล่ได้ตามหลักสูตรปีที่ ๒ จำนวน ๒๓ คน

ชั้นปีที่ ๓ นิสิตจำนวน ๖ คน มีสิทธิเข้าสอบ ๖ คน สอบไล่ได้สำเร็จตามหลักสูตร ๓ ปี จำนวน ๖ คน มีนิสิตเรียนต่อ ได้รับรางวัลเหรียญเงินของกรมวิทยาศาสตร์ ๑ คน

## จำนวนนิสิตในการศึกษา ๒๕๐๗

นิสิตปีที่ ๑ จำนวน ๔๐ คน

นิสิตปีที่ ๒ จำนวน ๒๒ คน

นิสิตปีที่ ๓ จำนวน ๒๓ คน

๓. เครื่องเขย่าแรง เพื่อทำการแรงกดแยก ขนาดของวัสดุที่เป็นผงละเอียดขนาด ๐.๑๘๕ ถึง ๐.๐๐๓๕ นิ้ว

๔. Universal Testing Machine ขนาด ๑๒,๐๐๐ ปอนด์ ใช้ตรวจทดสอบหาแรงดึง แรงกดอัด แรงหัก สำหรับวัสดุเหล็กได้ โตถึงขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๓ นิ้ว เหล็กเส้นแบนขนาดหนาได้ถึง ๑ นิ้ว พลาสติกแข็ง ยางแข็ง ผ้า เชือก

๕. เครื่องตรวจหาแรงกดอัด ขนาด ๑๐๐ ใช้ตรวจหาแรงกดอัดของชิ้นตัวอย่างรูปลูกบาศก์ ขนาด ๕๐ ซม. ของปูนล่อ และขนาด ๑๖ ตารางนิ้ว ของคอนกรีต

๖. Universal Testing Machine ขนาด ๖๐๐,๐๐๐ ปอนด์ ใช้ตรวจทดสอบหาแรงดึง แรงกดอัด แรงหัก สำหรับเหล็กเส้นแบนได้ถึงขนาด ๒ นิ้ว ชิ้นตัวอย่างคอนกรีตรูปลูกบาศก์ ขนาด ๖ นิ้ว

เครื่องมือต่าง ๆ เหล่านี้ จะช่วยให้สามารถปฏิบัติงานบริการทดสอบกำลังวัสดุต่าง ๆ แก่หน่วยราชการและเอกชนต่อไปได้กว้างขวางยิ่งขึ้น

## การปรับปรุงหลักสูตรของสถานศึกษาเคมีปฏิบัติ ในปีการศึกษา ๒๕๐๗

กองการศึกษาเคมีปฏิบัติ กรมวิทยาศาสตร์ ได้ดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรของสถานศึกษาเคมีปฏิบัติ ต่อจากปีการศึกษา ๒๕๐๕ และ ๒๕๐๖ โดยเพิ่มวิชาส่วนใหญ่ที่จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยได้กำหนดในหลักสูตรของคณะวิทยาศาสตร์ ปีที่ ๑-๓ เพื่อให้ผู้สำเร็จการศึกษาดังแต่ปีการศึกษา ๒๕๐๗ เป็นต้นไปเข้าศึกษาต่อในชั้นปีที่ ๔ และปีที่ ๕ ของคณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยต้องไปเรียนวิชาเพิ่มเติมอย่างน้อยที่สุด และได้จัดทำ หนังสือหลักสูตรของสถานศึกษาเคมีปฏิบัติเรียบร้อยแล้ว

สถาบันใดสนใจในหลักสูตรนี้ ติดต่อขอได้ที่กองการศึกษาเคมีปฏิบัติ กรมวิทยาศาสตร์

# เรื่องน่าสนใจ

## การเชื่อมโลหะ (ด้วยไฟฟ้า) มีอันตราย

### ต่อสุขภาพของคนงานอย่างไร

เมื่อวันที่ ๒๑ ตุลาคม ๒๕๐๗ กรมวิทยาศาสตร์ได้รับคำขอร้องจากกรมประมงสงเคราะห์ พร้อมทั้งส่งตัวอย่างเหล็กเชื่อมให้วิเคราะห์ ๒ ชิ้น เพื่อวินิจฉัยว่าจะมีสารอะไรบ้างที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพของผู้ทำการเชื่อมได้เพียงใด

เรื่องมีอยู่ว่า ช่างฝีมือ (ช่างเชื่อมเหล็ก) ผู้หนึ่ง ได้รายงานเรื่องทุกข์ไปยังกรมประมงสงเคราะห์ ขอให้พิจารณาสิทธิของตน

ตามกฎหมายคุ้มครองแรงงาน เพราะพวกช่างที่ทำการเชื่อมเหล็กหลายคนทำงานอยู่กับ บริษัท ไซมิสทิน ซินดิเกต จังหวัดระนอง ซึ่งมีหน้าที่ทำการเชื่อมเหล็กวันละ ๘ ชั่วโมง เริ่มทำงานเวลา ๗.๐๐ น. เลิกงาน ๑๕.๓๐ น. หยุดพักรับประทานอาหารกลางวันครึ่งชั่วโมง สัปดาห์หนึ่งทำงานเชื่อมเหล็ก ๖ วัน หรือ ๔๘ ชั่วโมง

ปริมาณเหล็กที่ใช้เชื่อมวันละ ๗ ถึง ๑๐ ปอนด์ ทุกวัน คนงานในหน้าที่นั้นต่อมาภายหลังมีอาการอ่อนเพลีย ผอมเหลือง ผิวแห้ง และนัยน์ตาเจ็บบ่อๆ ทำให้สุขภาพทรุดโทรมลง ต้องลางานบ่อยๆ เป็นเหตุให้ทางบริษัทเลิกจ้าง เช่นตัวผู้ยื่นคำร้องเป็นต้น ทางกรมประมงสงเคราะห์ควรจะพิจารณาช่วยเหลือในเรื่องนี้ได้เพียงใด

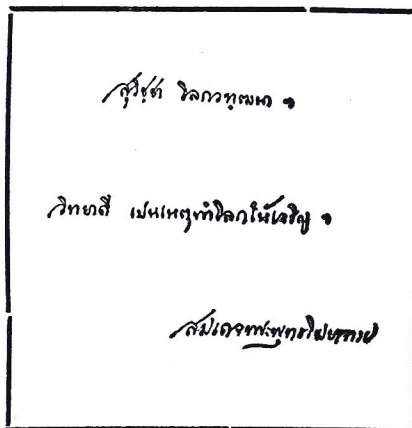
กรมวิทยาศาสตร์ได้ทำการวิเคราะห์เหล็กเชื่อมที่ส่งมาแล้วทั้ง ๒ ตัวอย่าง (๒ ชนิด) พบว่าเป็นเหล็กประเภทที่มีธาตุแมงกานีสสูง ในรูปสารของ ซิลิโค-แมงกานีส และมีสารที่ใช้เป็นเชื้อเชื่อม (flux) จำพวกเกลือของธาตุฟลูออรีน

ตามปกติสารประกอบของฟลูออรีน อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพได้ ในเมื่อร่างกายได้รับสารนี้เข้าไปเป็นเวลานาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งสถานที่ๆ ทำการเชื่อมนั้น ไม่มีการถ่ายเทอากาศเพียงพอ ส่วนสำหรับสารประกอบของแมงกานีสนั้น ได้เคยปรากฏเรื่องที่มีอันตรายต่อสุขภาพเป็นตัวอย่างมาแล้ว คือ ในโรงงานผลิตถ่านไฟฉาย จังหวัดธนบุรี ซึ่งใช้สารแมงกานีสไดออกไซด์ชนิดผงละเอียด คนงานในโรงงานได้หายใจสูดเอาสารชนิดนี้ ซึ่งพุ่งอยู่ในอากาศเข้าสู่ร่างกาย ก็มีอาการผอมซืด ร่างกายทรุดโทรม หายใจไม่สะดวก ส่วนที่แจ้งว่ามีอาการตาเจ็บนั้น น่าจะเป็นเพราะ

แสงอัลตราไวโอเล็ต ซึ่งเกิดขึ้นเมื่อทำการเชื่อมเหล็กด้วยไฟฟ้า ถ้ามิได้มีการป้องกันแสงนั้นให้ถูกต้องตามหลักวิธีการเชื่อม คือ ละเลยไม่บังสายตาด้วยหมวกกบังแสงที่มีอยู่แล้ว ในขณะที่ทำการเชื่อม แสงอัลตราไวโอเล็ตก็ย่อมเป็นอันตรายต่อสายตาได้อย่างแน่นอน หน้าที่ของงานเชื่อมโลหะด้วยไฟฟ้า โดยปกติย่อมอยู่ใน

ลักษณะที่มีอันตรายต่อสุขภาพ อนามัย แต่ข้อสำคัญมีอยู่ว่า ช่างเชื่อมควรจะปฏิบัติหรือเรียกร้องให้นายจ้างจัดอุปกรณ์ และสถานที่ให้ถูกต้องตามหลักวิธีการเชื่อม

เพื่อประโยชน์สำหรับผู้ทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับทางฝ่ายนายจ้างและลูกจ้าง จักได้ทราบเรื่องนี้ไว้ จึงขอเสนอประกาศของกระทรวงมหาดไทย พ.ศ. ๒๕๐๒ ว่าด้วยเรื่อง “กำหนดงานอันอาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพอนามัย หรือร่างกายของลูกจ้าง” ไว้ด้วยดังต่อไปนี้:-





ประกาศกระทรวงมหาดไทย  
เรื่อง กำหนดงานอันอาจเป็นอันตราย  
ต่อสุขภาพอนามัย หรือร่างกายของลูกจ้าง

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๔ (๑) วรรคสาม และข้อ ๔๐ วรรคสอง แห่งประกาศกระทรวงมหาดไทย ลงวันที่ ๒๐ ธันวาคม ๒๕๐๑ เรื่อง กำหนดเวลาทำงาน วันหยุดงานของลูกจ้าง การใช้แรงงานหญิงและเด็ก การจ่ายค่าจ้าง และการจัดให้มีสวัสดิการเพื่อสุขภาพอนามัยของลูกจ้าง กระทรวงมหาดไทยจึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้กำหนดงานต่อไปนี้ เป็นงานอันอาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพอนามัย หรือร่างกายของลูกจ้างตาม ข้อ ๔ (๑) วรรคสาม

- (๑) งานที่ต้องทำใต้ดิน ใต้น้ำ หรือต้องทำในถ้ำ อุโมงค์ หรือปล่องในภูเขา
- (๒) งานผลิตหรือขนส่งวัตถุเคมีอันอาจเป็นอันตราย วัตถุมีพิษ วัตถุระเบิด หรือวัตถุไวไฟ
- (๓) งานที่ต้องทำเกี่ยวกับแก๊สพิษ
- (๔) งานเชื่อมโลหะด้วยอ็อกซิเจน
- (๕) งานที่ต้องทำเกี่ยวกับกลิ่น ไอ ควัน ก๊าซ ฝุ่น หรือละออง อันอาจเป็นอันตราย
- (๖) งานที่ต้องทำด้วยเครื่องมือ ซึ่งผู้ทำได้รับความสั่นกระเทือน อันอาจเป็นอันตราย หรือ
- (๗) งานที่ต้องทำเกี่ยวกับความร้อนจัดหรือเย็นจัด อันอาจเป็นอันตราย

๑ ล ๑

๑ ล ๑

ทงน ตั้งแต่วันที่ ๕ เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๕ มกราคม ๒๕๐๒

พล. ต. อ. หลวงชาติตระการโกศล

ปลัดกระทรวงมหาดไทย

รักษาการในหน้าที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย

## การใช้น้ำมันหล่อลื่นน้ำมันหล่อลื่น และน้ำมันหล่อลื่นรถยนต์

เมื่อเดือนกันยายน ๒๕๐๓ คณะกรรมการส่งเสริมเพิ่มผลผลิตกระทรวงอุตสาหกรรม ได้รับหนังสือจากสำนักบริหารของนายกรัฐมนตรี ให้พิจารณาบทความจากหนังสือพิมพ์ “เดลินิวส์” เรื่อง “พืชทำเงิน” ซึ่งได้กล่าวถึงน้ำมันหล่อลื่นว่า มีบทบาทสำคัญในการใช้แทนน้ำมันหล่อลื่นในยามสงคราม และใช้ผลิตน้ำมันหล่อลื่น น้ำมันไฮดรอลิก ใช้กันทั่วประเทศในปัจจุบัน ฉะนั้นจึงเห็นควรที่รัฐบาลจะควบคุมหรือห้ามมิให้นำน้ำมันหล่อลื่นจากต่างประเทศเข้ามาอีกต่อไป เพื่อเป็นการกระตุ้นเตือนให้มีการ

ส่งเสริมพืชให้เป็นพืชชนิดหนึ่ง สำหรับการคำนวณเศรษฐกิจต่อไปได้

และในระยะเวลาเดียวกัน กระทรวงอุตสาหกรรม ก็ได้รับหนังสือเรื่องเดียวกัน จากกระทรวงเศรษฐกิจ ขอความเห็นว่าจะเป็นการสมควรหรือไม่ ในการที่จะควบคุมหรือห้ามมิให้นำเข้าสินค้าประเภทนี้จากต่างประเทศ กระทรวงอุตสาหกรรมได้มอบให้กรมวิทยาศาสตร์พิจารณาในเรื่องนี้

จากผลของการค้นคว้าจากเอกสารต่างๆ และผลที่ได้จากการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำมันหล่อลื่นที่มีขายอยู่ในท้องตลาด ปรากฏดังนี้



๑. การใช้น้ำมันละหุ่งเป็นน้ำมันหล่อลื่น ดีกว่าน้ำมันพืชชนิดอื่นนั้น เป็นความจริง แต่ในยามปกติไม่เป็นที่นิยม เพราะใช้ได้เฉพาะในขอบเขตจำกัด และเวลานั้นกวีวิทยาศาสตร์ก็พยายามปรับปรุงน้ำมันละหุ่งเพื่อใช้เป็นน้ำมันหล่อลื่นอยู่ แต่ยังไม่ได้ผลเป็นที่แน่นอน

๒. การใช้น้ำมันละหุ่งทำน้ำมันห้ามล้อรถยนต์ทั่วไปนั้น ไม่เป็นความจริง ทั้งในอัตราส่วนและส่วนประกอบดังที่ได้แจ้งไว้ในบทความว่า เป็นส่วนผสมเท่าๆกัน ระหว่างน้ำมันละหุ่ง และไดออกซิโทนอัลกอฮอล์เท่านั้น ซึ่งความจริงน้ำมันห้ามล้อบางชนิดไม่มีน้ำมันละหุ่งเป็นส่วนผสมเลย

น้ำมันละหุ่งมีประโยชน์มากในการอุตสาหกรรมต่างๆ ฉะนั้นในระยะแรกควรจะสนับสนุนให้มีการปลูกละหุ่งกัน เป็นลำดับขั้น ซึ่งอย่างน้อย เมล็ดละหุ่งหรือน้ำมันละหุ่งที่มีคุณภาพดี ก็จะเป็นสินค้าขายออกที่ผู้ต้องการมาก ต่อจากนั้นการอุตสาหกรรมต่างๆ ที่ใช้น้ำมันละหุ่งก็จะเกิดขึ้นเอง เมื่อถึงเวลาสมควร

**สรุป** ในขณะนี้ยังไม่ควรห้ามน้ำมันห้ามล้อรถยนต์จากต่างประเทศเข้ามา และการส่งเสริมการใช้น้ำมันละหุ่งเพื่อผลิตน้ำมันห้ามล้อรถยนต์ และผลิตภัณฑ์อื่นในประเทศ ควรจะเริ่มมาตั้งแต่ชั้นศึกษาข้อมูลต่างๆ ทั้งในทางตลาด และทางวิชาการ โดยความร่วมมือของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

ข้อที่น่าสังเกต คือ บทความประเภทนี้อาจเป็นที่สนใจของนักอุตสาหกรรมบางคน ซึ่งอาจคิดว่าเป็นสิ่งที่น่าสนใจ แต่เมื่อได้ศึกษาให้ถ่องแท่ว่าจะเป็นจริงได้เพียงใด ผลิตภัณฑ์เช่น น้ำมันห้ามล้อยังเป็นที่น่าสนใจของนักวิทยาศาสตร์อยู่ ในอันที่จะผลิตให้มีคุณภาพดี เหมาะสมที่จะนำไปใช้กับแต่ละประเภทของเครื่องยนต์

## วันเส้น

ตามที่ได้เสนอไว้ในข่าวกรมวิทยาศาสตร์ ฉบับที่ ๒๑ ประจำเดือนมกราคม ๒๕๐๓ ว่า วันเส้นเป็นอาหารประเภทแป้ง มิใช่อาหารโปรตีนที่สมควรจะใช้เป็นอาหารสำหรับผู้ป่วยเป็นโรคเบาหวานนั้น ในฉบับนี้ขอเสนอเพิ่มเติมเรื่องวันเส้นไว้อีกดังต่อไปนี้:-

วันเส้น นับว่า เป็น อาหาร ที่ได้รับความนิยมนานชนิดหนึ่ง เป็นสิ่งที่น่าสนใจและเป็นผลิตภัณฑ์ที่ทำจากแป้งถั่วเขียว (Mung bean or Mungo bean) ซึ่งเป็นพืชไร่ที่ปลูกกันมากในภาคกลาง และภาคเหนือของประเทศ เป็นอุตสาหกรรมที่มีมานานแล้ว ในสมัยเมื่อ ๒๐ ปีก่อน จะเห็นมีโรงงานทำวันเส้นอยู่หลายแห่งในพระนครและธนบุรี เป็นโรงงานเล็กๆ ที่ทำโดยอาศัยวิญญูชนเมือง มีไม้สำหรับโม่แป้ง โองหรือถั่งสำหรับหมักและกะทะเท่านั้น ก็สามารถผลิตวันเส้นได้

## วิธีผลิตวันเส้นโดยย่อ

๑. แช่ถั่วเขียวที่สะอาดแล้วในน้ำร้อนหรือน้ำผสมกำมะถัน ไดออกไซด์ ประมาณ ๒๔ ชั่วโมง ถั่วเขียวจะดูดน้ำจนอืดตัวนำไปโม่ให้ละเอียดที่สุด โรงงานบางแห่งโม่ครั้งเดียว แต่บางแห่งอาจโม่ ๒-๓ ครั้ง

๒. แยกแป้งออกจากกากโดยวิธีกรองด้วยตะแกรง คอยกนอยู่เสมอ แป้งส่วนที่ละเอียดจะลอดผ่านตะแกรงลงไป ส่วนกากใช้เป็นอาหารสัตว์ได้

๓. แยกแป้งที่กรองแล้วนี้ โดยเติมน้ำเชื้อ (น้ำเชื้อ คือ น้ำแช่แป้ง ซึ่งเก็บทิ้งค้างคืนไว้ใช้ในวันรุ่งขึ้น) เมื่อแป้งตกตะกอนแล้ว ตักน้ำใสๆ ออกกรองด้วยผ้าหนาๆ แขนงไว้หรือทับด้วยของหนักๆ จนแป้งแห้งพอหมาดหรือมีความชื้นประมาณร้อยละ ๔๐ ก็ใช้ได้

๔. การทำให้เป็นเส้น ละลายแป้งในน้ำอุ่น ค่อยๆ เติมน้ำเดือดลงไปจนแป้งสุกและรวมกันพอหนืดได้ หนวดแป้งจนมีความเหนียวตามต้องการ แล้วจึงใส่ในภาชนะที่เจาะรู ใช้มือตบข้างบนพอให้แป้งไหลเป็นเส้นยาวติดต่อกันลงในน้ำร้อน เมื่อเส้นสุกดี เขี่ยขึ้นมาแช่น้ำเย็น แล้วนำไปผึ่งให้แห้ง

โรงงานเล็กๆ เหล่านี้นอกจากผลิตวันเส้นแล้ว มิได้คำนึงถึงผลผลิตพลอยได้อื่นๆ จากกากที่เหลือ เมื่อได้แยกแป้งออกแล้วก็ใช้เป็นอาหารเลี้ยงสัตว์ได้

ในปัจจุบันนี้ อุตสาหกรรมการทำวันเส้นในประเทศก้าวหน้าไปมาก โรงงานเล็กๆ จึงเลิกกิจการไปเป็นส่วนใหญ่ คงเหลืออยู่บ้างตามต่างจังหวัด ส่วนโรงงานในพระนครเป็นโรงงาน



ที่ปรับปรุงใหม่มีประสิทธิภาพดีขึ้น คือ มีการใช้เครื่องจักรไม่ถ่วง มีเครื่องแยกแป้งที่ทันสมัยสามารถแยกแป้งออกจากตัวได้เพิ่มขึ้น เหลือกากน้อย และใช้เวลาน้อย ทำให้แป้งไม่มอดิน แป้งที่แยกได้จากตัวเขยวนนอกจากจะทำให้วันเส้นต่างๆ ที่ยังหมาดๆ แล้ว ยังตากแห้งเก็บไว้ใช้และทำเป็นแป้งข้าพริกได้ ส่วนตะกอนเบาก็แยกจากแป้งนั้นยังนำไปตากแห้งเป็นผลิตภัณฑ์ได้ ซึ่งมีโปรตีนประมาณร้อยละ ๖๒.๕ ใช้ทำเป็นอาหารสัตว์ส่งไปจำหน่ายต่างประเทศได้อีกด้วย ส่วนกากที่เหลือ ถ้าไม่นำไปเป็นอาหารสัตว์ ในวันนั้น ก็อาจตากแห้งเก็บไว้เป็นอาหารสัตว์ต่อไป

วันเส้นที่จำหน่ายในท้องตลาด แบ่งออกเป็น ๒ ชนิด คือ วันเส้นชนิดที่ทำจากแป้งข้าวเจ้าล้วน และวันเส้นชนิดรองลงมา มักจะผสมกับแป้งมันประมาณร้อยละ ๑๐-๒๐

## ความคงทนของ Ascorbic acid ในน้ำส้ม ที่บรรจุขวดสีน้ำตาลและขวดสีขาว

ได้มีการทดลองเก็บน้ำส้ม (orange juice) ชนิดที่บรรจุในขวดสีน้ำตาลและขวดสีขาว เพื่อการเปลี่ยนแปลงของ ascorbic acid (วิตามินซี) รวมสองครั้ง

ครั้งแรก ได้ทดลองเก็บน้ำส้มไว้ ณ อุณหภูมิธรรมดา (ประมาณ ๓๐°ซ) โดยใช้สีส้มอย่างละ ๑๒ ขวด และได้วิเคราะห์หาปริมาณของ ascorbic acid ที่เหลือในน้ำส้ม ตามระยะเวลาที่เก็บไว้ต่างๆ กัน จนถึง ๘ สัปดาห์

ครั้งที่สอง ได้แบ่งน้ำส้มออกเป็น ๒ พวก พวกแรกใช้น้ำส้มอย่างละ ๒๔ ขวด เก็บไว้ ณ อุณหภูมิห้องปรับอากาศ (ประมาณ ๒๖°ซ) อีกพวกหนึ่งใช้น้ำส้มอย่างละ ๒๔ ขวด เหมือนกัน แต่เก็บไว้ ณ อุณหภูมิธรรมดา (ประมาณ ๓๐°ซ) ได้วิเคราะห์หาค่าของ pH และปริมาณของ ascorbic acid ที่เหลือในน้ำส้ม ตามระยะเวลาต่างๆ กันจนถึง ๖๐ วัน ปรากฏว่า

๑. น้ำส้มทั้งสองพวก ไม่ว่าจะเป็นทั้งชนิดที่บรรจุในขวดสีน้ำตาล หรือขวดสีขาว หรือที่เก็บไว้ ณ อุณหภูมิห้องปรับอากาศ หรืออุณหภูมิธรรมดา จะมีการเปลี่ยนแปลงในเรื่อง pH น้อยมาก

๒. ขณะที่ผลิตน้ำส้มเพื่อจำหน่าย ascorbic acid ควรจะมีในน้ำส้ม 24 mg/100 ml ของน้ำส้ม แต่เมื่อบรรจุขวดแล้วน้ำ

มาวิเคราะห์ ปรากฏว่า มี ascorbic acid เหลืออยู่ 18.4 mg/100ml ซึ่งเท่ากับสูญเสียไปร้อยละ ๒๓.๓ ซึ่งน่าจะจะเป็นผลเนื่องมาจากการใช้อุณหภูมิสูงเกินไปในเวลาผลิต

๓. เมื่อถือเอาจำนวน ascorbic acid ที่วิเคราะห์ในวันแรกเป็นหลัก จะเห็นว่าในระยะแรกๆ ปริมาณของ ascorbic acid จะลดลงอย่างรวดเร็ว จนเมื่อถึง ๓๑ วัน จะเหลืออยู่ร้อยละ ๖๒.๕ และ ๖๐.๘ ของที่วิเคราะห์ได้ในวันแรกในขวดสีน้ำตาลและขวดสีขาว เมื่อเก็บไว้ ณ อุณหภูมิห้องปรับอากาศ และจะเหลือร้อยละ ๖๓ และ ๕๕.๔ ในขวดสีน้ำตาลและขวดสีขาว เมื่อเก็บไว้ ณ อุณหภูมิธรรมดา แต่เมื่อเก็บไว้นาน ๖๐ วัน จะเหลือร้อยละ ๕๓.๒, ๔๔.๕, ๕๒.๗ และ ๓๗.๕ ในขวดสีน้ำตาลและขวดสีขาว เมื่อเก็บไว้ ณ อุณหภูมิห้องปรับอากาศ และอุณหภูมิธรรมดาดังลำดับ ในการทดลองครั้งแรก เมื่อเก็บไว้นาน ๘ สัปดาห์ จะเหลือร้อยละ ๔๒.๕ และ ๔๕.๕ ในขวดสีน้ำตาลและขวดสีขาว ณ อุณหภูมิธรรมดา

๔. ในระยะเวลาแห่งการทดลอง ไม่พบความแตกต่างที่สำคัญของปริมาณ ascorbic acid ในน้ำส้ม ที่เกี่ยวกับขวดที่ใช้บรรจุ กล่าวคือ ไม่ว่าจะเป็นขวดสีน้ำตาลหรือขวดสีขาว ascorbic acid ที่คงเหลืออยู่ ก็ไม่แตกต่างกันมากนัก ไม่ว่าจะเก็บไว้ ณ อุณหภูมิห้องปรับอากาศ หรือ อุณหภูมิธรรมดาก็ตาม

## การไปตรวจความหวานของอ้อยในไร่ ที่จังหวัดชลบุรี และ ระยอง

ตามพระราชบัญญัติโรงงานอุตสาหกรรม ลงวันที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๐๔ กระทรวงอุตสาหกรรมได้ออกกฎกระทรวงกำหนดให้ โรงงานผลิตน้ำตาลทราย เปิดทำการหีบอ้อยผลิตน้ำตาลทรายได้ตั้งแต่วันที่ ๑ ธันวาคม ของปีหนึ่งๆ ถึง ๓๐ มิถุนายน ของปีถัดไป ทั้งนี้เพราะได้พิจารณาเห็นว่า โรงงานเริ่มเปิดหีบอ้อยทำน้ำตาลก่อนเวลาอันสมควรที่อ้อยจะมีอายุครบกำหนด ทำให้สูญเสียน้ำตาลในอ้อยไปโดยเปล่าประโยชน์ นับว่าเป็นผลเสียในทางเศรษฐกิจ จึงได้ออกกฎกระทรวงกำหนดระยะเวลาเริ่มต้นในการผลิตเสียใหม่ดังกล่าวแล้ว

ต่อมาปรากฏว่า ได้มีผู้ร้องเรียนเพื่อขอเปิดทำการหีบอ้อยผลิตน้ำตาลทราย ก่อนวันที่ ๑ ธันวาคม กระทรวงอุตสาหกรรม



จึงมอบให้สำนักงานกองทุนสงเคราะห์อุตสาหกรรมน้ำตาลทรายรับ  
เรื่องไปพิจารณา ทางสำนักงานกองทุนฯ จึงติดต่อขอความร่วมมือ  
จากกรมวิทยาศาสตร์ ขอเจ้าหน้าที่ของกรมร่วมเดินทางไปวิเคราะห์  
ความหวานของอ้อยในจังหวัดชลบุรีและระยอง เพื่อประกอบการ  
พิจารณากำหนดการหีบอ้อย พร้อมกับเจ้าหน้าที่ของสำนักงาน  
กองทุนฯ

กรมวิทยาศาสตร์ได้ส่ง นายอริย์ วงศ์บุญมี หัวหน้า  
แผนกทดสอบกำลังวัสดุ กับนายวิจิตร โหตระภวันนท์ พนักงาน  
งานวิทยาศาสตร์ กองฟอสเฟตและวิศวกรรม เดินทางไปกับ  
เจ้าหน้าที่สำนักงานกองทุนฯ เพื่อสำรวจตรวจสอบความหวานของอ้อย  
จังหวัดระยองและชลบุรี ตั้งแต่วันที่ ๗-๑๒ ตุลาคม ๒๕๐๗

### การตรวจปริมาณมังกานีสในอากาศและบัสสาวะ

ด้วยปรากฏว่าโรงงานทำถ่านไฟฉายของ บริษัทแสงฟ้า-  
แบตเตอรี่ (กรุงเทพฯ) จำกัด ได้เปิดแรม้งกานีสเพื่อใช้สำหรับ  
โรงงานและส่งไปขายยังต่างประเทศมาเป็นเวลาหลายปี โดยไม่มี  
การป้องกันการฟุ้งกระจายของผงแรม้งกานีส อย่างเพียงพอ เป็น  
เหตุให้คนงานที่ทำงานอยู่ในโรงบดแร่หลายคนเจ็บป่วย ทพพลภาพ  
หน่วยราชการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง จึงได้ศึกษาหาวิธีป้องกันมิให้  
เหตุเช่นนี้เกิดขึ้นอีก

กรมวิทยาศาสตร์ ก็เป็นกรมหนึ่งที่ได้ร่วมศึกษาอยู่ด้วย  
กล่าวคือ กรมวิทยาศาสตร์ทำหน้าที่เป็นผู้ตรวจปริมาณของแรม้ง-  
กานีส ในอากาศ ณ ที่ต่างๆ ของโรงงาน ในการนี้กรมวิทยาศาสตร์  
ได้ประดิษฐ์เครื่องมือ และวิธีง่ายๆ ขึ้นใช้ นับว่าได้ผลแน่นอน  
และรวดเร็วมาก ยิ่งกว่านั้น กรมวิทยาศาสตร์ยังได้ประสบความสำเร็จ  
ในการปรับปรุงวิธีตรวจหาปริมาณมังกานีสในบัสสาวะ ได้ผล  
แน่นอนและรวดเร็วอีกด้วย จากผลของการศึกษาของกรม  
วิทยาศาสตร์ ปรากฏว่า ก่อนที่จะมีการปรับปรุง อากาศในโรงบด  
แร่มีแรม้งกานีสอยู่ถึง ๒๐-๒๓ มิลลิกรัม ต่ออากาศ ๑ ลูกบาศก์  
เมตร ซึ่งสูงกว่าอัตราสากลที่ยอมให้โรงงานมีได้ถึง ๓-๔ เท่า  
ส่วนการตรวจหาปริมาณมังกานีสในบัสสาวะของคนงาน ในโรง บด  
แร่ ยังไม่ได้ผลแน่นอน เพราะมีข้อขัดข้อง เกี่ยวกับการเก็บ  
ตัวอย่าง แต่อย่างไรก็ตาม กรมวิทยาศาสตร์ก็กำลังหาวิธีแก้ไข  
ปัญหานี้อยู่ โดยมีใจแน่วแน่

### ข่าวเกี่ยวแก่สถานศึกษาเคมีปฏิบัติ

#### ผลการสอบไล่ประจำปีการศึกษา ๒๕๐๖

การสอบไล่ประจำปีการศึกษา ๒๕๐๖ เริ่มเมื่อวันที่ ๗  
มีนาคม ๒๕๐๗ ถึงวันที่ ๒๗ มีนาคม ๒๕๐๗ ผลการสอบไล่  
มีดังนี้ :-  
(ต่อหน้า ๒)

### บริการเพื่อการวิจัย

กรมวิทยาศาสตร์รับบริการ เพื่อการวิจัยดังต่อไปนี้

๑. จุลวิเคราะห์ธาตุ (Elemental Micro-analysis)  
สำหรับคาร์บอน ไฮโดรเจน และไนโตรเจน
๒. ทาสเปกตรัมแสงอินฟราเรดของสารอินทรีย์ต่างๆ
๓. ทาสเปกตรัมแสงอัลตราไวโอเลต และแสงธรรมดา  
ของสารต่างๆ

ผู้สนใจ โปรดติดต่อได้ที่ กรมวิทยาศาสตร์

ถนนพระรามที่ ๖ พญาไท พระนคร

โทรศัพท์ ๗๐๘๖๑, ๗๓๐๑๗-๑๙



## ผลการปฏิบัติงานของกรมวิทยาศาสตร์

ระหว่างเดือน กรกฎาคม — กันยายน ๒๕๐๗

ในระหว่างเดือน กรกฎาคม — กันยายน ๒๕๐๗ กรมวิทยาศาสตร์ได้ทำการวิเคราะห์วัตถุต่างๆ ให้แก่ส่วนราชการ องค์การ บริษัท ห้างร้าน และเอกชน รวม ๑,๗๒๒ ตัวอย่าง คิดเป็นรายการวิเคราะห์ ๑๒,๕๖๒ รายการ และซ่อมของใช้ในราชการอีก ๖๑๔ รายการ

### การบรรยายทางวิทยุกระจายเสียง และส่งคำบรรยายไปลงพิมพ์ในหนังสือพิมพ์

ในระหว่างเดือน กรกฎาคม — กันยายน ๒๕๐๗ กรมวิทยาศาสตร์ได้ส่งเรื่องต่างๆ ซึ่งข้าราชการกรมวิทยาศาสตร์เป็นผู้เรียบเรียง เพื่อบรรยายทางวิทยุกระจายเสียง ณ สถานีวิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทย ในรายการ “วิทยาศาสตร์สำหรับประชาชน” และในโอกาสนี้ได้ส่งไปลงพิมพ์ในวารสาร “วิทยาศาสตร์” ของสมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ เดือนละ ๑ ครั้ง คือ

ครั้งที่ ๑๕๔ เรื่อง “อันตรายจากขามเแง” โดย นาย นิमित วรพันธ์

ครั้งที่ ๑๕๕ เรื่อง “เราเหนื่อยและอ่อนเพลียเพราะเหตุไร” โดย นางสาวรัชณี โอสสงเคราะห์

ครั้งที่ ๑๕๖ เรื่อง “อาหารที่จะนำไปใช้ในยานอวกาศ” โดย นางวิภา ดัชยมนพทล

นอกจากนี้ยังได้ไปบรรยายเรื่องอื่นๆ ณ สถานีวิทยุกระจายเสียงกรมประชาสัมพันธ์อีก คือ

นายมนูญ ประจักษ์คดี รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์ และ นายนิमित วรพันธ์ หัวหน้าแผนกทดสอบวิธีวิเคราะห์ กองเคมี ได้ไปร่วมสนทนาทางวิทยุกระจายเสียง เรื่อง “อันตรายจากขามเแง”

## ข้าราชการไปและกลับจากต่างประเทศ

นายยศ บุญนาค อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์ ได้รับอนุมัติจากคณะรัฐมนตรี ให้ไปประชุม Joint FAO/WHO Codex Alimentarius Commission สมัยที่ ๒ ณ กรุงเจนีวา ประเทศสวิตเซอร์แลนด์ ระหว่างวันที่ ๒๘ กันยายน ถึง วันที่ ๗ ตุลาคม ๒๕๐๗ และต่อจากนั้นได้รับอนุมัติจากกระทรวงอุตสาหกรรม ให้ดูกรรมวิธีผลิตปุ๋ยหมักที่เมือง Schweinfurt บาวาเรีย ประเทศสหพันธ์เยอรมนี เพื่อติดต่อสอบถามรายละเอียดเกี่ยวกับเครื่องจักรการผลิตปุ๋ยบางอย่าง ตามคำขอของคณะกรรมการวิจัยและประสานงานการผลิตและจำหน่ายปุ๋ยอินทรีย์ เทศบาลนครกรุงเทพ ได้ออกเดินทางจากประเทศไทย เมื่อวันที่ ๒๖ กันยายน ๒๕๐๗

นางภัทมาวดี สุทัศน์ ณ อยุธยา หัวหน้าแผนกฟิสิกส์ และนางสาวพณี แสงสว่าง นักวิทยาศาสตร์โท กองฟิสิกส์ และวิศวกรรม ได้รับทุนไปฝึกอบรมและดูงานทางด้านกำหนดมาตรฐาน ณ ประเทศอินเดีย ภายใต้แผนการโคลัมโบ เป็นเวลาประมาณ ๓ เดือน ได้ออกเดินทางจากประเทศไทย เมื่อวันที่ ๑๖ สิงหาคม ๒๕๐๗

นางสาววนิดา ทองรบย นักวิทยาศาสตร์ตรี กองฟิสิกส์ และวิศวกรรมได้รับทุนไปฝึกอบรมด้าน Ceramics Manufacturing ณ ประเทศญี่ปุ่น ภายใต้แผนการโคลัมโบ เป็นเวลาประมาณ ๑ ปี ได้ออกเดินทางจากประเทศไทย เมื่อวันที่ ๑ กันยายน ๒๕๐๗

นางสาวอนามย์ ทศนสุวรรณ นักวิทยาศาสตร์โท กองฟิสิกส์และวิศวกรรม ได้รับทุนของรัฐบาลญี่ปุ่น ไปศึกษาวิชาอุตสาหกรรมเคมี ณ ประเทศญี่ปุ่น เป็นเวลา ๒ ปี ได้ออกเดินทางจากประเทศไทยเมื่อวันที่ ๑๐ กันยายน ๒๕๐๗



ข้าราชการกรมวิทยาศาสตร์ ซึ่งได้เดินทางไปร่วมสัมมนา  
ฝึกงานและดูงานอุตสาหกรรมแขนงต่างๆ ณ สาธารณรัฐจีน ตาม  
ความช่วยเหลือและคำเชิญของรัฐบาลสาธารณรัฐจีนนั้น ได้เดินทางไป  
กลับถึงกรุงเทพฯ แล้ว คือ นางสาวจรงจันทน์ ผลขวีน นักวิทยา-  
ศาสตร์เอก กองวิทยาศาสตร์ชีวภาพ และนายผวน โปรยสุวรรณ  
นักวิทยาศาสตร์เอก กองการวิจัย เมื่อวันที่ ๑ กรกฎาคม ๒๕๐๗  
และนายนิมิต วรพันธ์ หัวหน้าแผนกทดสอบวิธีวิเคราะห์ กอง  
เคมี เมื่อวันที่ ๒๐ กรกฎาคม ๒๕๐๗

### ข้าราชการปฏิบัติงานพิเศษ

นายมนูญ ประชัญคดี รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์ ได้รับ  
แต่งตั้งให้เป็นกรรมการพิจารณาร่างพระราชบัญญัติคุ้มครองอ่างกัก  
เก็บน้ำ ของกระทรวงพัฒนาการแห่งชาติ

นายมนูญ ประชัญคดี รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์ พร้อม  
ด้วยนายนิมิต วรพันธ์ หัวหน้าแผนกทดสอบวิธีวิเคราะห์ กองเคมี  
นางสาวแฉล้ม หุตะกมล นักวิทยาศาสตร์โท กองวิทยาศาสตร์  
ชีวภาพ และนางสาวสำรวย ชื่นพันธ์ ช่างขึ้น ได้เดินทางไป  
สำรวจโรงงานอุตสาหกรรมเครื่องปั้นดินเผา ในจังหวัดภาคเหนือ  
เป็นเวลาประมาณ ๓ สัปดาห์ ตามโครงการปรับปรุงอุตสาหกรรม  
ผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาของคณะกรรมการพัฒนาภาคเหนือ เมื่อ  
วันที่ ๒๕ สิงหาคม ๒๕๐๗

นางระเบียบ ภูมิรัตน์ ผู้อำนวยการกองวิทยาศาสตร์  
ชีวภาพ ได้รับแต่งตั้งให้เป็นประธานอนุกรรมการในคณะอนุ  
กรรมการพิจารณาร่างประกาศกระทรวงสาธารณสุข ว่าด้วยเครื่อง  
ดื่มประเภทที่ไม่มีแอลกอฮอล์ และได้รับแต่งตั้งให้เป็นอนุ  
กรรมการสาขาวิจัย ในคณะกรรมการโภชนาการแห่งชาติ

นางระเบียบ ภูมิรัตน์ ผู้อำนวยการกองวิทยาศาสตร์  
ชีวภาพ พร้อมด้วยนางสาวสุนันท์ ศุภสิทธิ์ พนักงานวิทยา-

ศาสตร์โท กองวิทยาศาสตร์ชีวภาพ ได้ไปตรวจโรงงานต่างๆ  
คือ โรงงานน้ำอัดลมตราลูกโลก จังหวัดจันทบุรี โรงงานศรีเด่น  
โรงงานอึ้งชวนพานิช โรงงานเจริญดี จังหวัดชลบุรี เมื่อวันที่  
๗-๑๑ สิงหาคม ๒๕๐๗ และได้ไปตรวจโรงงานผลิตอาหาร  
กระป๋อง และน้ำอัดลม ในจังหวัดนครสวรรค์ สุโขทัย อุตรดิตถ์  
และพิษณุโลก เมื่อวันที่ ๕-๘ กันยายน ๒๕๐๗

นายวงศ์ แนวพนิช หัวหน้ากองเคมี ได้ไปตรวจโรงงาน  
ผลิตยาสีฟันไทยกามัน ของบริษัทเทเวศร์มโอสถจำกัด เพื่อ  
รับรองคุณภาพ เมื่อวันที่ ๗ กันยายน ๒๕๐๗

ดร. ประพฤทธิ์ ณ นคร หัวหน้ากองการวิจัย ร่วมกับ  
เจ้าหน้าที่กรมประชาสัมพันธ์ เจ้าหน้าที่กองควบคุมโรงงาน  
สำนักงานปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม และเจ้าหน้าที่กรมอนามัย  
ไปตรวจโรงงานผลิตถ่านไฟฉายของบริษัทแสงฟ้า เพื่อดูว่าทาง  
โรงงานได้จัดการปรับปรุงเครื่องบดและแรงแม่เหล็ก มีให้มีฝุ่น  
ออกมาเป็นอันตรายแก่คนงาน เป็นที่เรียบร้อยตามที่ทางราชการ  
ได้ออกคำสั่งไว้หรือไม่

ดร. ประพฤทธิ์ ณ นคร หัวหน้ากองการวิจัย นายชายไหว  
แสงรุจิ หัวหน้ากองฟิสิกส์และวิศวกรรม ดร. เฉลียว สุรสิทธิ์  
นักวิทยาศาสตร์เอก กองการวิจัย และ ดร. เจริญ วัชรรังษี  
นักวิทยาศาสตร์โท กองฟิสิกส์และวิศวกรรม พร้อมด้วยเจ้าหน้าที่  
กองควบคุมโรงงาน สำนักงานปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม ได้ไป  
ตรวจโรงงานทำน้ำกรดซัลฟริก ที่จังหวัดสมุทรปราการ เมื่อ  
วันที่ ๕ สิงหาคม ๒๕๐๗ และได้เดินทางไปตรวจอีกครั้งหนึ่ง  
เพื่อตรวจดูความเรียบร้อย เมื่อวันที่ ๘ กันยายน ๒๕๐๗

ดร. เฉลียว สุรสิทธิ์ นักวิทยาศาสตร์เอก กองการวิจัย  
นายบรร วัฒนเสรี นักวิทยาศาสตร์โท กองการวิจัย และ

ดร. เจริญ วัชรรังษี นักวิทยาศาสตร์โท กองฟิสิกส์และวิศวกรรม ได้ไปตรวจโรงงานทำถ่านไฟฉายแสงฟ้ากรุงเทพแบตเตอรี่ จำกัด จังหวัดธนบุรี เมื่อวันที่ ๒๑ สิงหาคม ๒๕๐๗

นางสาวจุงจันทน์ ผลขวัญ นักวิทยาศาสตร์เอก กองวิทยาศาสตร์ชีวภาพ ได้รับแต่งตั้งเป็นอนุกรรมการแนะนำสุขศึกษา ในด้านคุณภาพอาหารของกระทรวงสาธารณสุข

นางสาวรัชนา กาญจนะวณิช นักวิทยาศาสตร์ตรี และนางอ้อม ภาษาประเทศ นักวิทยาศาสตร์ตรี กองเคมี ได้ไปตรวจโรงงานทำถ่านไฟฉายตราม้าบิน บริษัทไฟไลต์ เมื่อวันที่ ๒๘ สิงหาคม ๒๕๐๗

### การร่วมมือกับหน่วยราชการอื่นและเอกชน

นางวิรดา ดิษยมงคล นักวิทยาศาสตร์เอก กองวิทยาศาสตร์ชีวภาพ ได้ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการผลิตอาหารกระป๋อง แก่นายแก้ว รัชตสวรรค์

นางโยทยา สุขะสินธุ์ หัวหน้าแผนกแร่และสินแร่ กองเคมี ได้ไปให้การเป็นพยาน ในฐานะผู้ทำการตรวจวิเคราะห์ กะปิของกลาง ที่ศาลอาญา คดีระหว่างพนักงานอัยการโจทก์ นายปรามโทษ แซ่หลี่ จำเลย เรื่องเกี่ยวกับการนำกะปิของต้องห้ามเข้ามาในราชอาณาจักร เมื่อวันที่ ๑๓ กรกฎาคม ๒๕๐๗

นายนิมิต วรพันธ์ หัวหน้าแผนกทดสอบวิธีวิเคราะห์ กองเคมี ได้ตอบปัญหาทางวิชาการเกี่ยวกับอุตสาหกรรมเครื่องปั้นดินเผา แก่นายอัมพร สุขสม โรงเรียนนิวเซียมมาต จังหวัดตรัง

กองวิทยาศาสตร์ชีวภาพ กรมวิทยาศาสตร์ ได้ไปแสดงนิทรรศการแผนผังเกี่ยวกับการทำน้ำผลไม้ที่เข้ามาตรฐาน ในการประชุมใหญ่ของสมาคมคหกรรมศาสตร์ แห่งประเทศไทย ณ โรงพยาบาลสงฆ์ เมื่อวันที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๐๗

กองเคมี กรมวิทยาศาสตร์ ได้ทำการฝึกอบรมการวิเคราะห์น้ำ ให้แก่นางสาวสุจิตรา พุกกะนะสุด เจ้าหน้าที่ของบริษัทสังข์โปรลิ้มเต็กหลี (ไทย) จำกัด

กองการศึกษาเคมีปฏิบัติ กรมวิทยาศาสตร์ ได้ให้ความร่วมมือกับสำนักงานสถิติแห่งชาติ ในการกรอกข้อมูลตัวเลข

ในแบบสำมะโนโรงเรียน และสำมะโนครู และได้ให้ความร่วมมือกับสำนักสภาพัฒนาการเศรษฐกิจแห่งชาติ ในการกรอกแบบฟอร์มการสำรวจมหาวิทยาลัย

กรมวิทยาศาสตร์ได้ส่งนายจิตต์ สุนทะโก ขำงตรี กองฟิสิกส์และวิศวกรรม เข้าปฏิบัติงานทางด้านบริการเครื่องปรับอากาศกับแผนกเครื่องปรับอากาศ ห้างบี.กริมแอนโก เป็นระยะเวลาประมาณ ๑ เดือน โดยเริ่มเข้าปฏิบัติงานตั้งแต่วันที่ ๔ สิงหาคม-วันที่ ๔ กันยายน ๒๕๐๗

กรมวิทยาศาสตร์ ได้อนุญาตให้ นายพิทยา สันธวาลัย นักสถาปัตยกรรมแห่งโรงเรียนสารพัดช่างเข้ารับคำแนะนำ และการทดลองการผลิตเคลือบสี ณ ห้องปฏิบัติการ เครื่องปั้นดินเผา กองฟิสิกส์และวิศวกรรม

### การรับสิ่งของจากต่างประเทศ

ตั้งแต่เดือน กรกฎาคม-กันยายน ๒๕๐๗ แผนกพัสดุ สำนักงานเลขานุการกรม ได้รับสิ่งของต่างๆ ของกรมวิทยาศาสตร์ ที่ส่งมาจากต่างประเทศ คือ

ได้รับเครื่องมือวิทยาศาสตร์ และเคมีภัณฑ์ รวม ๑๒ ครั้ง จำนวน ๓๒ หีบ จำนวน ๒๖ ชุด ๑,๕๓๐ ชิ้น น้ำหนัก ๑,๓๘๘ กิโลกรัม ราคา ๒๒๕,๘๔๘.๘๐ บาท

### ข่าวห้องสมุด

จำนวนสิ่งพิมพ์ที่ได้รับและจำนวนสิ่งพิมพ์ที่มู้ใช้ ในระยะเดือนกรกฎาคม-กันยายน ๒๕๐๗ รวม ๓ เดือน ดังนี้ :-

|                    |        | กรกฎาคม | สิงหาคม | กันยายน | รวม ๓ เดือน |
|--------------------|--------|---------|---------|---------|-------------|
| หนังสือ            | (เล่ม) | ๔๕      | -       | -       | ๔๕          |
| จุลสาร             | (เล่ม) | ๑๕๓     | ๗๔      | ๒๐๒     | ๔๒๙         |
| วารสาร             | (เล่ม) | ๒,๔๓๒   | ๕๒๒     | ๔๔๓     | ๓,๓๙๗       |
| ไมโครฟิล์ม         | (ม้วน) | -       | -       | -       | -           |
| สิ่งพิมพ์ที่มู้ใช้ | (เล่ม) | ๓,๒๔๐   | ๕,๕๘๖   | ๔,๓๘๘   | ๑๓,๒๑๔      |



## ข่าวเกี่ยวแก่ข้าราชการ (ตั้งแต่ประจำแผนกหรือเทียบเท่าขึ้นไป)

ตั้งแต่ ๑ กรกฎาคม ถึง ๓๑ กันยายน ๒๕๐๗

### บรรจุข้าราชการ

#### ๑. ผู้สอบคัดเลือกได้

๑.๑ นายประทีป จีรบรร ประภาสณัฏฐ์ ประโยคอาชีวศึกษาชั้นสูง จากวิทยาลัยเทคนิค เป็นข้าราชการวิสามัญชั่วคราว ทดลองปฏิบัติหน้าที่ราชการในตำแหน่งช่างตรี แผนกทดสอบกำลังวัสดุ กองฟิสิกส์และวิศวกรรม รับเงินเดือนเดือนละ ๑๕๐ บาท

๑.๒ นายสมจิต เขียวลงยา ประภาสณัฏฐ์ ประโยคอาชีวศึกษาชั้นสูง จากวิทยาลัยเทคนิค เป็นข้าราชการวิสามัญชั่วคราว ทดลองปฏิบัติหน้าที่ราชการในตำแหน่งช่างตรี แผนกทดสอบกำลังวัสดุ กองฟิสิกส์และวิศวกรรม รับเงินเดือนเดือนละ ๑๕๐ บาท

๑.๓ นายสมศักดิ์ สอนวิทย์ ประภาสณัฏฐ์ ประโยคอาชีวศึกษาชั้นสูง จากวิทยาลัยเทคนิค เป็นข้าราชการวิสามัญชั่วคราว ทดลองปฏิบัติหน้าที่ราชการในตำแหน่งช่างตรี แผนกช่าง กองฟิสิกส์และวิศวกรรม รับเงินเดือนเดือนละ ๑๕๐ บาท

๑.๔ นายมนัส มนมนนท์ ประภาสณัฏฐ์ ประโยคอาชีวศึกษาชั้นสูง จากวิทยาลัยเทคนิค เป็นข้าราชการวิสามัญชั่วคราว ทดลองปฏิบัติหน้าที่ราชการในตำแหน่งช่างตรี แผนกช่าง กองฟิสิกส์และวิศวกรรม รับเงินเดือนเดือนละ ๑๕๐ บาท

ตั้งแต่วันที่ ๖ กรกฎาคม ๒๕๐๗

๑.๕ นางจารุพันธ์ วสุธาร ปรินญาตรัวิชาฟิสิกส์ (Bachelor of Arts in Physics) จาก Hollin College สหรัฐอเมริกา เป็นข้าราชการวิสามัญชั่วคราว ทดลองปฏิบัติหน้าที่ราชการในตำแหน่งนักวิทยาศาสตร์โท แผนกโภชนาการและเครื่องดื่ม กองวิทยาศาสตร์ ชีวภาพ รับเงินเดือนเดือนละ ๑,๖๐๐ บาท

ตั้งแต่วันที่ ๕ กรกฎาคม ๒๕๐๗

#### ๒. ผู้คัดเลือกได้

ดร. เจริญ วัชรรังษี ปรินญาตรัวิชาฟิสิกส์ (เกียรตินิยม) จากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปรินญาโททาง Physical Chemistry จากมหาวิทยาลัยวิสคอนซิน ปรินญาโทและเอกทาง Nuclear Chemistry จากมหาวิทยาลัยชิคาโก เป็นข้าราชการวิสามัญชั่วคราว ทดลองปฏิบัติหน้าที่ราชการในตำแหน่งนักวิทยาศาสตร์โท กองฟิสิกส์และวิศวกรรม รับเงินเดือนเดือนละ ๒,๓๕๐ บาท

ตั้งแต่วันที่ ๑๖ กรกฎาคม ๒๕๐๗

### การตรวจไข่มุก (ต่อจากปกหลัง)

ใช้เครื่องมือพิเศษอะไรมากมาย ใช้กล้องจุลทรรศน์ต่างๆ เพียงกล้องเดียว ก็เป็นการเพียงพอแล้ว เพราะถึงแม้ว่า เมื่อดูด้วยตาเปล่า มุกเทียมมัน จะเหมือนมุกธรรมชาติหรือมุกเลี้ยงมากสักเท่าใดก็ตาม เมื่อขยายด้วยกล้องจุลทรรศน์ ความแตกต่างก็จะปรากฏออกมา

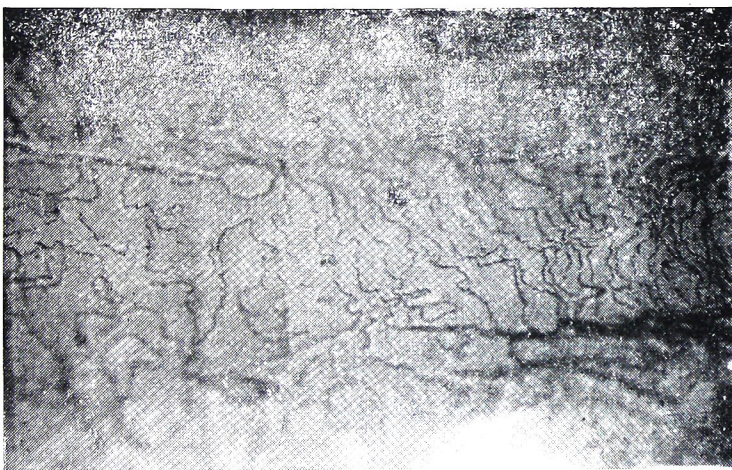
อย่างชัดเจน กล่าวคือ ผิวของมุกธรรมชาติหรือมุกเลี้ยงจะปรากฏเป็นชั้นๆ ช้อนเหลื่อมกันอยู่ ดังรูปที่ ๒ ส่วนผิวของไข่มุกเทียมไม่แสดงลักษณะดังกล่าว ดังจะเห็นได้จากรูปที่ ๓

กรมวิทยาศาสตร์ ได้ใช้ความรู้ดังกล่าวตรวจชนิดของไข่มุกให้แก่กรมศุลกากรแล้ว ปรากฏว่าได้ผลเป็นที่น่าพอใจยิ่ง

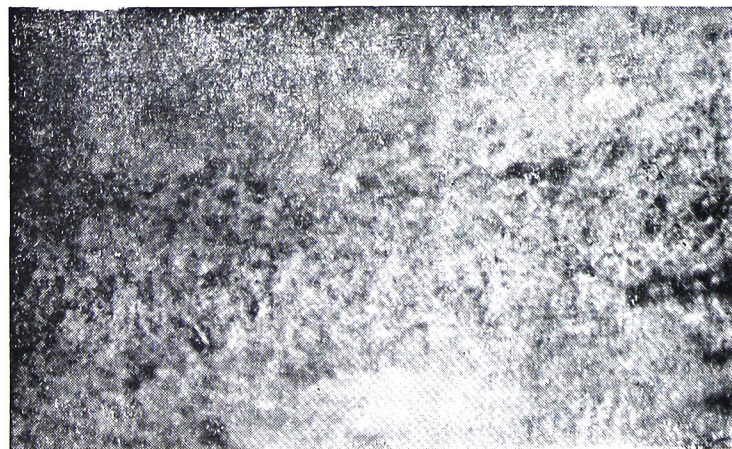




รูปที่ ๑ ไข่มุกเลี้ยงผ่าครึ่ง แสดงให้เห็นแกน (ส่วนล่าง)  
หุ้มด้วยผิวมุกบาง ๆ (ส่วนบน)



รูปที่ ๒ ผิวของไข่มุกเลี้ยงเป็นชั้น ๆ ใช้จนเหลือนัก



รูปที่ ๓ ผิวไข่มุกเทียม ไม่ปรากฏเป็นชั้น ๆ

## การตรวจไข่มุก

ไข่มุกที่ใช้อยู่ในปัจจุบันอาจจะแบ่งออกเป็น ๓ ชนิดด้วยกัน คือ ไข่มุกธรรมชาติ (Natural Pearl) ไข่มุกเลี้ยง (Cultured Pearl) และไข่มุกเทียม (Imitation Pearl) ทั้งไข่มุกธรรมชาติและไข่มุกเลี้ยงเป็นไข่มุกที่ได้จากหอยมุก ผิดกันที่ไข่มุกชนิดแรกเกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ ส่วนไข่มุกเลี้ยงผลิตขึ้นโดยการฝังแกนกลมทำด้วยเปลือกหอยชนิดหนึ่งเข้าไปในหอยมุก แล้วเลี้ยงหอยมุกนั้นไว้เป็นเวลานานพอสมควร หอยมุกจะเคลือบแกนที่ฝังไว้นั้น ด้วยสารพวกโปรตีนและคาร์บอเนตเป็นชั้น ๆ จนเกิดเป็นไข่มุก ซึ่งเมื่อดูจากลักษณะภายนอกแล้ว ไม่แตกต่างกับมุกธรรมชาติเลย ไข่มุกธรรมชาติก็มีแกนเหมือนกัน แต่เล็กมากจนบางครั้งไม่อาจจะสังเกตได้ด้วยตาเปล่า ถึงแม้จะผ่าครึ่งแล้วก็ตาม แต่ถ้าผ่าออกดูก็จะเห็นแกนอย่างชัดเจน ดังในรูปที่ ๑ ไข่มุกชนิดที่ ๓ คือ ไข่มุกเทียม เป็นไข่มุกที่มนุษย์ทำขึ้นเองโดยมีต้องอาศัยหอยมุก ไข่มุกชนิดนี้มีแกนทำด้วยแก้วหรือพลาสติก ภายนอกเคลือบด้วยสี ซึ่งมีสารจากเกล็ดปลาเป็นส่วนผสม

การที่จะตรวจว่าไข่มุกเม็ดหนึ่งเป็นไข่มุกธรรมชาติหรือไข่มุกเลี้ยง โดยไม่ทำให้ไข่มุกนั้นต้องเสียไป อาจจะทำได้โดยใช้เอกซเรย์ หรือ Endoscope แต่ในบางกรณี ถ้าสามารถมองเห็นแกนของไข่มุกเลี้ยงทางรู ซึ่งจะไว้สำหรับร้อยสายได้ ก็ไม่จำเป็นต้องใช้เครื่องมือดังกล่าว

สำหรับการตรวจหาความแตกต่างระหว่างไข่มุกธรรมชาติและไข่มุกเลี้ยง กับไข่มุกเทียมนั้น ทำได้ง่าย ไม่จำเป็นต้อง (ต่อในปกหลัง)