ข่าวกรมวิทยาศาสตร์

ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๐๔ ฉบับที่ ๓๔

การประชุมสภาวิทยาศาสตร์ ภาคปาซิฟิก ครั้งที่ ๑๐

คณะผู้แทนในสาขาวิชาต่าง ๆ ซึ่งไปร่วมประชุมสภาวิทยาศาสตร์ ภาคปาซิฟิก ครั้งที่ ๑๐
เมื่อวันออกเดินทางไปยังรัฐฮาวาย วันที่ ๑๘ สิงหาคม ๒๕๐๔ ณ ท่าอากาศยานกรุงเทพ ฯ

ในการประชุมสภาวิทยาศาสตร์ภาคปาซิฟิกครั้งที่ ๑๐ ณ นครฮอนโนลูลู รัฐฮาวาย ที่ได้จัดให้มีขึ้นในระหว่างวันที่ ๒๑ สิงหาคม ถึง ๖ กันยายน ๒๕๐๔ นั้น คณะกรรมการบริหารสภาวิจัยแห่งชาติร่วมกับสมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย ได้คัดเลือกบุคคลที่สมควรจะเป็นผู้แทนไปร่วมประชุม เสนอคณะรัฐมนตรีเพื่ออนุมัติ และคณะรัฐมนตรีได้อนุมัติให้ส่งผู้แทนไปร่วมประชุมในสาขาวิชาต่าง ๆ รวม ๒๘ ท่าน ในจำนวนนี้มีอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์ร่วมอยู่ด้วย

อนึ่ง ตามที่อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์ ได้รับเลือกให้เป็นมนตรี (Council member) ในคณะมนตรีสภาวิทยาศาสตร์ภาคปาซิฟิกมาตั้งแต่การประชุมใหญ่ ครั้งที่ ๘ ที่นครมนิลา ประเทศฟิลลิปปินส์ เมื่อ พ.ศ. ๒๔๙๖ และได้ปฏิบัติหน้าที่นี้ตลอดมานั้น ในการประชุมใหญ่ ครั้งที่ ๑๐ นี้ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์ก็ได้รับเลือกให้เป็นมนตรีต่อไปอีกด้วย

เรื่องที่น่าสนใจ

อุตสาหกรรมน้ำมันรำข้าว

โครงการจัดตั้งโรงงานสกัดน้ำมันจากรำข้าว อันมีจุดประสงค์เพื่อการเก็บรักษารำซึ่งเป็นผลพลอยได้จากข้าวและใช้เป็นอาหารสัตว์ ให้อยู่ได้นานไม่เสื่อมคุณภาพ เนื่องจากมีกลิ่นเหม็นหืน และนอกจากนี้น้ำที่สกัดได้ เมื่อทำให้บริสุทธิ์แล้วยังใช้เป็นส่วนประกอบอาหารได้อย่างดี นั้น กรมวิทยาศาสตร์ ได้เห็นความสำคัญมาไม่น้อยกว่า ๗—๘ ปี แล้ว ได้เคยเสนอโครงการจัดตั้ง Pilot Plant เพื่อเป็นตัวอย่างให้ประชาชนนำไปจัดทำ ทั้ง ๆ ที่ได้ส่งข้าราชการไปศึกษาและดูงานด้านนี้ แต่ก็ยังหาได้จัดตั้งเป็นผลสำเร็จไม่ เพราะมิได้รับงบประมาณหรือความช่วยเหลือเพื่อจัดทำตามโครงการสกัดน้ำมันรำที่ได้เคยเสนอไว้

กรมวิทยาศาสตร์จึงมีความยินดีมากที่ได้มีโรงงานสกัดน้ำมันรำข้าวขนาดใหญ่สมัยใหม่เกิดขึ้นในประเทศ โรงงานนี้ตั้งอยู่ที่อำเภอราษฎร์บูรณะ จังหวัดธนบุรี ใช้สกัดน้ำมันจากรำด้วยตัวทำละลาย ISO Hexane มีเครื่องทำน้ำมันให้บริสุทธิ์ จากผลของการวิเคราะห์ของกรมวิทยาศาสตร์ น้ำมันที่บริสุทธิ์แล้วนี้มีคุณภาพใช้ได้ กรมวิทยาศาสตร์จึงได้ออกใบรับรองคุณภาพน้ำมันรำให้

นอกจากน้ำมันรำแล้ว กากรำที่เหลือจากการสกัดน้ำมัน ปรากฏผลจากการวิเคราะห์ดังนี้:—

Moisture 11.8%, Protein 18.3%, Fat 7.4%, Fibre 12.0%, Ash 11.7%, Carbohydrate 38.8%, Calorific value 287.6 cal./100g., Phosphorus 2.4%, Calcium 122.0 mg./100g., Iron 55.8 mg./100g., Vitamin B_1 0.0320 mg./100g., Vitamin B_2 0.0615 mg./100g., Vitamin E 0.78 mg./100 g.

ซึ่งใช้เป็นอาหารสัตว์ได้ดี เก็บได้นานกว่ารำที่ยังไม่ได้สกัดน้ำมันออก

อิฐทนไฟ Sillimanite

เนื่องด้วยในระยะนี้ได้มีการตื่นตัวในงานอุตสาหกรรมอย่างหนาตา ความต้องการอิฐทนไฟในการก่อสร้างอุปกรณ์อุตสาหกรรมจึงมีมากขึ้นเป็นเงาตามตัว ปัญหาในการวิเคราะห์อิฐทนไฟตามสมุดคำอธิบายพิกัดอัตราศุลกากร จึงเกิดขึ้นด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งปัญหาในเรื่องชนิดของอิฐทนไฟประเภทต่าง ๆ เช่น ประเภทซิลิมาไนท์ (Sillimanite)

ถ้าจะกล่าวถึงคำว่า *ซิลิมาไนท์* แล้ว Sillimanite—$Al_2O_3.SiO_2$ ก็เป็นแต่เพียงหินแร่ชนิดหนึ่งซึ่งมีส่วนประกอบของอลูมินา Al_2O_3 ร้อยละ ๖๓.๒ และซิลิกา SiO_2 ร้อยละ ๓๖.๘ เหมือนกับหินแร่ชนิด Andalusite และชนิด Kyanite แต่เมื่อเผาหินแร่ทั้ง ๓ ชนิดนี้ โดยความร้อนสูงจะสลายตัวเป็น Mullite—$3Al_2O_3.2SiO_2$ ในอุณหภูมิต่าง ๆ กัน

นักอุตสาหกรรมทำอิฐทนไฟนิยมใช้ ซิลิมาไนท์ผสมทำอิฐทนไฟ เพราะจะได้อิฐทนไฟที่ทนความร้อนได้สูง อิฐทนไฟซิลิมาไนท์ ที่ดีควรจะทำจากซิลิมาไนท์และใช้ดินที่มีความเหนียวผสมเพียงเล็กน้อยเพื่อให้ซิลิมาไนท์ทรงตัวจับกันเป็นก้อนอยู่ได้ เมื่อเผาเป็นอิฐแล้วควรจะมีส่วนประกอบของอลูมินา Al_2O_3 ประมาณร้อยละ ๕๐

อิฐทนไฟที่ทำจากซิลิมาไนท์นี้ ผู้ผลิตอิฐทนไฟมักจะตั้งชื่อว่า Sillimanite หรือ Mullitanite Brick ตามชื่อวัตถุดิบที่ใช้ผสม ส่วนการผสมนั้นไม่แน่นอน

ผู้ทำการผลิตบางรายใช้หินแร่ซิลิมาไนท์น้อย และใช้ดินที่มีความเหนียวมาก หรือใช้หินแร่ซิลิมาไนท์ที่มีความบริสุทธิ์น้อยคือมี ซิลิกา และเหล็กปนอยู่มาก จึงทำให้อิฐทนไฟชนิดซิลิมาไนท์มีคุณภาพต่ำคือมีส่วนประกอบของอลูมินา Al_2O_3 ประมาณร้อยละ ๓๕ – ๔๕

ในการวิเคราะห์อิฐทนไฟชนิดซิลิมาไนท์ทางเคมีจะบอกไม่ได้ว่าเป็นอิฐทนไฟที่มีหินแร่ซิลิมาไนท์ผสมอยู่ด้วยหรือไม่ จะวิเคราะห์ได้แต่เพียงว่ามีส่วนประกอบของอลูมินา Al_2O_3 อยู่ร้อยละเท่าใด ถ้ามีอลูมินาสูงอิฐทนไฟนั้นอาจผสมด้วยซิลิมาไนท์ หรือ Andalusite หรือ Kyanite หรือ Bauxite ก็ได้

ฉะนั้น ปัญหาจึงเกิดขึ้นว่า ในการวิเคราะห์อิฐทนไฟนั้น จะควรถือเอาการทนความร้อนเป็นหลักในการพิจารณา จะเป็นการเพียงพอหรือไม่ กล่าวคือ ถ้าทนความร้อนได้สูงเกินกว่า ๑,๖๐๐ องศาเซนติเกรดขึ้นไป ก็ให้ถือเป็นอิฐทนไฟได้ และถือเก็บภาษีเอาตามนั้น โดยมิต้องทราบว่าเป็นอิฐทนไฟชนิดซิลิมาไนท์หรือมิใช่

เรื่องนี้ กรมวิทยาศาสตร์กำลังศึกษาอยู่ และจะได้หารือกับกรมศุลกากรเพื่ออนุวัตรต่อไป

มาตรฐานถ่านไฟฉาย

ในการตรวจสอบคุณภาพถ่านไฟฉาย จำเป็นจะต้องกำหนดมาตรฐานขึ้นไว้เพื่อให้เป็นหลักประกันคุณภาพในการซื้อขายและเพื่อส่งเสริมอุตสาหกรรมประเภทนี้ให้อยู่ในระดับสูงเป็นที่เชื่อถือไว้วางใจได้ทั้งในและนอกประเทศ ดังเช่นปฏิบัติกันในประเทศที่เจริญแล้วทั่วไป กรมวิทยาศาสตร์จึงได้ยกร่างกำหนดมาตรฐานคุณภาพและขนาดของถ่านไฟฉายขึ้น โดยอาศัยผลของการทดลอง วิจัย ศึกษาเปรียบเทียบกับมาตรฐานของอังกฤษและสหรัฐอเมริกา พิจารณาประกอบกับผลของการวิเคราะห์ทดสอบคุณสมบัติของถ่านไฟฉาย ที่ผลิตโดยโรงงานทั้งภายในและภายนอกประเทศ เท่าที่มีจำหน่ายในท้องตลาด

เพื่อให้การกำหนดมาตรฐานคุณภาพฯ นี้ เป็นไปตามหลักสากลนิยม จึงได้ส่งร่างกำหนดมาตรฐานนี้ไปตามโรงงานที่ผลิตถ่านไฟฉายในประเทศรวม ๑๓ โรงงาน เพื่อขอฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ได้รับตอบกลับมาเพียง ๖ โรงงาน ส่วนมากเป็นความคิดเห็นและวิธีปฏิบัติที่ใช้ในการตรวจสอบภายในโรงงาน มีข้อแตกต่างกับมาตรฐานที่กรมวิทยาศาสตร์ได้ยกร่างไว้หลายประการด้วยกัน และเนื่องจากกำหนดมาตรฐานนี้เมื่อประกาศใช้แล้ว กรมวิทยาศาสตร์มีความประสงค์จะเผยแพร่ให้โรงงานที่สนใจพิจารณาทดสอบผลิตภัณฑ์ของตน ให้มีคุณภาพมาตรฐานอยู่ในระดับดีสม่ำเสมอตลอดไป สมดังความมุ่งหมายดังกล่าวไว้แล้ว จึงได้รับไว้พิจารณาด้วยดี และได้ชี้แจงอธิบายข้อบกพร่องของข้อเสนอต่าง ๆ ที่โรงงานฯ ได้กรุณาเสนอแนะมาอย่างถี่ถ้วน

อย่างไรก็ตาม การที่จะกำหนดมาตรฐานขึ้นเพื่อบังคับใช้เป็นทางการ กรมวิทยาศาสตร์จะได้เชิญโรงงานและบุคคลที่เกี่ยวข้องร่วมพิจารณาอย่างละเอียดรอบคอบ เพื่อให้เกิดประโยชน์และความยุติธรรมอย่างดีที่สุดเท่าที่สามารถจะกระทำได้ต่อทุก ๆ ฝ่าย จนเป็นที่พอใจเสียก่อนที่จะดำเนินการ

ข่าวกิจการของสำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ

คณะเจ้าหน้าที่ทบวงการพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ เดินทางมาเยือนประเทศไทย เมื่อวันที่ ๑๕

ข่าวเกี่ยวแก่ข้าราชการภายในกรม (ตั้งแต่ประจำแผนกหรือเทียบเท่าขึ้นไป)

ตั้งแต่ ๑ กรกฎาคม ถึง ๓๐ กันยายน ๒๕๐๔

บรรจุข้าราชการ

๑. นายบวร วัฒนเสรี ผู้สอบคัดเลือกได้ เป็นข้าราชการพลเรือนวิสามัญชั่วคราวทดลองปฏิบัติราชการในตำแหน่ง นักวิทยาศาสตร์ตรี แผนกโภชนาการและเครื่องดื่ม กองวิทยาศาสตร์ชีวภาพ รับเงินเดือนเดือนละ ๑,๑๐๐ บาท ตั้งแต่วันที่ ๑ สิงหาคม ๒๕๐๔

๒. นายสมพงศ์ จันทร์โพธิ์ศรี ผู้สอบคัดเลือกได้ เป็นข้าราชการพลเรือนวิสามัญชั่วคราวทดลองปฏิบัติราชการในตำแหน่งนักวิทยาศาสตร์ตรี แผนกนิติเคมี กองเคมี รับเงินเดือนเดือนละ ๑,๑๐๐ บาท ตั้งแต่วันที่ ๑ สิงหาคม ๒๕๐๔

๓. นายจรุงศักดิ์ บุณยะภักดิ์ ข้าราชการพลเรือนสามัญชั้นจัตวา ผู้สอบคัดเลือกได้ เป็นข้าราชการพลเรือนสามัญชั้นตรี ทดลองปฏิบัติราชการในตำแหน่งช่างตรี แผนกช่าง กองฟิสิกส์และวิศวกรรม ตั้งแต่วันที่ ๒๒ กันยายน ๒๔๐๔ →

กรกฎาคม ๒๕๐๔ เพื่อพิจารณาโครงการที่ทบวงการ ฯ ได้ให้ความช่วยเหลือมาแล้วร่วมกับผู้แทนคณะกรรมการพลังงานปรมาณูเพื่อสันติแห่งประเทศไทย และได้แนะนำแนวที่จะดำเนินการเกี่ยวกับการขอความช่วยเหลือทางเทคนิคของรัฐบาลไทยในระยะต่อไปด้วย คณะเจ้าหน้าที่ ฯ ประกอบด้วย Mr. J. Webb เป็นหัวหน้าคณะ Mr. H. B. Hansteen และ Mr. H. Nyunt และเดินทางกลับเมื่อวันที่ ๒๓ กรกฎาคม ๒๕๐๔

Mr. J. C. E. Button ผู้เชี่ยวชาญของทบวงการ ฯ ทาง Health Physics ซึ่งเดินทางมาปฏิบัติงานตามโครงการเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณู เมื่อวันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๐๓ กำหนดระยะเวลาปฏิบัติงาน ๑๒ เดือน และกรมวิทยาศาสตร์ได้จัดสถานที่ทำงานให้ Mr. J. C. E. Button Mr. Button ได้ช่วยเหลือกิจการในด้าน Health Physics ตามโรงพยาบาลต่าง ๆ ที่ขอความช่วยเหลือมายังสำนักงานพลังงานปรมาณู ฯ ด้วย และได้เดินทางกลับสหราชอาณาจักรหลังจากปฏิบัติหน้าที่แล้ว เมื่อวันที่ ๒๙ สิงหาคม ๒๕๐๔

Mr. Bruce W. Emmerson ผู้เชี่ยวชาญซึ่งทบวงการ ฯ จัดส่งมาช่วยเหลือทางวิชาการแก่ประเทศไทย ในด้านเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณู เดินทางถึงพระนคร เมื่อวันที่ ๒๗ กันยายน ๒๕๐๔ ขณะนี้กำลังปฏิบัติหน้าที่อยู่ ณ สำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ

พล. อ. ท. มุนี มหาสันทนะ เวชยันตรังสฤษฎ์ ประธานกรรมการ คณะกรรมการพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ ดร. จ่าง รัตนะรัต อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์กรรมการ และ น.ท. ไกรวุฒิ สุขกิจบำรุง ร.น. ได้รับอนุมัติจากคณะรัฐมนตรีให้เป็นผู้แทนของประเทศไทย ไปร่วมประชุมใหญ่สามัญประจำปี ๒๕๐๔ สมัยที่ ๕ และเป็นผู้ว่าการ ฯ จากประเทศไทย ร่วมประชุมคณะผู้ว่าการทบวงการ ฯ ณ กรุงเวียนนา ประเทศออสเตรีย โดยออกเดินทางจากพระนคร เมื่อวันที่ ๑๙ กันยายน ๒๕๐๔

เลื่อนชั้นข้าราชการ

๑. นางสาวจรุงจันทน์ ผลชีวิน ข้าราชการพลเรือนสามัญชั้นโท หัวหน้าแผนกจุลชีววิทยา กองวิทยาศาสตร์ชีวภาพ เป็นข้าราชการพลเรือนสามัญชั้นเอก และแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งนักวิทยาศาสตร์เอก กองฟิสิกส์และวิศวกรรม

๒. นางสาวจรวย โพธิพรรค ข้าราชการพลเรือนสามัญชั้นตรี นักวิทยาศาสตร์ตรี แผนกโภชนาการและเครื่องดื่ม กองวิทยาศาสตร์ชีวภาพ เป็นข้าราชการพลเรือนสามัญชั้นโท และแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งนักวิทยาศาสตร์โท ในแผนกและกองเดิม

๓. นางสาวแฉล้ม หุตะกมล ข้าราชการพลเรือนสามัญชั้นตรี นักวิทยาศาสตร์ตรี แผนกนิติเคมี กองเคมีเป็นข้าราชการพลเรือนสามัญชั้นโท และแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งนักวิทยาศาสตร์โท แผนกโภชนาการและเครื่องดื่ม กองวิทยาศาสตร์ชีวภาพ

ทั้งสามรายนี้ตั้งแต่วันที่ ๒๑ กรกฎาคม ๒๕๐๔

แต่งตั้งข้าราชการ

๑. นางวิไล เทวกุล ข้าราชการพลเรือนสามัญชั้นโท หัวหน้าแผนกวิเคราะห์ทั่วไป กองเคมี ดำรงตำแหน่งหัวหน้าแผนกจุลชีววิทยา กองวิทยาศาสตร์ชีวภาพ

๒. นายผวน โปรยสุวรรณ ข้าราชการพลเรือนสามัญชั้นโท หัวหน้าแผนกช่าง กองฟิสิกส์และวิศวกรรม ดำรงตำแหน่งหัวหน้าแผนกวิเคราะห์ทั่วไป กองเคมี

๓. นายฉลาด วีระโยธิน ข้าราชการพลเรือนสามัญชั้นโท พนักงานวิทยาศาสตร์โท แผนกวิเคราะห์ทั่วไป กองเคมี ดำรงตำแหน่งหัวหน้าแผนกช่าง กองฟิสิกส์และวิศวกรรม

๔. นางธีรพร วงศ์รัตน์ ข้าราชการพลเรือนสามัญชั้นโท พนักงานวิทยาศาสตร์โท แผนกโภชนาการและเครื่องดื่ม กองวิทยาศาสตร์ชีวภาพ ดำรงตำแหน่งพนักงานวิทยาศาสตร์โท แผนกวิเคราะห์ทั่วไป กองเคมี

๕. นางสาวอุไร สุนทโรทก ข้าราชการพลเรือนสามัญชั้นโท นักวิทยาศาสตร์โท แผนกวิเคราะห์ทั่วไป กองเคมี ดำรงตำแหน่งนักวิทยาศาสตร์โท แผนกโภชนาการและเครื่องดื่ม กองวิทยาศาสตร์ชีวภาพ

๖. นางอรอารี เศวตกนิษฐ์ ข้าราชการพลเรือนสามัญชั้นโท พนักงานวิทยาศาสตร์โท กองการศึกษาเคมีปฏิบัติ ดำรงตำแหน่งพนักงานวิทยาศาสตร์โท แผนกวิเคราะห์ทั่วไป กองเคมี

๗. นางกมลวรรณ สังขวาลี ข้าราชการพลเรือนสามัญชั้นโท พนักงานวิทยาศาสตร์โท แผนกโภชนาการและเครื่องดื่ม กองวิทยาศาสตร์ชีวภาพ ดำรงตำแหน่งพนักงานวิทยาศาสตร์โท กองการศึกษาเคมีปฏิบัติ

ทั้งเจ็ดรายนี้ตั้งแต่วันที่ ๒๑ กรกฎาคม ๒๕๐๔

ผลการปฏิบัติงานของกรมวิทยาศาสตร์

ระหว่างเดือน กรกฎาคม – กันยายน ๒๕๐๔

กรมวิทยาศาสตร์ กระทรวงอุตสาหกรรม มีหน้าที่ปฏิบัติการวิเคราะห์สิ่งของต่าง ๆ ให้แก่ส่วนราชการ องค์การและพ่อค้าประชาชน ทำการวิจัยเกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและการอุตสาหกรรม ให้คำปรึกษาและแนะนำเกี่ยวกับเรื่องวิทยาศาสตร์ ตามคำขอร้องของส่วนราชการ ฯลฯ วิเคราะห์สินค้าที่ผลิตขึ้นภายในประเทศเพื่อรับรองคุณภาพ เป็นสถานที่อบรมให้ผู้ได้รับการอบรมมีความรู้ในทางเคมีปฏิบัติ เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานในส่วนราชการองค์การบริษัทที่ต้องการผู้มีความรู้ทางวิทยาศาสตร์ และเป็นสถานที่ตั้งของสำนักงานเลขาธิการและเลขานุการ คณะกรรมการที่ดำเนินกิจการทางวิทยาศาสตร์ต่าง ๆ คือ คณะกรรมการพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ คณะกรรมการอำนวยการการประชุมสภาวิทยาศาสตร์ภาคปาซิฟิค ครั้งที่ ๙ คณะกรรมการสภาวิจัยแห่งชาติสาขาวิทยาศาสตร์เคมีและเภสัช และคณะกรรมการพิจารณาการนำเข้ามาซึ่งวัสดุเกี่ยวกับการศึกษาวิทยาศาสตร์และวัฒนธรรม

ในระหว่างเดือน กรกฎาคม–กันยายน ๒๕๐๔ กรมวิทยาศาสตร์ ได้ทำการวิเคราะห์วัตถุตัวอย่างต่าง ๆ ให้แก่ส่วนราชการ องค์การ บริษัท ห้างร้าน และเอกชน ดังนี้:–

สถานที่	กรกฎาคม		สิงหาคม		กันยายน		รวม ๓ เดือน	
	จำนวนตัวอย่าง	จำนวนรายการ	จำนวนตัวอย่าง	จำนวนรายการ	จำนวนตัวอย่าง	จำนวนรายการ	จำนวนตัวอย่าง	จำนวนรายการ
กระทรวงกลาโหม	๒	๑๙	—	—	—	—	๒	๑๙
กระทรวงการคลัง	๓๐	๑๐๑	๘๐	๒๗๒	๓๖	๑๕๑	๑๔๖	๕๒๔
กระทรวงเกษตร	๑	๒	๒	๑๙	—	—	๓	๒๑
กระทรวงมหาดไทย	๙๓	๑,๕๖๘	๑๔๗	๒,๐๓๖	๑๒๗	๑,๗๕๒	๓๖๗	๕,๓๕๖
กระทรวงเศรษฐการ	๖	๖๘	—	—	—	—	๖	๖๘
กระทรวงอุตสาหกรรม	๒๐๖	๕๑๐	๑๘๗	๑,๐๔๖	๘๓	๒๓๓	๔๗๖	๑,๗๘๙
ธนาคารและองค์การรัฐบาล	๓๐๑	๔๐๖	๑๘๔	๔๐๘	๔๕	๑๗๖	๕๓๐	๙๙๐
บริษัท, ห้างร้านและเอกชน	๒๓	๑๒๘	๒๗	๙๔	๓๘	๒๒๗	๘๘	๔๔๙
รวมทั้งสิ้น	๖๖๒	๒,๘๐๒	๖๒๗	๓,๘๗๕	๓๒๙	๒,๕๓๙	๑,๖๑๘	๙,๒๑๖

สถิติจำนวนหนังสือเข้าและหนังสือออก ในระยะ ๓ เดือน ดังนี้

ประเภทหนังสือ	กรกฎาคม	สิงหาคม	กันยายน	รวม ๓ เดือน
หนังสือเข้า (ฉบับ)	๕๑๒	๕๗๒	๕๕๐	๑,๖๓๔
หนังสือออก (ฉบับ)	๕๒๒	๕๓๐	๖๓๙	๑,๖๙๑
รวมทั้งสิ้น (ฉบับ)	๑,๐๓๔	๑,๑๐๒	๑,๑๘๙	๓,๓๒๕

การบรรยายทางวิทยุกระจายเสียง และส่งคำบรรยายไปลงพิมพ์ในหนังสือพิมพ์

ในระหว่างเดือนกรกฎาคม—กันยายน ๒๕๐๔ กรมวิทยาศาสตร์ได้ส่งเรื่องต่าง ๆ ซึ่งข้าราชการกรมวิทยาศาสตร์เป็นผู้เขียน เพื่อบรรยายทางวิทยุกระจายเสียง ณ สถานีวิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทยในรายการ "วิทยาศาสตร์สำหรับประชาชน" และในโอกาสนี้ได้ส่งไปลงพิมพ์ในวารสาร "วิทยาศาสตร์" ของสมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ เดือน ๓ ครั้ง คือ

ครั้งที่ ๑๑๘ เรื่อง "ผลิตผลที่ทำได้จากลับปะรด ตอนที่ ๑" โดยกองวิทยาศาสตร์ชีวภาพ

ครั้งที่ ๑๑๙ เรื่อง "ผลิตผลที่ทำได้จากลับปะรด ตอนที่ ๒" โดยกองวิทยาศาสตร์ชีวภาพ

ครั้งที่ ๑๒๐ เรื่อง "เคมีภัณฑ์ที่ใช้ผสมอาหาร ตอนที่ ๒" โดยนางวิรดา ดิษยมณฑล นักวิทยาศาสตร์โท กองวิทยาศาสตร์ชีวภาพ

ข้าราชการไปและกลับจากต่างประเทศ

ดร. จ่าง รัตนะรัต อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์ ได้เดินทางไปเยี่ยมสถาบันวิทยาศาสตร์และชมกิจการอุตสาหกรรมเคมี ตามคำเชิญของรัฐบาลญี่ปุ่น ได้เดินทางกลับถึงกรุงเทพฯ เมื่อวันที่ ๗ กรกฎาคม ๒๕๐๔

พล. อ. จ. ดร. สวัสดิ์ ศรีศุข นักวิทยาศาสตร์พิเศษ กรมวิทยาศาสตร์ เลขาธิการสำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ เป็นผู้ว่าการซึ่งเดินทางไปร่วมประชุมคณะผู้ว่าการทบวงการพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ ชุดที่ ๔ สมัยที่ ๔ ณ กรุงเวียนนา ประเทศออสเตรีย ระหว่างวันที่ ๑๙ มิถุนายน ๒๕๐๔ ถึงวันที่ ๖ กรกฎาคม ๒๕๐๔ ได้เดินทางกลับถึงกรุงเทพฯ เมื่อวันที่ ๑๐ กรกฎาคม ๒๕๐๔

ดร. จ่าง รัตนะรัต อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์ ได้เดินทางไปร่วมประชุมสภาวิทยาศาสตร์ภาคปาซิฟิก ครั้งที่ ๑๐ ซึ่งจัดให้มีขึ้น ณ เมืองฮอนโนลูลู รัฐฮาวาย ออกเดินทางจากกรุงเทพฯ เมื่อวันที่ ๑๘ สิงหาคม ๒๕๐๔

ดร. เฉลียว สุรสิทธิ์ นักวิทยาศาสตร์โท และนายสมพูล สุยะสินธุ์ พนักงานวิทยาศาสตร์โท กองการวิจัย ได้เดินทางไปดูการทำนาเกลือ ณ ประเทศญี่ปุ่น ออกเดินทางจากกรุงเทพฯ เมื่อวันที่ ๑๒ สิงหาคม ๒๕๐๔

นางวิไล เทวกุล หัวหน้าแผนกวิเคราะห์ทั่วไป ได้รับทุนจากรัฐบาลเนเทอร์แลนด์ให้ไปฝึกอบรมและดูงานการวิเคราะห์อาหารทางจุลชีววิทยา ณ ประเทศเนเทอร์แลนด์ เป็นเวลาประมาณ ๖ เดือน ออกเดินทางจากกรุงเทพฯ เมื่อวันที่ ๒๖ สิงหาคม ๒๕๐๔

ดร. จ่าง รัตนะรัต อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์ ซึ่งได้เดินทางไปร่วมประชุมสภาวิทยาศาสตร์ภาคปาซิฟิก ครั้งที่ ๑๐ ซึ่งจัดให้มีขึ้น ณ เมืองฮอนโนลูลู รัฐฮาวาย และได้รับเลือกตั้งให้เป็นมนตรีของสภาฯ (Council Member) เดินทางกลับถึงกรุงเทพฯ เมื่อวันที่ ๙ กันยายน ๒๕๐๔

ดร. เฉลียว สุรสิทธิ์ นักวิทยาศาสตร์โท และนายสมพูล สุยะสินธุ์ พนักงานวิทยาศาสตร์โท กองการวิจัย ซึ่งได้เดินทางไปดูการทำนาเกลือ ณ ประเทศญี่ปุ่น เป็นเวลาประมาณ ๒๕ วัน ได้เดินทางกลับถึงกรุงเทพฯ เมื่อวันที่ ๑๐ กันยายน ๒๕๐๔

นายสุชาติ ปลดเปลื้อง ช่างตรี กองการวิจัย ซึ่งได้รับทุนตามแผนการโคลัมโบของประเทศญี่ปุ่น ให้ไปฝึกอบรมและดูงานเกี่ยวกับเครื่องเคลือบดินเผา ณ ประเทศญี่ปุ่น เป็นเวลาประมาณ ๖ เดือน เดินทางกลับถึงกรุงเทพฯ เมื่อวันที่ ๑๑ กันยายน ๒๕๐๔

ดร. เฉลียว สุรสิทธิ์ นักวิทยาศาสตร์โท กองการวิจัย ได้รับทุนการวิจัยของสภาวิจัยแห่งชาติสหรัฐอเมริกา (National Academy of Sciences-National Research Council) เพื่อไปทำการวิจัยเรื่องเกลือ ณ สหรัฐอเมริกา เป็นเวลาประมาณ ๑ ปี ออกเดินทางจากกรุงเทพฯ เมื่อวันที่ ๑๕ กันยายน ๒๕๐๔

ดร. จ่าง รัตนะรัต อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์ เดินทางไปร่วมในการประชุมใหญ่สามัญประจำปี ๒๕๐๔ (สมัยที่ ๕) และประชุมคณะผู้ว่าการทบวงการพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ ณ กรุงเวียนนา ประเทศออสเตรีย ออกเดินทางจากกรุงเทพฯ เมื่อวันที่ ๑๙ กันยายน ๒๕๐๔

นางเรวดี เศวตเศรนี นักวิทยาศาสตร์ตรี กองเคมี ได้รับทุนจากทบวงการพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ ให้ไปฝึกอบรมและดูงาน ณ ประเทศอังกฤษ เป็นเวลาประมาณ ๑ ปี ออกเดินทางจากกรุงเทพฯ เมื่อวันที่ ๒๖ กันยายน ๒๕๐๔

ข้าราชการปฏิบัติงานพิเศษ

นายเชียด อภัยวงศ์ นักวิทยาศาสตร์ ประจำกรมวิทยาศาสตร์ บรรยายเรื่องยาเสพย์ติดให้โทษแก่ข้าราชการพนักงาน นักศึกษา และลูกจ้าง ในสังกัดกระทรวงอุตสาหกรรม คือ

๑. กรมวิทยาศาสตร์ วันที่ ๑๔ กรกฎาคม ๒๕๐๔ มีผู้เข้าฟังประมาณ ๒๐๐ คน

๒. สำนักงานปลัดกระทรวงและสำนักงานเลขานุการรัฐมนตรีว่าการ วันที่ ๑๗ กรกฎาคม ๒๕๐๔ มีผู้เข้าฟังประมาณ ๖๐ คน

๓. กรมโลหกิจ วันที่ ๒๐ กรกฎาคม ๒๕๐๔ มีผู้เข้าฟังประมาณ ๒๐๐ คน

๔. กรมโรงงานอุตสาหกรรม วันที่ ๒๑ กรกฎาคม ๒๕๐๔ มีผู้เข้าฟังประมาณ ๖๐ คน และ

๕. กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม วันที่ ๒๕ กรกฎาคม ๒๕๐๔ มีผู้เข้าฟังประมาณ ๖๐ คน

นายมนูญ ประชัญคดี ผู้อำนวยการกองวิทยาศาสตร์ชีวภาพ เป็นประธานกรรมการ ดร. ประพฤทธิ์ ณ นคร หัวหน้ากองการวิจัย นายสุรินทร มิลินทะเลข นักวิทยาศาสตร์เอก นายศิริ สุวรรณบัทม หัวหน้าแผนกพัสดุ และนายชายไหว แสงรุจิ นักวิทยาศาสตร์โท เป็นกรรมการตรวจการจ้างเหมาถนนทางเข้า รั้ว ประตูเข้า ตู้ยาม และเรือนไม้คนงานของอาคารเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณู เมื่อวันที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๐๔

นายยศ บุนนาค รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์ เป็นผู้แทนปลัดกระทรวงอุตสาหกรรมในคณะกรรมการองค์การอาหารและเกษตรแห่งชาติ และเป็นผู้แทนกรมวิทยาศาสตร์ ในคณะกรรมการระหว่างกระทรวงทบวงกรมที่เกี่ยวข้องกับกิจการของสมาคมอาสา

กองวิทยาศาสตร์ชีวภาพ กรมวิทยาศาสตร์ได้ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการสตัฟสัตว์ แก่ประชาชนผู้สนใจและขอคำแนะนำมา ๑ ราย

กองวิทยาศาสตร์ชีวภาพ กรมวิทยาศาสตร์ได้ให้คำแนะนำเกี่ยวกับเตาสำหรับอบกล้วย การตากกล้วย และการเก็บรักษาแก่ผู้แทนของบริษัทยิบอินซอย จำกัด ซึ่งขอคำแนะนำมา จนเป็นที่พอใจแก่ผู้แทนบริษัท ฯ

การให้ความร่วมมือกับส่วนราชการอื่น

กองวิทยาศาสตร์ชีวภาพได้ทำการอบรมข้าราชการซึ่งกรมปศุสัตว์ส่งมารวม ๒ คน เพื่อฝึกงานเกี่ยวกับการวิเคราะห์อาหาร ซึ่งเริ่มฝึกตั้งแต่วันที่ ๑ กันยายน ๒๕๐๔

การรับสิ่งของจากบริษัท

บริษัทอุตสาหกรรม จำกัด ได้มอบตู้สำหรับเก็บอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ ๑ ตู้ ให้แก่สถานศึกษาเคมีปฏิบัติกรมวิทยาศาสตร์ เมื่อวันที่ ๑ กันยายน ๒๕๐๔

การรับสิ่งของจากต่างประเทศ

ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม—กันยายน ๒๕๐๔ แผนกพัสดุ สำนักงานเลขานุการกรมวิทยาศาสตร์ได้รับสิ่งของต่าง ๆ ของกรมวิทยาศาสตร์, สำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ และโรงงานผลิตสารส้มที่ส่งมาจากต่างประเทศ คือ

๑. เครื่องมือวิทยาศาสตร์ของกรมวิทยาศาสตร์ จำนวน ๒๔ หีบ ๑๒ ชุด ๑,๒๕๓ ชิ้น น้ำหนัก ๒,๑๗๘.๖๖ กิโลกรัม ราคา ๑๑๖,๔๙๓.๐๐ บาท

๒. เคมีภัณฑ์ต่าง ๆ ของกรมวิทยาศาสตร์ จำนวน ๑๐ หีบ น้ำหนัก ๑๘๗ กิโลกรัม ราคา ๒๔,๐๙๗.๐๐ บาท

๓. ชิ้นส่วนของเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณู ของสำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ จำนวน ๘ หีบ ๖๔ ห่อ ๕๔ ชุด ๔,๑๘๒ ชิ้น น้ำหนัก ๓๘๓.๖๓ กิโลกรัม ราคา ๘๘๕,๕๕๙.๒๑ บาท

๔. เอกสารซึ่งทบวงการพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ ส่งมาให้สำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ โดยไม่คิดมูลค่า จำนวน ๑ ห่อ ๓๒๐ เล่ม ราคา ๓๒๓.๓๔ บาท

๕. เครื่องจักรของโรงงานผลิตสารส้ม จำนวน ๑ หีบ ๑ เครื่อง น้ำหนัก ๖,๓๒๐ กิโลกรัม ราคา ๒๐๒,๕๒๓.๐๐ บาท

ข่าวห้องสมุด

จำนวนสิ่งพิมพ์ที่ได้รับไว้ และที่มีผู้ใช้ในห้องสมุด กรมวิทยาศาสตร์ และของสำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ ในระยะเวลา ๓ เดือน คือตั้งแต่เดือน กรกฎาคม ถึงเดือน กันยายน ๒๕๐๔ คือ:—

ก. กรมวิทยาศาสตร์

	กรกฎาคม	สิงหาคม	กันยายน	รวม ๓ เดือน
หนังสือ	๓๒	๒	๓	๓๗
วุลสาร	๔๔๒	๑๕๓	๒๔๒	๘๓๗
Reprints	๖๗	๒๘	๓๕	๑๓๐
วารสาร	๕๐๒	๒๓๒	๕๕๑	๑,๒๘๕
ไมโครฟิล์ม	๒	๑	๓๐	๓๓
สิ่งพิมพ์ที่มีผู้ใช้	๑,๔๕๑	๑,๓๓๒	๑,๙๓๖	๔,๗๑๙

ข. สำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ

รายงานชนิดเล่ม	๓๕	—	๒๙๑	๓๒๖
รายงานชนิด Microcards	—	—	๑,๓๖๑	๑,๓๖๑
วารสาร	๘	๘	๓	๑๙
สิ่งพิมพ์ที่มีผู้ใช้	๑๕	๓๐	๑๖	๖๑

เรื่องเกี่ยวกับสารส้ม *(ต่อจากหน้า ๑๐)*

ส่วนการวิเคราะห์หาปริมาณของตะกั่วในสารส้มนั้น วิธีเดิมที่ใช้เป็นวิธีซัลไฟด์ ซึ่งเหมาะสำหรับปริมาณตะกั่วระหว่าง ๑๐ ถึง ๑๐๐ ส่วนในล้าน ถ้าปริมาณตะกั่วต่ำกว่านี้ จะให้สีไม่ชัดเจน ทำให้เกิดความไม่แน่นอน กรมวิทยาศาสตร์ได้ทดสอบและเลือกใช้วิธี Dithizone reagent วิธีนี้สามารถหาปริมาณตะกั่วได้ แม้มีปริมาณตะกั่วอยู่เพียง ๑ ในล้าน จึงเป็นวิธีที่ควรนำมาใช้ต่อไป

Dithizone reagent นี้เป็นสารอินทรีย์มีชื่อเคมีว่า Sym. diphenyl thiocarbazone เป็นของแข็งสีม่วงดำ ละลายได้ดีในคลอโรฟอร์ม ให้สีแดงกับตะกั่ว (ดู E.B. Sandell; Colorimetric Determination of Traces of Metals, (1950), p. 389 และ B.D.H. Book of Organic Reagents, (1958), p. 67)

เรื่องเกี่ยวกับสารส้ม

ตั้งแต่โรงงานผลิตสารส้ม กรมวิทยาศาสตร์ได้เริ่มงานมาเมื่อปี ๒๔๙๗ กรมวิทยาศาสตร์ได้มีนโยบายที่จะปรับปรุงการผลิตและคุณภาพของสารส้มให้ดีขึ้นอยู่เสมอ เพื่อให้ได้สารส้มในปริมาณที่เพียงพอ และคุณภาพสูงสม่ำเสมอตามความต้องการของผู้ใช้ในราคาถูก

ตามโครงการพัฒนาของรัฐบาล การประปาทั้งในพระนครและต่างจังหวัดกำลังขยายตัวขึ้นเป็นอันมาก เพื่อให้โรงงานสามารถผลิตสารส้มพอแก่ความต้องการซึ่งเพิ่มขึ้น โรงงานผลิตสารส้มได้สั่งทำหม้อปฏิกรณ์ใหม่ ประกอบขึ้นจากเหล็กกล้าบุด้วยแก้ว หม้อปฏิกรณ์นี้กำลังติดตั้งอยู่ เมื่อเสร็จเรียบร้อยแล้ว โรงงานจะสามารถผลิตสารส้มได้มากกว่า ๒ เท่าของปัจจุบัน

สารส้มที่โรงงาน ฯ ผลิตออกขายในขณะนี้มีอยู่ ๒ รูป คือ ชนิดน้ำ และชนิดก้อน ชนิดน้ำเป็นน้ำยามีสารส้มร้อยละ ๕๐ สะดวกแก่การใช้ในการประปา แต่ต้องการที่เก็บมาก ส่วนชนิดก้อนนั้นการประปาจะต้องนำไปละลายน้ำอีกซึ่งต้องใช้เวลา และกองประปากรุงเทพ กรมโยธาเทศบาลใคร่จะได้สารส้มก้อนเล็กลงเพื่อความสะดวกในการละลาย เพื่อสนองความต้องการนี้ โรงงานฯกำลังทดลองผลิตสารส้มก้อนเล็ก โดยพยายามหาทางที่จะต้องลงทุนเปลี่ยนแปลงเครื่องที่มีอยู่และเพิ่มเติมเครื่องมือใหม่ให้น้อยที่สุด

สารส้มที่โรงงาน ฯ ผลิตอยู่ในปัจจุบันเป็นสารส้มมีความบริสุทธิ์สูง กรมวิทยาศาสตร์เห็นว่าอาจทำสารส้มชนิดพอใช้ได้ แต่ราคาถูกกว่ามาก ได้ จากบอกไซท์ เนื่องจากบอกไซท์เป็นวัตถุดิบที่มีเหลือเฟือในมลายา และราคาถูกมาก ข้อเสียของสารส้มชนิดดังกล่าวอยู่ที่ว่ายังมีซิลิกาและเหล็กรวมอยู่ด้วยมาก ซึ่งจะตกเป็นตะกอนในน้ำที่ต้องการทำให้ใส และการประปาจะต้องกรองตะกอนนี้ออกไปรวมกับตะกอนที่มาจากน้ำเอง กรมวิทยาศาสตร์กำลังทดลองทำและใช้สารส้มชนิดนี้อยู่ เพื่อประกอบการพิจารณาของการประปาว่าจะมีผลได้มากกว่าผลเสีย พอที่จะใช้สารส้มชนิดนี้แทนสารส้มชนิดบริสุทธิ์หรือไม่

ในด้านการควบคุมคุณภาพของสารส้มชนิดมีความบริสุทธิ์สูงนั้น กรมวิทยาศาสตร์ได้พยายามปรับปรุงวิธีวิเคราะห์ปริมาณของธาตุต่าง ๆ ในสารส้มอยู่เสมอ ในที่นี้จะยกตัวอย่างมากล่าว ๒ เรื่อง คือ เรื่องการวิเคราะห์หาปริมาณของอลูมินาและตะกั่ว

วิธีวิเคราะห์หาปริมาณของอลูมินา ที่ใช้มาแต่เดิมเป็นวิธีกระวิเมตริก ซึ่งใช้เวลาประมาณตัวอย่างละ ๒ วันเป็นอย่างน้อย กรมวิทยาศาสตร์ได้ทดสอบวิธีวอลิวเมตริก หลายวิธี และได้เลือกวิธีของ H.L. Watts (ดู Anal. Chem., Vol. 30, No. 5, p. 967) ในการทดสอบ ได้วิเคราะห์หาปริมาณของอลูมินาในสารประกอบบริสุทธิ์ต่าง ๆ เช่น สารส้มโปแตช อลูมิเนียมคลอไรด์ และอลูมิเนียมไนเทรท โดยเปรียบเทียบกับวิธีกระวิเมตริก ปรากฏว่าตามวิธีเก่า ถ้าเตาเผาตะกอนอลูมิเนียมไฮดรอกไซด์ไม่ร้อนถึง ๑,๑๐๐ องศาเซนติเกรด จะให้ผลแสดงปริมาณของอลูมินาสูงกว่าความจริงเสมอ ส่วนวิธีของ Watts ได้ผลแสดงปริมาณของอลูมินาใกล้เคียงทฤษฎียิ่งกว่าวิธีเก่า และใช้เวลาตัวอย่างละไม่เกิน ๑๕ นาที นอกจากนี้ได้ทดลองเติมสารประกอบของเหล็กลงไปด้วย เนื่องจากในสารส้มมีเหล็กปนอยู่เป็นจำนวนเล็กน้อย ตามวิธีเก่าจะต้องแยกเอาเหล็กนี้ออกเสียก่อน จึงจะหาปริมาณของอลูมินาได้ แต่โดยวิธีของ Watts ไม่ต้องแยกเหล็กออก และถ้ามีปริมาณของเหล็กในน้ำยาต่ำกว่าร้อยละ ๑.๕ แล้ว จะไม่ทำให้ผลของการวิเคราะห์คลาดเคลื่อนไปเลย จึงนับว่าวิธีนี้เป็นวิธีที่ควรนำมาใช้ต่อไป เพราะให้ผลแน่นอนและรวดเร็วกว่าวิธีเก่ามาก

วิธีวิเคราะห์ของ Watts มีหลักอยู่ว่า เมื่อเติมโซเดียมไฮดรอกไซด์ลงไปในน้ำยาของอลูมิเนียมจนเป็นด่างแล้ว อลูมิเนียมไฮดรอกไซด์ที่เกิดขึ้นจะละลายเป็นโซเดียมอลูมิเนท ที่ pH ๑๐ และเมื่อเติมน้ำยาโปตัสเซียมฟลูออไรด์ลงไป จะทำให้อลูมิเนียมตกตะกอน ทิ้งไฮดรอกซิลไว้ ซึ่งอาจหาปริมาณได้โดยวิธีไทเทรทกับกรดไฮโดรคลอริก

(ต่อหน้า ๙)

พิมพ์ที่โรงพิมพ์การรถไฟ ฯ ถนนรองเมือง ซอย ๒ พระนคร นายนิยม พจนา ผู้พิมพ์โฆษณา ธค. ๒๕๐๔