

พยายามค้นร่นหาทางเพื่อที่จะเรียนให้ถึงขั้นปริญญาให้ได้ ทั้งนี้ถึงแม้ว่าผู้ที่สำเร็จเคมีปฏิบัติจะเป็นที่ต้องการมากตามโรงงานอุตสาหกรรมและสถานที่ทำงานต่างๆ ก็ตาม ก็มีเป็นส่วนน้อยเท่านั้นที่ยอมเข้าทำงาน ส่วนใหญ่จะเข้าศึกษาต่อเพื่อรับปริญญาต่อไป โดยเหตุนี้กรมวิทยาศาสตร์จึงได้มีโครงการขยายหลักสูตรถึงขั้นปริญญา เพื่อที่จะช่วยให้นักศึกษาที่เรียนสำเร็จแล้วได้มีกำลังใจรับใช้ประเทศชาติได้เต็มที่ โดยมีต้องพะวงเกี่ยวกับเรื่องปริญญาต่อไป

ในการเข้าศึกษาต่อในมหาวิทยาลัย นักศึกษาที่สำเร็จเคมีปฏิบัติจะต้องได้คะแนนรวมตามหน่วยกิตในชั้นปีที่ ๓ มากกว่าร้อยละ ๗๐ จึงจะมีสิทธิเข้าศึกษาในชั้นปีที่ ๓ ของมหาวิทยาลัย ซึ่งเป็นการเรียนซ้ำอีก ๑ ปี นับว่าเสียเวลาและเสียประโยชน์ของชาติ ทำให้รัฐต้องเสียค่าใช้จ่ายมากมายโดยใช่เหตุ และอีกประการหนึ่ง มหาวิทยาลัยก็สามารถรับนักศึกษาเข้าศึกษาต่อได้เพียงจำนวนจำกัด ดังนั้นความเข้าใจที่ว่านักศึกษาเคมีปฏิบัติมีสิทธิเข้าศึกษาต่อได้นั้นอาจไม่จริงตลอดไป เพราะในอนาคตอาจจะต้องมีผู้ตกค้าง โดยเข้าเรียนต่อที่ใดมิได้เลย เนื่องจากนักศึกษามีจำนวนเพิ่มมากขึ้น แต่มหาวิทยาลัยรับนักศึกษาให้เรียนต่อเท่าที่ผ่านมาแล้วตั้งแต่ พ.ศ. ๒๕๐๘-๑๓ มีจำนวนคงที่หรือลดลง เมื่อเป็นดังนี้ จึงทำให้นักศึกษาใครจะให้สถานศึกษา ๖ เปิดการสอนถึงขั้นปริญญาเสียเอง เพื่อจะได้ไม่ต้องกังวลว่าจะไม่มีสถานที่เข้าศึกษาต่อ

หากสถานศึกษาเคมีปฏิบัติได้รับอนุมัติให้ขยายหลักสูตรได้ถึงขั้นปริญญา ก็จะเป็นการช่วยผลิตกำลังคนให้มีความรู้ความสามารถในด้านเทคโนโลยี เพื่อปฏิบัติงานพัฒนาอุตสาหกรรมโดยตรง จะเป็นประโยชน์แก่อุตสาหกรรมของชาติได้อย่างมากมาย เป็นการส่งเสริมและสนับสนุนอุตสาหกรรมตามนโยบายของกระทรวงอุตสาหกรรมอีกวิธีหนึ่งด้วย

### งานกำหนดคุณภาพมาตรฐานอาหารแห่งชาติ

เนื่องจากการกำหนดมาตรฐานอาหาร ซึ่งจัดทำโดยคณะกรรมการอาหารภายใต้โครงการร่วมระหว่างองค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติและองค์การอนามัยโลก เป็นงานที่มีความสำคัญเกี่ยวกับผลเสียและผลอันจะพึงได้ของประเทศ คณะรัฐมนตรีจึงได้มีมติแต่งตั้งคณะกรรมการขึ้นคณะหนึ่ง เรียกชื่อว่าคณะกรรมการกำหนดคุณภาพมาตรฐานอาหารแห่งชาติ โดยมีกระทรวงอุตสาหกรรมเป็นเจ้าของเรื่อง ตามที่กรมวิทยาศาสตร์ได้เคยเสนอในข่าวกรมฉบับที่ ๖๓ พ.ศ. ๒๕๑๓ แล้ว

คณะกรรมการนี้มีหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายหลายประการเช่นทำการติดต่อกับคณะกรรมการอาหาร (joint FAO WHO/Codex Alimentarius Commission) รวมทั้งพิจารณาส่งเจ้าหน้าที่ไปร่วมประชุมเกี่ยวกับกำหนดมาตรฐานอาหารระหว่างประเทศ พิจารณาและวิเคราะห์ข้อกำหนดมาตรฐานอาหาร-

ต่าง ๆ ซึ่งคณะกรรมการอาหารกำหนดขึ้นแล้ว  
เสนอแนะต่อคณะรัฐมนตรีในการที่รัฐบาลจะยอมรับได้เพียงใดหรือไม่อาจยอมรับมาตรฐานนั้นเป็นต้น

ก่อนที่มาตรฐานแต่ละอันจะถึงขั้นที่รัฐบาลและองค์การที่เป็นสมาชิกจะพิจารณาการยอมรับและจัดพิมพ์ขึ้นเป็นมาตรฐานอาหารสากล (world wide codex standard) นั้น จะต้องผ่านการพิจารณาอย่างละเอียดถี่ถ้วนมาเป็นขั้น ๆ หลายขั้นดังต่อไปนี้ คือ

ขั้นที่ ๑ เมื่อคณะกรรมการมาตรฐานอาหารพิจารณาครบถ้วนควรจะกำหนดมาตรฐานอาหารใดหรือได้รับการเสนอจากสมาชิกส่วนมากขอให้กำหนดมาตรฐานอาหารใดขั้นและกรรมวิธีการพิจารณาเห็นชอบด้วยแล้ว คณะกรรมการก็จะมอบให้คณะทำงานหรือประเทศใดประเทศหนึ่งรับไปดำเนินการ

ขั้นที่ ๒ เมื่อผู้ปฏิบัติงานได้รวบรวมข้อมูล ซึ่งอาจได้มาจากประเทศและองค์การต่าง ๆ แล้ว ก็จะจัดร่างมาตรฐานขั้นต้น หรือเรียกว่า Proposed Draft Standard ซึ่งเมื่อคณะกรรมการผู้เชี่ยวชาญในเรื่องนั้น ๆ พิจารณาเห็นชอบแล้วจะส่งเรื่องให้เลขาธิการคณะกรรมการ

ขั้นที่ ๓ จัดส่งมาตรฐานไปยังองค์การและประเทศสมาชิกเพื่อขอให้วิจารณ์และให้ข้อคิดเห็น

ขั้นที่ ๔ เลขาธิการคณะกรรมการรวบรวมข้อวิจารณ์ที่ได้รับจากประเทศต่าง ๆ ส่งให้คณะกรรมการผู้เชี่ยวชาญพิจารณาแก้ไขร่างขั้นต้นโดยอาศัยข้อวิจารณ์จากประเทศต่าง ๆ

ขั้นที่ ๕ เสนอร่างมาตรฐานที่ได้แก้ไขแล้วในขั้นที่ ๔ ให้คณะกรรมการพิจารณา มาตรฐานที่

ผ่านการพิจารณาแล้วเรียกร่างมาตรฐาน Draft Standard

ขั้นที่ ๖ จัดส่งร่างมาตรฐานให้ประเทศสมาชิกพิจารณาวิจารณ์อีกครั้งหนึ่ง

ขั้นที่ ๗ เลขาธิการคณะกรรมการรวบรวมข้อวิจารณ์ที่ได้รับจากประเทศต่าง ๆ ให้คณะกรรมการผู้เชี่ยวชาญพิจารณา

ขั้นที่ ๘ รัฐบาลของประเทศสมาชิกจะได้รับร่างมาตรฐานที่ผ่านขั้นที่ ๗ เพื่อพิจารณาก่อนที่จะเข้าที่ประชุมคณะกรรมการอีกครั้งหนึ่ง หากรัฐบาลของประเทศใดประสงค์จะเสนอให้ปรับปรุงมาตรฐาน ในขั้นนี้จะต้องส่งข้อคิดเห็นพร้อมทั้งชี้แจงเหตุผลและแจ้งให้เลขาธิการทราบด้วยว่าได้เคยส่งข้อคิดเห็นนี้มาแล้วเมื่อใดหรือหากไม่เคยส่งก็ขอให้แจ้งด้วยว่าเพราะเหตุใด

มาตรฐานที่ผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการขั้นนี้แล้ว เรียกว่า Recommended standard

ขั้นที่ ๙ จัดพิมพ์ Recommended standard แล้วส่งไปยังองค์การและประเทศต่าง ๆ เพื่อพิจารณาว่าจะยอมรับ (Acceptance) มาตรฐานนั้นเพียงใด

การยอมรับมาตรฐานนี้แบ่งออกเป็น ๓ แบบ คือ

- การรับโดยสมบูรณ์
- การรับโดยมีข้อแตกต่างจากมาตรฐานที่วางไว้เล็กน้อย
- การรับโดยมีกำหนดเวลาว่าจะปฏิบัติตามได้เมื่อใด

ขั้นที่ ๑๐ เมื่อปรากฏว่ามีผู้รับรองมาตรฐานมากพอสมควรก็จะจัดพิมพ์ขึ้นเป็นมาตรฐานสากล ในระยะเริ่มต้นงาน คณะกรรมการกำหนดมาตรฐานอาหารแห่งชาติยังไม่มีกำลังเจ้าหน้าที่ของตนตลอดจนงบประมาณที่ดำเนินงาน จึงได้มอบให้กรมวิทยาศาสตร์รับงานการศึกษาติดตามและรวบรวมผลการวิจารณ์และข้อคิดเห็นที่ได้รับจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งกรมวิทยาศาสตร์ได้ขอความร่วมมือให้ช่วยพิจารณาให้ข้อคิดเห็น แล้วสรุปผลเสนอคณะกรรมการเพื่อประกอบการพิจารณา

นอกจากการกำหนดมาตรฐานแต่ละชนิดจะต้องผ่านการพิจารณาหลายขั้นแล้ว งานกำหนดมาตรฐานอาหารโดยคณะกรรมการอาหารยังแบ่งออกเป็นมาตรฐานทั่วไป (general standard) ได้แก่ สิ่งเจือปนในอาหาร กากยาฆ่าแมลง ฉลาก สุขลักษณะ วิธีวิเคราะห์ เป็นต้น และมาตรฐานตามประเภทและผลิตภัณฑ์ เช่น น้ำตาลชนิดต่าง ๆ น้ำมันบริโภคน้ำมัน ผักและผลไม้ เนื้อและผลิตภัณฑ์ปลาและผลิตภัณฑ์ น้ำผลไม้ นมและผลิตภัณฑ์ เป็นต้น ปัจจุบันนี้แม้ไม่มีมาตรฐานอาหารที่อยู่ในขั้นพิจารณา ส่วนที่พิจารณาผ่านถึงขั้น ๙ และจัดพิมพ์ส่งไปยังประเทศสมาชิกเพื่อขอทราบ การยอมรับมาตรฐานแล้วมีประมาณ ๔๘ เรื่อง ซึ่งนับว่างานที่คณะกรรมการกำหนดคุณภาพมาตรฐานแห่งชาติจะต้องพิจารณานั้นมีอยู่เป็นอันมาก หากจะให้เห็นผลดีแล้วจะต้องมีผู้ปฏิบัติงานในขั้นนี้ให้เพียงพอ ประกอบกับคณะกรรมการนี้มีหน้าที่กำหนดแผนงานที่จะต้องปฏิบัติให้สอดคล้องกับงานของคณะกรรมการ จะนั้นคณะกรรมการจึงได้มอบหมายให้กรมวิทยาศาสตร์จัดทำเป็นโครงการขึ้น ซึ่งกรม

วิทยาศาสตร์ได้จัดทำโครงการโดยแบ่งออกเป็น ๒ ระยะ คือ

๑ แผนปฏิบัติงานระยะสั้น (พ.ศ. ๒๕๑๓-๒๕๑๔)

โดยอาศัยสถานที่ บริการของกรมวิทยาศาสตร์และเจ้าหน้าที่ทางวิชาการเป็นการชั่วคราวให้ดำเนินการเกี่ยวกับการศึกษารวบรวมข้อมูลเพื่อการพิจารณามาตรฐานขั้นต่าง ๆ ที่ได้รับจากคณะกรรมการอาหาร

ดำเนินการเพื่อให้มีเจ้าหน้าที่ฝ่ายธุรการเพื่อทำงานในด้านการติดต่อ การรวบรวมเอกสารจัดพิมพ์ คัดถ่าย เป็นต้นตลอดจนนักการภารโรงเพื่อใช้ในกิจการนี้

๒ แผนปฏิบัติงานระยะยาว (พ.ศ. ๒๕๑๕-๒๕๑๗)

ดำเนินการขอจัดตั้งสำนักงานกำหนดคุณภาพมาตรฐานอาหารแห่งชาติ ประกอบ ด้วยสถานที่ อุปกรณ์ และอัตรากำลัง นักวิชาการเพื่อปฏิบัติงานตามแผนรูป ซึ่งประกอบด้วยงานต่าง ๆ เช่นงานเกี่ยวกับกฎเกณฑ์ทั่วไป งานด้านฉลาก สุขลักษณะ สารเจือปน กากยาฆ่าแมลง การชักตัวอย่างและวิธีวิเคราะห์ มาตรฐานอาหารประเภทปลาและผลิตภัณฑ์จากปลา ประเภทสัตว์ปีกและผลิตภัณฑ์ ประเภทเนื้อและผลิตภัณฑ์ ประเภทโกโก้และผลิตภัณฑ์ ประเภทน้ำตาล ประเภทผักผลไม้และผลิตภัณฑ์ ไขมัน ประเภทนมและผลิตภัณฑ์ และอื่น ๆ

ดำเนินการศึกษา รวบรวมข้อมูล เพื่อเสนอกรรมการประกอบการพิจารณา เกี่ยวกับการให้ข้อมูล ข้อวิจารณ์เกี่ยวกับมาตรฐาน ความเห็นเกี่ยว

กับมาตรฐานในขั้นสุดท้ายว่าควรยอมรับมาตรฐานหรือไม่เพียงใด

คณะกรรมการฯ พิจารณาโครงการ ซึ่งกรมวิทยาศาสตร์เสนอในการประชุมครั้งที่ ๒ วันที่ ๗ ตุลาคม ๒๕๑๓ และการประชุมครั้งที่ ๓ วันที่ ๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๑๔ มีมติเห็นชอบด้วยและให้กรมวิทยาศาสตร์เป็นผู้ดำเนินการของงบประมาณต่อไป สำหรับงานในระยะสั้นกรมวิทยาศาสตร์ ได้มอบให้กองวิทยาศาสตร์ชีวภาพดำเนินการเป็นการเตรียมรับงานนี้ไว้ก่อนแล้ว ส่วนแผนปฏิบัติงานระยะยาว จะได้ดำเนินการต่อไป

### สีผสมอาหาร

มีผู้สนใจเขียนจดหมายถามมายังกรมวิทยาศาสตร์ว่า อาหารจากต่างประเทศหลายชนิดมักใช้สีที่ไม่อยู่ในกฎกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ ๑๓ ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมคุณภาพอาหาร พ.ศ. ๒๕๐๗ เช่น เซอร์รี่ในฟรุทค็อกเทล ใช้สี FD & C Red 2 C.I. NO. (1956) 45430 C.I. Food Dye NO. Food Red 14 ค็อกเทลเซอร์รี่ใส่ขวดใช้สี FD & C Red 2 C.I. NO. (1956) 16185 C.I. Food Dye NO. Food Red 9 น้ำอุน่เข้มข้นใช้สี FD & C Red 2 และ FD & C Blue 1 และ FD & C yellow NO. 5 มะกอกหรือโอลิฟใช้สี Brilliant Blue FCF ส่วนสีชมพูใช้สี Eri-throsine BS. NO. 45430 ซึ่งสามรายการแรกเป็นอาหารมาจากประเทศอเมริกา ส่วนสองรายการหลัง

มาจากประเทศอังกฤษ ประเทศทั้งสองนี้เข้มงวดกวดขันเรื่องอาหารมาก จนตั้งหลักเกณฑ์ต่าง ๆ ไว้และประเทศไทยก็ได้ถือเป็นแนวทางปฏิบัติอยู่ แต่ถึงกระนั้นประเทศทั้งสองนี้ก็ยังมีใช้สีซึ่งกระทรวงสาธารณสุขไม่อนุญาตให้ใช้ ผู้สนใจจึงใคร่ขอทราบเหตุผลว่า เหตุใดประเทศทั้งสองนั้นจึงอนุญาตให้ใช้สีดังกล่าวได้ ส่วนประเทศไทยไม่ยอมให้ใช้และหากจะถือว่าสีนั้นเป็นสีอันตราย เหตุใดประเทศทั้งสองจึงอนุญาตให้ใช้ได้ นอกจากนั้นผู้สนใจยังขอทราบต่อไปอีกว่า สีดังกล่าวนั้นจะเป็นอันตรายแก่ผู้บริโภคหรือไม่เพียงใด

กรมวิทยาศาสตร์ ได้ชี้แจงเรื่องนี้ว่า สีผสมอาหารทั้งหลาย ที่ประเทศต่าง ๆ กำหนดให้ใช้ได้ นั้น เป็นสีที่ไม่เป็นอันตรายใดๆ ถ้าใช้ปริมาณพอสมควร กฎข้อบังคับต่าง ๆ เรื่องอาหารของประเทศเรามักถือหลักเกณฑ์จากต่างประเทศโดยเฉพาะอเมริกาและอังกฤษ แต่เนื่องจากสีที่ใช้ผสมอาหารโดยไม่เป็นอันตราย ดังที่ต่างประเทศกำหนดไว้ นั้น มีมากมายหลายชนิด การออกประกาศกระทรวงสาธารณสุขเพื่อควบคุมการใช้สีผสมอาหารในระยะแรกจึงจำเป็นต้องเลือกกำหนดสีให้น้อยชนิด แต่มีสีให้เลือกครบถ้วน คือ แดง เหลือง เขียว น้ำเงิน ม่วง น้ำตาล และดำ ทั้งนี้จุดประสงค์เพื่อให้สะดวกในการตรวจสอบควบคุม และป้องกันมิให้ใช้สีอื่นที่อาจเป็นอันตรายได้ หากมีความจำเป็นเกี่ยวกับการค้าหรืออุตสาหกรรมในอนาคต อาจมีประกาศเพิ่มเติมอนุญาตให้ใช้สีอื่น ๆ ได้อีก นอกจากที่ได้กำหนดไปแล้ว