

เรื่องกลิ่นเหม็นจากท่อพลาสติกอ่อน

ทุกวันนี้รอบ ๆ ตัวเราจะเห็นว่ามีเครื่องใช้ ตลอดจน ผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ทำด้วยพลาสติกเป็นจำนวนมาก เพราะว่าพลาสติกสามารถนำมาทำเครื่องใช้ต่าง ๆ ได้เกือบทุกชนิดตั้งแต่ของเล่นเครื่องใช้เล็ก ๆ น้อย ๆ ตลอดจนเครื่องใช้ที่ใช้เป็นส่วนรวมของครอบครัวหรือหมู่คณะเช่น ภาชนะที่ใช้บรรจุอาหาร สายไฟฟ้า ท่อน้ำพลาสติก และอื่น ๆ ในปัจจุบันประชาชนนิยมใช้ท่อน้ำพลาสติกโดยทั่วไป เป็นต้นว่าใช้เป็นท่อต่อกับก๊อกประปา นำน้ำประปามาเก็บกักไว้เพื่อใช้ในการบริโภค รดน้ำต้นไม้ หรือแม้แต่จะทำความสะอาดชะล้างสิ่งต่าง ๆ ในที่ซึ่งไม่ได้ต่อน้ำประปาไป

อุตสาหกรรมพลาสติกอาจกล่าวได้ว่าเริ่มต้นในต่างประเทศ ตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๔๐๗ คือตั้งแต่ อะเล็กซานเดอร์ พาร์คเกอร์ (Alexander Parkers) ซึ่งเป็นชาวอังกฤษได้พบไนโตร-เซลลูโลส ซึ่งจัดว่าเป็นสารประเภทพลาสติกชนิดหนึ่ง คำว่าสารพลาสติก หมายถึงสารที่มีลักษณะยืดหยุ่นที่จะนำมาหลอมและหล่อให้เป็นรูปต่าง ๆ ได้ แต่ในปัจจุบันพลาสติกมักจะหมายถึงสารสังเคราะห์ประเภทที่ไฮโพลีเมอร์ (High Polymers) ทั่ว ๆ ไปและแบ่งตามคุณสมบัติการหล่อหลอมได้เป็น ๒ ชนิดคือ

๑. เทอร์โมพลาสติก คือพลาสติกที่จะเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติไปเมื่อทำให้ ร้อน และ ใช้ความกดดันสูง ซึ่งจะคงรูปตามแบบหล่อเมื่อทำให้เย็นและสามารถทำให้อ่อนตัวหรือหล่อหลอมใหม่ได้ กระบวนการนี้อาจเรียกได้ว่าเป็นกระบวนการกลับไปกลับมาได้ สารดังกล่าวนี้เกิดจากการรวมตัว ของ โมเลกุลเล็ก

กลายเป็นโมเลกุลใหญ่โดยปฏิกิริยา โพลีเมอร์ไรเซชัน (Polymerization) ตัวอย่างของสารพลาสติกชนิดนี้ได้แก่ โพลีสเตียรีนส์ (Polystyrenes) โพลีไวนิลส์ (Poly vinyls) อนุพันธ์ของ กรดอะครีลิก (Acrylic acid Derivative) เซลลูโลสเอสเทอร์ (Cellulose esters) ยางธรรมชาติ และยางสังเคราะห์ พลาสติกจากโปรตีน (Protein Plastic) และบิตูเมน (Bitumen)

๒. เทอร์โม-เซตติงพลาสติก คือพลาสติกที่เปลี่ยนแปลงสมบัติ โดยความร้อน และความกดดัน เช่นเดียวกับชนิดแรกแต่กระบวนการนี้เป็นกระบวนการที่กลับไปกลับมาไม่ได้ คือสารนี้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางเคมีขณะถูกความร้อน แต่จะนำมาหลอมใหม่ไม่ได้ สารพวกนี้ได้แก่สารที่เกิดจากปฏิกิริยาการรวมตัวแบบคอนเดนเซชัน (condensation) ได้แก่ ฟีนอลฟอร์มัลดีไฮด์ (Phenolformaldehyde), ยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์ (Urea formaldehyde) และเมลามิน ฟอर्मัลดีไฮด์ (Melamin formaldehyde) เป็นต้น

อุตสาหกรรมพลาสติกสมัยใหม่อาจใช้วัตถุดิบที่ได้มาจากพวกแร่ พืชและสัตว์ เช่นผลิตภัณฑ์จากบีโตรเลียม ถ่านหิน ไม้ ผลิตภัณฑ์การเกษตรและน้ำมัน เป็นต้น กรรมวิธีในการผลิตเรซินอาจแตกต่างกันออกไปแล้วแต่ชนิดของเรซิน และเรซินนี้เมื่อนำมาเติมสารเคมีบางอย่างลงไป เช่น พิกเมนต์ (Pigment) ตัวเร่งปฏิกิริยา (Accelerator) สารหล่อลื่น (Lubricant) พลาสติกไซเซอร์ (Plasticizer) และ ฟิลเลอร์ (filler) แล้ว ก็จะมีคุณสมบัติเป็นพลาสติก

วัตถุประสงค์ของการเติมสารเคมีแต่ละชนิดลงไป ก็เพื่อให้ได้คุณสมบัติตามต้องการ เช่น พริกเมนต์เพื่อให้เกิดสี ตัวเร่งปฏิกิริยาเพื่อให้เกิดการรวมตัวเป็นโมเลกุลใหญ่ ซึ่งอาจจะใช้ปูนขาวหรือแมกนีเซียมออกไซด์เป็นตัวเร่งปฏิกิริยา หรือทำให้เรซินนั้นแข็งแรงทนต่อการกระแทก สารที่ใช้เติมลงไปเรียกว่าฟิลเลอร์อาจจะเป็นผงละเอียดจากไม้ (wood flour) แอสเบสโตส (asbestos) ปุยฝ้าย (cotton linter) และพวกเรยอง (Rayon) หรือเติมสารอินทรีย์เคมี เช่น เฮกซามีนเมธิลีนเตตรามีน (hexamine methylene tetramine) จะช่วยให้เรซินแข็งตัว เรซินที่ผสมสารต่างๆ เหล่านี้ตามกรรมวิธีและอัตราส่วนต่างๆ กันแล้วก็คือสารที่เราเรียกว่าพลาสติกที่จะใช้เป็นวัตถุดิบเพื่อนำมาใช้ในการทำวัสดุต่างๆ โดยการหลอมและอบ ในการหลอมและอบพลาสติกนี้ต้องใช้เทคนิคและกรรมวิธีแตกต่างกันออกไปแล้วแต่ชนิดของพลาสติก เช่นการหลอมโดยใช้ความกดดันสูง (compression molding) หรือฉีดฉีด (injection molding) กรรมวิธีในการหลอมโดยใช้ความกดดันมีลำดับขั้นต่างๆ ไปดังนี้

๑. จะต้องรู้อัตราส่วนผสมของสารที่ใช้หลอม
๒. เอาวัสดุที่จะใช้หลอมใส่ในแบบ
๓. ปิดแบบที่ความกดดันต่ำ
๔. ดูดอากาศออก (degassing)
๕. เพิ่มความดันและความร้อนจนกระทั่งสารหลอมในพิมพ์แล้วปล่อยให้แข็งตัว
๖. นำผลิตภัณฑ์ออกมาจากแบบพิมพ์

๗. ทำความสะอาดแบบพิมพ์ เพื่อจะได้นำไปใช้ต่อไป

กรรมวิธีในการดูดอากาศออก หรือการหายใจ (breathing) เป็นกรรมวิธีการกำจัดความชื้นหรือสารที่ระเหยได้ ซึ่งอาจจะมีในวัสดุที่ใช้หลอมหรืออาจเกิดขึ้นขณะที่ปฏิกิริยาการแข็งตัวดำเนินไป

เนื่องจากกระบวนการทำผลิตภัณฑ์จากพลาสติกเป็นกระบวนการที่ไม่ยุ่งยาก ทุกวันนี้พลาสติกจึงถูกนำมาใช้ทำผลิตภัณฑ์ของใช้ต่างๆ อย่างกว้างขวาง และมีผู้ประกอบการอุตสาหกรรมพลาสติกอยู่เป็นจำนวนมากไม่น้อยโดยได้ส่งวัตถุดิบมาจากต่างประเทศ การทำผลิตภัณฑ์จากวัตถุดิบดังกล่าวถึงแม้จะไม่มีกรรมวิธียุ่งยาก แต่ผู้ผลิตส่วนมากอาจจะไม่ทราบถึงความสำคัญหรือคุณประโยชน์และโทษจากสารเคมีต่างๆ ที่นำมาใช้ผสมสารที่ใช้ผสมนั้นมีหลายชนิดและการผสมก็มีวัตถุประสงค์ต่างกันแล้วแต่วัตถุประสงค์ของผลิตภัณฑ์ที่สร้างขึ้น เช่น ภาชนะใส่อาหารหรือเครื่องดื่มก็ไม่ควรผสมสารที่จะเป็นอันตราย หรือเป็นพิษต่อร่างกาย ตักตาและของเด็กเล่นก็ไม่ควรมีสิ่งที่จะให้โทษ ท่อน้ำและท่อร้อยสายไฟฟ้าก็ควรจะมีผสมสารที่ให้คุณสมบัติที่เหมาะสม ดังนั้นเป็นต้น วัตถุประสงค์ดังกล่าวนี้ผู้ผลิตบางคนอาจจะไม่ทราบและอาจจะผสมสารเคมีบางอย่างที่อาจจะเป็นอันตรายต่อผู้ใช้ได้หรือไม่ก็ทำให้คุณภาพผลิตภัณฑ์ด้อยไป

กรมวิทยาศาสตร์เคยได้รับการร้องเรียนจากประชาชนผู้ใช้น้ำพลาสติกที่ซื้อมาจากท้องตลาดซึ่งปรากฏว่าท่อพลาสติกนี้มีกลิ่นเหม็นมาก และผู้

ใช้เกรงว่าจะทำให้เกิดอันตรายหรือ เป็นพิษต่อ ร่างกายได้ กรมวิทยาศาสตร์ได้ทำการศึกษาทดลอง สกัดและวิเคราะห์ท่อน้ำดังกล่าว แต่เนื่องจากตัวอย่างมีปริมาณน้อยจึงไม่พอสำหรับการวิเคราะห์ เมื่อไปหาซื้อตามท้องตลาดก็ปรากฏว่า ท่อน้ำดังกล่าว นั้นได้หมดไปจากท้องตลาดแล้ว

จากการตรวจสอบชิ้นต้นปรากฏว่า สารที่มี กลิ่นเหม็นนั้นมาจากสารเคมีประเภทพลาสติก ไซเซออร์ ซึ่งมีลักษณะเป็นน้ำมันและระเหยได้ง่าย ดังนั้นเมื่อนำมาใช้เป็นท่อน้ำสารนี้จึงระเหยและละลายปนออกมากับน้ำได้สารที่มีกลิ่นเหม็นดังกล่าว ถ้าดมมาก ๆ ทำให้รู้สึกคลื่นไส้และเวียนศีรษะ ดังนั้นจึงอาจจะเป็นอันตรายต่อร่างกายได้ ทั้งนี้กรมวิทยาศาสตร์จะได้วิเคราะห์ทดสอบและหาทางติดตามต่อไป

จากคุณสมบัติของท่อน้ำพลาสติกที่กล่าวมาแล้ว แสดงว่าเป็นท่อที่มีคุณสมบัติไม่ดี ไม่เหมาะสมกับการใช้งาน ดังนั้นผู้ซื้อจึงควรจะได้พิจารณาเลือกซื้อแต่ของที่มีคุณภาพดีเท่านั้น มิฉะนั้นแล้วอาจจะไม่ได้ของดีและไม่คุ้มกับราคา

ข้าวเหนียวล้นตลาด

ปัญหาเรื่องข้าวเหนียวล้นตลาดเกิดขึ้นเนื่องจากในปี ๒๕๑๓ การผลิตข้าวเหนียวได้ผลดีเป็นพิเศษ แต่ตลาดข้าวเหนียวสำหรับต่างประเทศกลับแคบลง ราชอาณาจักรลาวซึ่งเป็นตลาดข้าวเหนียวที่สำคัญ สามารถผลิตข้าวเหนียวได้เพิ่มขึ้น ญี่ปุ่นซึ่งเคยซื้อข้าวเหนียวเป็นจำนวนมาก ก็ซื้อน้อยลง เป็นเหตุให้มีข้าวเหนียวเหลือตกค้างเป็นจำนวนมาก และทำให้ราคาข้าวเปลือก ข้าวเหนียวใน

ประเทศลดลงจากตันละประมาณ ๑๐๐๐ บาท เหลือเพียงตันละ ๕๐๐-๖๐๐ บาท รัฐบาลไม่สามารถจะรับซื้อข้าวเหนียวเพื่อพยุงราคาได้ เนื่องจากสถานที่เก็บข้าวและเงินทุนมีจำกัด

คณะรัฐมนตรีจึงมีมติเมื่อวันที่ ๘ ธันวาคม ค.ศ. ๒๕๑๓ แต่งตั้งคณะกรรมการพิจารณาแก้ไข ปัญหาข้าวเหนียว โดยมีผู้แทนกระทรวงอุตสาหกรรมเป็นกรรมการร่วมด้วย กระทรวงอุตสาหกรรมได้แต่งตั้งให้ ดร.เจลิยว สุรสิทธิ์ ผู้อำนวยการกองการวิจัย กรมวิทยาศาสตร์ เป็นผู้แทนกระทรวงอุตสาหกรรม ในคณะกรรมการฯ ดังกล่าว

ฯ พณฯ รัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงเศรษฐกิจ ประธานคณะกรรมการฯ ได้มีบัญชาให้ นัดประชุมคณะกรรมการฯ มาแล้ว ๒ ครั้ง ในวันที่ ๑๗ และ ๒๑ ธันวาคม ๒๕๑๓

คณะกรรมการฯ ได้พิจารณาหาทางแก้ไข โดยแบ่งออกเป็นหัวข้อดังต่อไปนี้

- ๑. ส่งเสริมการใช้ในประเทศ
 - ๑.๑ ใช้ในการทำสุรา และแอลกอฮอล์
โอกาสที่จะนำข้าวเหนียว ไปใช้ในการทำสุรา และแอลกอฮอล์มีจำกัด เพราะต้นทุนการผลิตจะสูงกว่าที่ใช้จากน้ำตาล
 - ๑.๒ ใช้ในการเลี้ยงสัตว์
เห็นว่ามีความจะนำไปใช้เลี้ยงสัตว์ได้ แต่ต้องใช้เวลาอีกนานกว่าจะเป็นที่แพร่หลาย
 - ๑.๓ เพิ่มการบริโภค
โดยการส่งเสริมให้บริโภคข้าวเหนียว โดยใช้ผสมกับข้าวเจ้า จำหน่ายแก่ประชาชนและหน่วยราชการ