

The global GS1 Traceability Standard ระบบมาตรฐานการสอบย้อนกลับสากล



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เนลิมนม์ ไวศยดำรง

ในบทความนี้ผู้เขียนขอแนะนำข้อมูลมาตรฐานระบบการตรวจสอบย้อนกลับสากล (The global GS1 Traceability Standard) ที่กำหนดโดย GS1 (เดิมคือ EAN International, www.ean-int.org) ซึ่งเป็นองค์กรระดับชาติที่มีพันธกิจร่วมกับองค์กร Uniform Code Council (UCC), USA โดยมีบทบาทเป็นผู้กำหนดและผลักดันให้ระบบมาตรฐาน EAN.UCC เป็นมาตรฐานสากล ตลอดจนเป็นผู้นำในการร่วมวางมาตรฐานของการเก็บข้อมูลอัตโนมัติ และการสื่อสารอิเล็กทรอนิกส์ในอุตสาหกรรมต่างๆ (multi-industry-standards) ปัจจุบันระบบ EAN.UCC มีบริษัทผู้ใช้อย่างแพร่หลายมากกว่า 1,000,000 บริษัท ในกลุ่มประเทศสมาชิก 103 ประเทศทั่วโลก รวมทั้งประเทศไทย โดยมีสถาบันรหัสสากล สมาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย หรือ GS1 Thailand (www.gs1thailand.org) เป็นผู้ดูแลในประเทศไทย

เป็นที่ทราบกันดีว่าในกระบวนการตรวจสอบย้อนกลับ (Traceability Processes) นั้นมี 2 ขั้นตอนที่สำคัญคือ traced และ tracked ขออธิบายโดยการยกตัวอย่างพอสังเขปดังนี้

การค้นหาแหล่งที่มาของสินค้า หากพบสินค้าที่มีปัญหาที่ปลายทาง (ผู้บริโภคหรือลูกค้า) จำเป็นต้องตรวจสอบย้อนกลับถึงต้นน้ำ (แหล่งผลิตหรือที่มาของวัตถุดิบที่นำมาผลิต) เพื่อวิเคราะห์และหาสาเหตุของปัญหาว่าเกิดขึ้นที่ขั้นตอนใด อาทิ วัตถุดิบ การผลิต การจัดเก็บ การขนส่ง เป็นต้น รวมทั้งการออกมาตรการเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดเหตุการณ์ซ้ำขึ้นอีก

การติดตามแหล่งที่จัดส่งสินค้า เพื่อเรียกคืนสินค้าในกรณีตรวจพบว่าวัตถุดิบที่นำมาผลิต หรือกระบวนการผลิตบางล็อตการผลิตมีปัญหา ซึ่งอาจเกิดอัตรากับผู้บริโภคหรือลูกค้าได้ จำเป็นจะต้องมีการเรียกคืนสินค้าเฉพาะล็อตการผลิตนั้นกลับ เพื่อไม่ให้สินค้าที่มีปัญหาถึงมือลูกค้า ซึ่งหากมีลูกค้าฟ้องร้องในชั้นศาล ผู้ผลิตจะสูญเสียทั้งเงินและความน่าเชื่อถือเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะหากเป็นสินค้าอุปโภคและบริโภค

จากเหตุการณ์ทั้งสองที่กล่าวมาแล้วจะเห็นว่าระบบการสอบย้อนกลับเป็นเครื่องมือในการสร้างความเชื่อมั่นให้กับลูกค้า โดยการแสดงที่มาของสินค้าว่ามีแหล่งผลิตมาจากที่ใด ในปัจจุบันเรื่องนี้ได้กลายประเด็นสำคัญที่ผู้ผลิตในประเทศไทยได้เริ่มให้ความสนใจกันอย่างมาก ขอยกตัวอย่างที่กรณีศึกษาที่มีผลกระทบอย่างชัดเจน เช่น กรณีเหตุการณ์โรควัวบ้าระบาดในยุโรป ทำให้เกิดมาตรการในควบคุมอุตสาหกรรมผู้แปรรูปเนื้อวัวต้องแสดงข้อมูลบนฉลากให้ผู้ซื้อสามารถอ่านได้ โดยกำหนดถึงแหล่งที่มาของสินค้าว่ามีการเลี้ยงในประเทศใด ผ่านการฆ่าและมาจากโรงฆ่าใด และบรรจุภัณฑ์ผลิตเมื่อใด เพื่อสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้บริโภค รวมทั้งกรณีการระบาดของโรคไข้หวัด

นกในเอเชีย ซึ่งส่งผลกระทบต่ออุตสาหกรรมผลิตเนื้อไก่สดแปรรูปทั่วทั้งเอเชีย ในประเทศไทยก็มีการออกมาตรการในการควบคุมการเลี้ยงไก่แบบโรงเรือนปิด และผู้ผลิตเนื้อไก่สดรายใหญ่หลายรายได้มีการสร้างความเชื่อมั่นให้ผู้บริโภคโดยการประชาสัมพันธ์ถึงมาตรฐานผลิตและแหล่งที่มาของฟาร์มเลี้ยงไก่ที่ปลอดภัยผ่านทางสื่อต่าง ๆ ทั้งโทรทัศน์และสิ่งพิมพ์ โดยเสียค่าใช้จ่ายเป็นเงินจำนวนมากมหาศาล เพื่อการสร้างความเชื่อมั่นให้กับลูกค้าถึงความปลอดภัยของสินค้าตนเอง แต่รัฐบาลยังไม่มีมาตรการในการกำหนดให้ผู้ผลิตทุกรายแสดงข้อมูลลงในฉลากสินค้า จากที่กล่าวมาคงจะเห็นถึงความสำคัญและความจำเป็นในการสร้างระบบการตรวจสอบย้อนกลับ การเริ่มต้นในการสร้างระบบมาตรฐานการตรวจสอบย้อนกลับสากลนั้นจำเป็นต้องเข้าใจถึงหลักการและมาตรฐานในการจัดเก็บข้อมูลเบื้องต้นดังนี้

หลักสำคัญของระบบการตรวจสอบย้อนกลับ Traceability Principles

จากตัวอย่างที่กล่าวมาข้างต้น สิ่งที่เป็นหัวใจสำคัญในการตรวจสอบย้อนกลับ คือ การระบุตัวตนของผู้ผลิตสินค้า บรรจุภัณฑ์ที่ขนส่ง สถานที่จัดส่งหรือผลิต เพื่อใช้ในการอ้างอิงในระบบฐานข้อมูลระหว่างคู่ค้า ซึ่งจำเป็นต้องมีองค์การกลางในการกำหนดเพื่อไม่ให้เกิดความซ้ำซ้อนของข้อมูล ซึ่งท่านผู้อ่านทุกคนเคยสัมผัสมาแล้ว ตัวอย่างเช่น การซื้อน้ำอัดลมจากร้านสะดวกซื้อ ผู้ขายจะใช้รหัสบาร์โค้ดในการบันทึกการขาย ซึ่งรหัสที่กำหนดด้วยรหัสบาร์โค้ดก็คือตัวแทนของสินค้านั้นทั่วโลก ซึ่งออกโดยองค์กร EAN UCC โดยเลขหมายนี้จะไม่มีกำหนดการซ้ำ ฉะนั้นหลายเลขมาตรฐานเหล่านี้จึงเป็นสิ่งสำคัญในกระบวนการตรวจสอบย้อนกลับสากล ซึ่งในบทความนี้จะยกตัวอย่างของการระบุตัวตนที่สำคัญ 3 ประเภท ดังนี้

การระบุตัวตนของสถานที่ตั้ง (Identification of Locations)

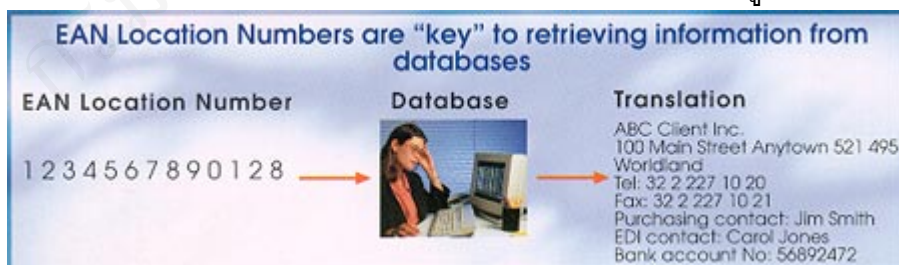
เลขหมายประจำตัวตำแหน่งที่ตั้งที่สากล (GLN: EAN-UCC Global Location Number) เพื่อใช้ในการบ่งชี้ตัวตนหรือเป็นเลขหมายประจำตัวขององค์กร บริษัทหรือโรงงาน ที่ถูกต้องตามกฎหมาย ประกอบด้วยรหัสตัวเลข 13 หลัก ตัวอย่างเช่น 885 1234 00999 1 แต่ละหลักของตัวเลขมีความหมายดังนี้

สามหลักแรกแสดงรหัสประเทศ (885 หมายถึงประเทศไทย)

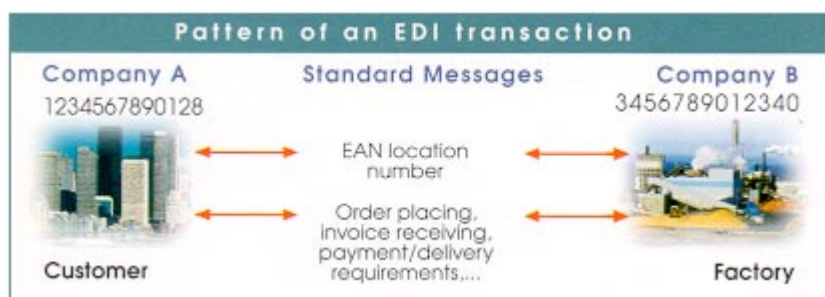
สี่หลักต่อมาแสดงรหัสบริษัทหรือองค์กร (1234 ซึ่งได้ขึ้นทะเบียนสมาชิกกับ GS1)

ห้าหลักต่อมาแสดงตัวเลขอ้างอิง (00999) ซึ่งองค์กรผู้ขอเป็นผู้กำหนดเอง ทำให้องค์กรหนึ่งสามารถมีเลขประจำตัวตำแหน่งที่ตั้งได้มากกว่า 1 ชุด เพื่อบ่งชี้สถานที่ตั้งทางกายภาพ หน้าที่ของหน่วยงาน หรือแผนกในองค์กร

และตำแหน่งสุดท้าย (1) แสดง Check Digit เป็นข้อมูลสำหรับตรวจสอบความถูกต้องในกรณีใช้เครื่องอ่านบาร์โค้ด นอกจากนั้นเลขหมาย GLN นี้ยังเป็นเลขหมายประจำตัวผู้ใช้ EDI ด้วย



รูปที่ 1 ข้อมูลรายละเอียดของเลขหมายประจำตัวตำแหน่งที่ตั้งที่สากล (GLN: EAN-UCC Global Location Number)



รูปที่ 2 การอ้างอิงการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างคู่ค้า

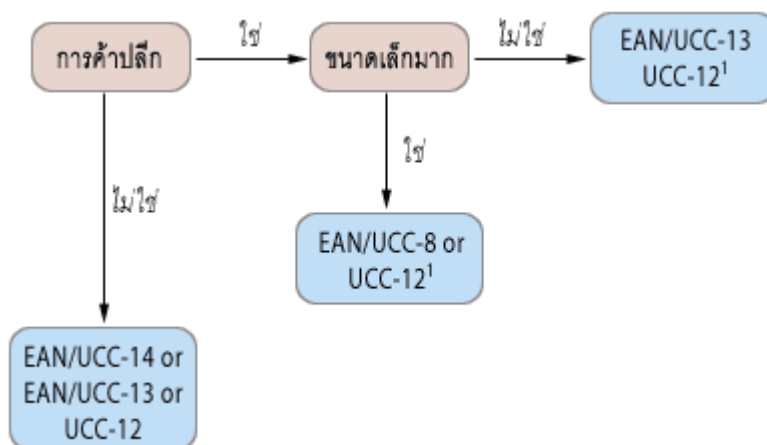
ขั้นตอนในการขอเลขหมาย GLN ต้องสมัครเป็นสมาชิกของ GS1 เพื่อขอเลขหมาย GLN ให้กับองค์กรของท่านได้ ณ สถาบันรหัสสากล สมาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ซึ่งตั้งอยู่ที่ศูนย์การประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ มีอัตราค่าสมาชิกต่อเลขหมาย 1,000 บาทต่อปี โดยข้อมูลรายละเอียดของผู้ขอจะถูกบันทึกไว้ในระบบฐานข้อมูลของ GS1 ดังแสดงในรูปที่ 1 ผู้ขอสามารถใช้เลขหมาย GLN นี้ในการอ้างอิงการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างคู่ค้าดังแสดงในรูปที่ 2 ทั้งในลักษณะการค้าอิเล็กทรอนิกส์ และการพิมพ์ไว้บนบรรจุภัณฑ์สินค้า หรือบรรจุภัณฑ์เพื่อการขนส่ง อาทิ

- สถานที่ตั้งของบริษัท สาขา หรือฝ่าย
- ลักษณะของสถานที่ เช่น คลังสินค้า หรือ ท่าเก็บสินค้า จุติรับ-ส่งสินค้า
- หมายเลขโทรศัพท์ โทรสาร
- ผู้ติดต่อ
- ข้อมูลเกี่ยวกับบัญชีธนาคาร
- ฯลฯ

การระบุตัวตนของสินค้า Identification of Trade Items

เลขหมายประจำตัวรายการทางการค้าสากล (GTIN: Global Trade Item Number) จะใช้บ่งชี้เฉพาะรายการทางการค้าที่ใช้ในการทำธุรกรรมธุรกิจทั่วโลก ซึ่งหมายถึงรายการใดก็ตามไม่ว่าจะเป็นตัวสินค้าหรือบริการ ที่สามารถใช้ในการอ้างอิงเพื่อจัดเก็บและค้นหาข้อมูลในระบบฐานข้อมูลระหว่างคู่ค้า เช่น ชนิดสินค้า กำหนดราคา การสั่งซื้อ หรือการจัดส่งสินค้า เป็นต้น

เลขหมายประจำตัวรายการทางการค้าจะประกอบด้วยเลขหมายประจำตัวตำแหน่งสากลและชุดรหัสที่ผู้ใช้งานเป็นผู้กำหนดเอง เมื่อได้รับการอนุมัติเลขหมายประจำตัวบริษัทแล้ว โดยบริษัทจะเป็นผู้กำหนดเลขหมายประจำตัวสินค้าให้กับสินค้าแต่ละชนิด รวมทั้งกำหนดข้อมูลรายละเอียดของสินค้านั้นในระบบฐานข้อมูลของ GS1 เช่น ชื่อสินค้า ประเภท ขนาด ราคา หน่วย เป็นต้น ในการกำหนดเลขหมาย GTIN มีขนาดตั้งแต่ 8 – 14 โดยพิจารณาการเลือกใช้ดังรูปที่ 3 ซึ่งมีราคาและค่าใช้จ่ายแตกต่างกันดังตารางที่ 1



รูปที่ 3 การกำหนดเลขหมายประจำตัวรายการทางการค้าสากล (GTIN: Global Trade Item Number)

ตารางที่ 1 อัตราค่าลงทะเบียนแรกเข้าและค่าสมาชิกรายปี

รายได้ต่อปี/ทุนจดทะเบียน	ค่าลงทะเบียนแรกเข้า	ค่าสมาชิกรายปี	จำนวนรายการสินค้า
ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 1 ล้านบาท	ยกเว้น	1,500	ไม่เกิน 9 เลขหมาย
ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 1 ล้านบาท	ยกเว้น	3,000	ไม่เกิน 99 เลขหมาย
มากกว่า 1 - 50 ล้านบาท	7,000	8,000	9999 เลขหมาย
ระหว่าง 50 - 100 ล้านบาท	7,000	10,000	9999 เลขหมาย
มากกว่า 100 ล้านบาท	7,000	12,000	9999 เลขหมาย

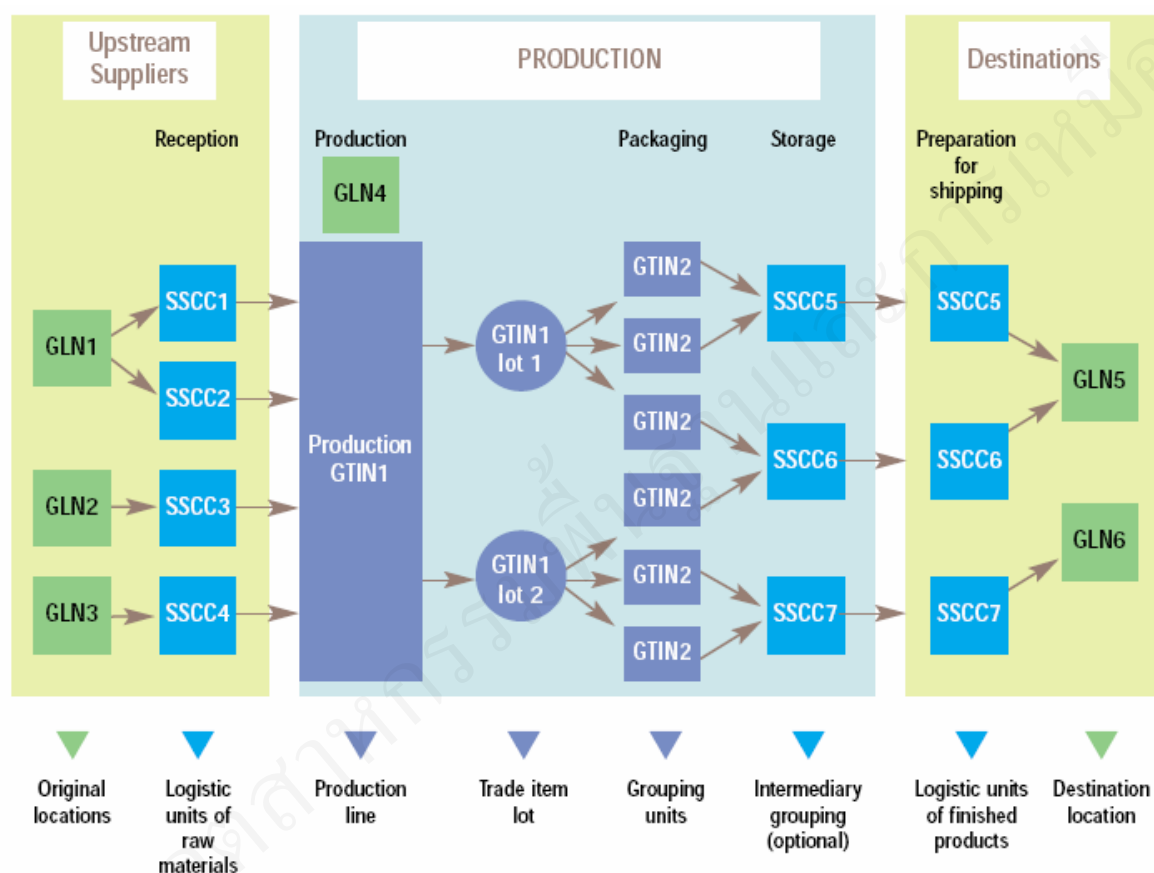
กฎในการกำหนดเลขหมาย GTIN เพื่อระบุเจาะจงสินค้าแต่ละชนิด ไม่ว่าจะกรณีใดเมื่อเกิดความแตกต่างที่ปรากฏให้เห็นและมีความสำคัญต่อลูกค้า จะต้องมีการกำหนดเลขหมายขึ้นใหม่ที่แตกต่าง เช่น การรวมหรือแยกบรรจุภัณฑ์ใหม่ การรวมเป็นหน่วยเพื่อการขนถ่าย เป็นต้น ดังแสดงตัวอย่างดังรูปที่ 4



รูปที่ 4 ตัวอย่างการกำหนดเลขหมาย GTIN ที่ต้องกำหนดเลขหมายขึ้นใหม่เมื่อมีการรวมหรือแยกบรรจุภัณฑ์ใหม่ การรวมเป็นหน่วยเพื่อการขนถ่าย เป็นต้น

การระบุตัวตนของบรรจุภัณฑ์เพื่อการขนส่ง Identification of Logistic Units (pallets)

เลขหมายลำดับบรรจุภัณฑ์เพื่อการขนส่ง (SSCC: Serial Shipping Container Code) เป็นเลขหมายสำหรับการบ่งชี้หน่วยบรรจุภัณฑ์ที่รวมขึ้นเพื่อการขนส่งและ/หรือการจัดเก็บ ที่เกี่ยวข้องกับระบบโลจิสติกส์ (Logistics) โดยมีหน่วยของบรรจุภัณฑ์ที่ได้ตามลักษณะการขนส่ง อาทิ พาเลท ตู้คอนเทนเนอร์ เทียวรถบรรทุก เป็นต้น ซึ่งเลขหมายลำดับบรรจุภัณฑ์เพื่อการขนส่งค่าหนึ่งอาจประกอบสินค้ามากหนึ่งชนิด โดยในแต่ละจุดของขนย้ายจะมีการจัดเก็บเลขหมายนี้ไว้ทำให้ทราบการมาถึงและจุดหมายปลายทางในการขนส่งในแต่ละบรรจุภัณฑ์ เช่น ท่าเรือ สถานีขนส่ง คลังสินค้า เป็นต้น โดยเลขหมาย SSCC ประกอบด้วยตัวเลข 18 หลักที่ประกอบด้วยเลขหมายบริษัท และรหัสอ้างอิงในการขนส่ง เพื่อใช้ในการอ้างอิงในระบบฐานข้อมูลที่บันทึกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งนั้นๆ เช่น เลขหมาย GTIN (ชนิดสินค้า) เลขหมาย GLN (จุดหมายปลายทาง) จำนวน เป็นต้น



Traceability data management in production

รูปที่ 5 การไหลของข้อมูลวัตถุดิบจากต้นน้ำจนถึงปลายทาง

เมื่อท่านผู้อ่านเข้าใจความหมายของเลขหมายทั้ง 3 ชนิดแล้ว ผู้เขียนจะกล่าวถึงการไหลเวียนของข้อมูลเลขหมายที่กล่าวมาในระบบการตรวจสอบย้อนกลับดังแสดงในรูปที่ 5 ซึ่งแสดงการไหลของข้อมูลวัตถุดิบจากต้นน้ำ (Upstream Suppliers) ผ่านกระบวนการผลิต (Production) จนถึงขั้นตอนการกระจายสินค้าสู่จุดหมายปลายทาง (Destination) โดยขอยกตัวอย่างเป็นกระบวนการผลิตน้ำอัดลมเพื่อง่ายต่อการอธิบายดังนี้

โรงงานผลิตน้ำตาลหนึ่ง ได้แก่ GLN 4 สั่งซื้อน้ำตาลจากโรงงานผลิตน้ำตาล 3 แห่ง ได้แก่ GLN1 GLN2 และ GLN3 เพื่อใช้ในการผลิต

มีการรับการขนส่งน้ำตาลทรายจากโรงงานผลิตน้ำตาลจำนวน 4 ครั้ง ได้แก่ SSCC1 SSCC2 SSCC3 และ SSCC4 เพื่อนำมาผลิตสินค้าอ้อยดลมกระป๋อง ได้แก่ GTILN 1 จำนวน 2 ล็อตการผลิต (lot) โดยล็อตการผลิตแรกผลิตโดยใช้น้ำตาลของโรงงาน GLN1 และล็อตการผลิตที่สองผลิตจากน้ำตาลของโรงงาน GLN2 และ GLN3

หลังจากนั้นนำน้ำตาลอ้อยดลมกระป๋อง GTILN 1 ที่ผลิตได้มาบรรจุลงกล่องๆ ละ 50 กระป๋องและกำหนดให้เป็นสินค้าเลขหมาย GTILN 2

จัดส่งสินค้าตามคำสั่งซื้อให้กับลูกค้า ได้แก่ GLN5 และ GLN6 โดยแบ่งการจัดส่งเป็น 3 ครั้ง ได้แก่ SSCC5 SSCC6 และ SSCC7

ซึ่งจากตัวอย่างที่อธิบายมาแล้วจะเห็นว่าในทุกขั้นตอนตั้งแต่การรับเข้าวัตถุดิบ การผลิตสินค้า และการจัดส่ง โรงงานผลิตน้ำตาลจะต้องมีการบันทึกข้อมูลในระบบฐานข้อมูลของตนเองโดยละเอียดเพื่อใช้ในการตรวจสอบย้อนกลับในกรณีเกิดปัญหากับสินค้าของตน ซึ่งในการปฏิบัติงานจริงนั้นจำเป็นต้องอาศัยเครื่องมือและระบบสารสนเทศมาช่วยในการปฏิบัติงาน ตัวอย่างเช่น บาร์โค้ด RFID เพื่อช่วยในการกรอกข้อมูลเข้าสู่ระบบฐานข้อมูลโรงงานเป็นไปอย่างรวดเร็วและถูกต้อง ถึงจุดนี้ผู้อ่านคงเข้าใจภาพรวมของการจัดเก็บข้อมูลเพื่อการตรวจสอบย้อนกลับพอสังเขปแล้ว ซึ่งหากสังเกตรอบตัวจะพบข้อมูลเลขหมายเหล่านี้ในลักษณะของบาร์โค้ดบนบรรจุภัณฑ์ และกล่องที่บรรจุสินค้า นอกจากนั้นยังมีเลขหมายล็อตที่ยังไม่ได้กล่าวถึง เนื่องจากเป็นข้อมูลสำคัญที่ขาดไม่ได้ในกระบวนการผลิต ที่ใช้ในการเชื่อมโยงข้อมูลวัตถุดิบและสินค้าที่ผลิต ซึ่งจะขอก้าวในโอกาสต่อไป

แหล่งที่มาของข้อมูล www.gs1thailand.org, <http://www.ean-int.org/>