

# สารบัญ



## 1. อุตสาหกรรมการผลิตในสังคมรีไซเคิล

1

- 1.1 การผลิต การกระจาย การบริโภคสินค้าซึ่งทำลายสิ่งแวดล้อม ..... 4
- 1.2 สังคมที่ใช้ทรัพยากรธรรมชาติสิ้นเปลืองจะไม่ยั่งยืน ..... 6
- 1.3 ความพยายามจัดการสิ่งแวดล้อมของภาคธุรกิจ ..... 8
- 1.4 สังคมรีไซเคิลเป็นอย่างไร ..... 10
- 1.5 ความคาดหวัง ปัญหา และอุปสรรคของการหมุนเวียนทรัพยากรธรรมชาติ ..... 12
- 1.6 ความอยู่รอดของธุรกิจการผลิตในสังคมรีไซเคิล ..... 14
- 1.7 การกระจายและการบริโภคสินค้าเพื่อการรีไซเคิล ..... 16

## 2. โลกมุ่งสู่สังคมรีไซเคิล

19

- 2.1 ความแตกต่างของการจัดการสิ่งแวดล้อมของญี่ปุ่น อเมริกา และประเทศในยุโรป ..... 22
- 2.2 มนุษย์เป็นต้นเหตุให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมของโลก ..... 24
- 2.3 ทำไมปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จึงเพิ่มขึ้น ..... 26
- 2.4 จะป้องกันไม่ให้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เพิ่มขึ้นได้หรือไม่ ..... 28
- 2.5 แต่ละประเทศในกลุ่มประเทศพัฒนาแล้วพยายามทำการรีไซเคิล ..... 30
- 2.6 ต้องปรับ ISO ..... 32
- 2.7 ต้องปรับจิตสำนึกของชาวญี่ปุ่นในด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ..... 34

### 3. การป้องกันการทิ้งสารพิษและสารอันตรายออกสู่สิ่งแวดล้อม

37

3.1 ความเสียหายและผลกระทบจากสารพิษต่อมนุษย์ .....	40
3.2 อันตรายหลากหลายจากสารพิษ .....	42
3.3 เราควรจัดการสารพิษอย่างไร .....	44
3.4 กฎระเบียบระหว่างประเทศเกี่ยวกับสารที่ปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อม .....	46
3.5 การจัดการสารพิษและสารอันตรายไม่ให้เป็นขยะ .....	48
3.6 พยายามผลิตโดยไม่ใช้สารพิษและสารอันตราย .....	50
3.7 วิธีลดการปล่อยสารพิษและสารอันตราย .....	52
3.8 การจำกัดการล้างด้วยสารทำลายทำได้อย่างไร .....	54
3.9 การห้ามใช้หรือลดและการใช้สิ่งทดแทนสารทำลาย .....	56

### 4. แนวทางการควบคุมการทิ้งสารที่ก่อให้เกิดมลพิษและการรีไซเคิล

59

4.1 พิจารณาการใช้วัตถุดิบจากมุมมองของมาตรการป้องกันการปนเปื้อนของสิ่งแวดล้อม .....	62
4.2 ตรวจสอบขั้นตอนการผลิตทั้งหมดเพื่อลดการปล่อยของเสีย .....	64
4.3 ลดการล้างด้วยน้ำในโรงงาน .....	66
4.4 ล้างด้วยน้ำปริมาณน้อยอย่างมีประสิทธิภาพ .....	68
4.5 การล้างด้วยไอน้ำ .....	70
4.6 แยกน้ำออกจากขยะ .....	72
4.7 ทบทวนกระบวนการผลิตและภาวะบรรจุหีบห่อ .....	74
4.8 การป้องกันไม่ให้ต้นทุนการผลิตเพิ่มขึ้นเพราะการใช้มาตรการสิ่งแวดล้อม .....	76
4.9 การจัดการขยะอย่างฉลาดในอุตสาหกรรมการผลิต .....	78

### 5. การใช้พลังงานและการรีไซเคิล

81

5.1 สังคมรีไซเคิลเป็นสังคมที่ประหยัดพลังงาน .....	84
5.2 ธุรกิจพลังงาน .....	86
5.3 ธุรกิจการผลิตไฟฟ้าและการจัดการสิ่งแวดล้อม .....	88
5.4 การจัดการสิ่งแวดล้อมในโรงงานผลิตไฟฟ้าจากถ่านหิน .....	90
5.5 ธุรกิจผลิตไฟฟ้าโดยไม่ใช้เชื้อเพลิงจากถ่านหิน .....	92

5.6	การหมุนเวียนพลังงานความร้อนให้เกิดประโยชน์ .....	94
5.7	ขยะเป็นแหล่งพลังงานสำหรับผลิตไฟฟ้าและไอน้ำ .....	96
5.8	เทคนิคการหมุนเวียนพลังงานความร้อนอย่างมีประสิทธิภาพในโรงงาน .....	98
5.9	หน้าที่ในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของผู้ผลิตก๊าซหุงต้ม .....	100

**6. อุตสาหกรรมการผลิตและการรีไซเคิลผลิตภัณฑ์** **103**

6.1	กฎหมายที่เป็นอุปสรรคต่อการรีไซเคิล .....	106
6.2	ขั้นตอนที่มีประสิทธิภาพในการลดปริมาณของเสียในการรีไซเคิล .....	108
6.3	การประเมินผลิตภัณฑ์ (Product Assessment) สามารถเพิ่มกำไรได้ .....	110
6.4	การรีไซเคิลผลิตภัณฑ์อย่างประหยัด .....	112
6.5	เปลี่ยนอุตสาหกรรมที่กำลังถดถอยเป็นอุตสาหกรรมรีไซเคิล .....	114
6.6	การรีไซเคิลขยะในนิคมอุตสาหกรรมแบบครบวงจร .....	116
6.7	การรีไซเคิลในนิคมอุตสาหกรรมแบบครบวงจร .....	118
6.8	ตัวอย่างของแผนการรีไซเคิลในนิคมอุตสาหกรรม .....	120
6.9	ผู้ผลิตควรประเมินตนเองด้านผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของผลิตภัณฑ์ .....	122
6.10	การพัฒนาเทคนิคการรีไซเคิล .....	124

**ดัชนีอธิบายคำเฉพาะ** ..... **127**

**บทส่งท้าย** ..... **147**

หนังสือชุด

# การรีไซเคิลทรัพยากร



## อุตสาหกรรมและการรีไซเคิล

เลขหมู่ 628.38  
819  
เลขทะเบียน 12652  
วันที่ 17, พ.ค. 2548

2.10

ผู้ถือ

32337

Atsuhiro Honda

BSTI DEPT. OF SCIENCE SERVICE  
สำนักหอสมุดฯ กรมวิทยาศาสตร์บริการ



1110003477

หนึ่งน้ำ นาวาบุญนิยม

ตัวขอภักดีแทนการ  
จาก

สำนักพิมพ์ ส.ส.ท.



17 พ.ค. 2548  
**สำนักพิมพ์ ส.ส.ท.**

สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น)



230.-