

สารบัญ

บทที่ 1	ทั้งหมดที่ต้องรู้เพื่อเข้าสู่การศึกษาในระดับชั้นมัธยมศึกษาฯ	1
1.1	ความหมายและขอบเขตของการคีเคมีสิ่งแวดล้อม	2
1.1.1	ความหมายและขอบเขตของวิทยาศาสตร์และสิ่งแวดล้อม	2
1.1.2	การพัฒนาแนวความคิดเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมของมนุษย์	5
1.1.3	แนวทางและหลักการพัฒนาทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	6
1.1.4	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมกับคุณภาพชีวิต	7
1.2	กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ (Science Process)	9
1.2.1	ลำดับขั้นของการวนการทางวิทยาศาสตร์	9
1.3	ตัวอย่างการจัดการสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย	9
1.3.1	การจัดการทรัพยากรถลังงาน	9
1.3.2	การจัดการทรัพยากรถท่วมน้ำ	10
1.3.3	ความสัมพันธ์ของมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต	11
บทที่ 2	หลักนิเวศวิทยาและสมดุลธรรมชาติ	15
2.1	ระบบนิเวศ (Ecosystem)	15
2.1.1	ความหมายของระบบนิเวศ	15
2.1.2	องค์ประกอบของระบบนิเวศ (Components of Ecosystem)	16
2.1.3	ความสัมพันธ์ในระบบมิติ	16
2.1.4	ระบบนิเวศภาคพื้นที่	17
2.1.5	ระบบนิเวศภาคพื้นน้ำ	18
2.2	การถ่ายทอดพลังงาน	21
2.2.1	กระบวนการถ่ายทอดพลังงาน	21
2.2.2	ประสิทธิภาพการส่งพลังงาน	23



2.3 การหมุนเวียนของธาตุ	23
2.3.1 การหมุนเวียนคาร์บอน (Carbon Cycle)	24
2.3.2 การหมุนเวียนไนโตรเจน (Nitrogen Cycle)	24
2.3.3 การหมุนเวียนออกซิเจน (Oxygen Cycle)	25
2.3.4 การหมุนเวียนฟอสฟอรัส (Phosphorus Cycle)	26
2.3.5 การหมุนเวียนของกำมะถัน (Sulphur Cycle)	26
2.3.6 การถ่ายทอดสารพิษในระบบนิวเคลียร์	27
บทที่ 3 ทรัพยากรธรรมชาติและการอนุรักษ์	29
3.1 ทรัพยากรธรรมชาติ	30
3.1.1 ความหมายและประเภทของทรัพยากรธรรมชาติ	30
3.1.2 ความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติ	32
3.1.3 วิกฤตการณ์ทรัพยากรธรรมชาติในปัจจุบัน	33
3.2 ความสำคัญ สาเหตุและผลกระทบจากการทำลาย และแนวทางอนุรักษ์	
ทรัพยากรที่สำคัญของประเทศไทย	35
3.2.1 ทรัพยากรน้ำ	35
3.2.2 ทรัพยากรดิน	48
3.2.3 ทรัพยากรป่าไม้	60
3.2.4 ทรัพยากรสัตว์ป่า	72
3.2.5 ทรัพยากรแร่ธาตุ	84
3.2.6 ทรัพยากรลังงาน	90
3.2.7 ทรัพยากรชัยผึ้งทะเลและแนวปะการัง	110
3.3 การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ	118
3.3.1 ความหมายและความสำคัญของการอนุรักษ์	118
3.3.2 หลักการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ	119
บทที่ 4 ผลพิษสิ่งแวดล้อมและการกำจัดมลสารทางวิทยาศาสตร์	125
4.1 ความหมายและผลกระทบจากสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ	125
4.1.1 ความหมายของมลพิษ	125
4.1.2 สาเหตุที่ทำให้เกิดมลพิษสิ่งแวดล้อม	125
4.1.3 ผลกระทบจากการเกิดมลพิษสิ่งแวดล้อม	127

4.2	มลพิษทางน้ำ (Water Pollution)	128
4.2.1	มลสารที่ก่อให้เกิดมลพิษทางน้ำ (Water Pollutants)	128
4.2.2	สาเหตุที่ก่อให้เกิดมลพิษน้ำ	129
4.2.3	ผลกระทบที่เกิดจากมลพิษน้ำ	130
4.2.4	ตัวชี้ที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพของน้ำ	131
4.2.5	แนวทางป้องกันและแก้ไขปัญหามลพิษน้ำ	132
4.3	มลพิษอากาศ (Air Pollution)	134
4.3.1	สาเหตุของมลพิษทางอากาศ	134
4.3.2	แนวทางป้องกันและแก้ไขมลพิษอากาศ	139
4.3.3	วิธีกำจัดมลสารในอากาศ	140
4.4	มลพิษดิน	142
4.4.1	ชนิดของมลสารและผลกระทบจากการเกิดมลพิษดิน	142
4.4.2	สาเหตุที่ก่อให้เกิดมลพิษดิน	148
4.4.3	แนวทางป้องกันและแก้ไขมลพิษดิน	150
4.5	มลพิษขยาย	152
4.5.1	ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงปริมาณเรย์มูลฟอย	154
4.5.2	ผลกระทบจากขยายมูลฟอยต่อสิ่งแวดล้อมและมนุษย์	156
4.5.3	แนวทางการแก้ไขปัญหาขยายมูลฟอย	157
4.6	มลพิษอาหาร	163
4.6.1	สาเหตุของการเกิดมลพิษอาหาร	163
4.6.2	ชนิดมลสารที่ก่อให้เกิดมลพิษอาหารและผลกระทบที่เกิดจากมลสาร หรือสารพิษ	164
4.6.3	สรุปผลกระทบของมลพิษอาหาร	196
4.6.4	แนวทางป้องกันและแก้ไขมลพิษอาหาร	197
4.7	มลพิษความร้อน	198
4.7.1	มลสารที่ก่อให้เกิดมลพิษความร้อน	198
4.7.2	แหล่งที่มาของมลสาร	201
4.7.3	ผลกระทบของมลพิษความร้อน	203
4.7.4	แนวทางการป้องกันและแก้ไขมลพิษความร้อน	205
4.8	มลพิษรังสี	208
4.8.1	รังสีและภัยมันตภารังสี	209
4.8.2	แหล่งกำเนิดมลพิษทางรังสี	212

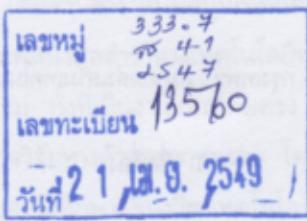
4.8.3	อุปกรณ์และวิธีการวัดปริมาณรังสี (การรังสีตัวอย่าง) ที่เหมาะสมกับ...	214
4.8.4	แนวทางการป้องกันและแก้ไขมลพิษจากการรังสี (การรังสีตัวอย่าง) ที่...	220
4.9	มลพิษทางเสียง	223
4.9.1	แหล่งที่ก่อให้เกิดมลพิษทางเสียง (การรังสีตัวอย่าง) ที่...	225
4.9.2	หูและการได้ยิน (การรังสีตัวอย่าง) ที่...	227
4.9.3	ผลกระทบจากมลพิษทางเสียง (การรังสีตัวอย่าง) ที่...	229
4.9.4	แนวทางการควบคุม ป้องกัน และแก้ไขมลพิษทางเสียง (การรังสีตัว...	232
	และมาตรการของรัฐ (การรังสีตัวอย่าง) ที่...	233
บทที่ 5	การประเมินผลกระทบระบบสิ่งแวดล้อม	235
5.1	หลักการและแนวทางปฏิบัติของกระบวนการวิเคราะห์	235
5.1.1	หลักการพื้นฐานของกระบวนการวิเคราะห์ระบบมิเวศ (การรังสีตัว...	235
5.1.2	วิธีปฏิบัติในการวิเคราะห์ระบบ	238
5.1.3	การจัดการภายหลังการวิเคราะห์ระบบสิ่งแวดล้อม (การรังสีตัว...	239
5.2	แนวทางในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	239
5.2.1	ความสำคัญของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (การรังสีตัว...	239
5.2.2	หลักการและวิธีการ EIA (การรังสีตัวอย่าง) ที่...	240
5.2.3	วิธีการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (การรังสีตัว...	244
บทที่ 6	การบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม เพื่อพัฒนาสิ่งแวดล้อมแบบผสมผสาน	247
6.1	หลักการบริหาร	247
6.1.1	หลักการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม (การรังสีตัวอย่าง) ที่...	247
6.1.2	ประสิทธิภาพระบบบริหารและปัจจัยในการบริหารสิ่งแวดล้อม	248
6.2	การจัดการสิ่งแวดล้อมแบบผสมผสานของประเทศไทย	249
6.2.1	ตัวอย่างการบริหารสิ่งแวดล้อมแบบผสมผสานของประเทศไทย	249
6.2.2	กฎหมายระเบียบวิธีในการจัดการสิ่งแวดล้อม (การรังสีตัว...	253
ภาคผนวก ก	พระราชบัญญัติสิ่งแสปรินและรักษาคุณภาพแห่งชาติ พ.ศ. 2535	255
ภาคผนวก ข	กฎหมายอาหารของไทย	288

หลักการจัดการสิ่งแวดล้อม

Principle of Environmental Management

หลักการจัดการสิ่งแวดล้อม

(Principle of Environmental Management)



โดย

BSTI DEPT. OF SCIENCE SERVICE
สำนักงานสสส. กรมวิทยาศาสตร์บริการ



1110005961

ดร.สุกาญจน์ รัตนเลิศนุสรณ์



๑๙ เม.ย. ๒๕๔๙



สำนักพิมพ์ ส.ส.ท.
สำนักส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น)

สำนักหอสมุดและฐานข้อมูลการศึกษาภาษาศาสตร์และเทคโนโลยี

0731-0001 โทร ๐-๐๓๑-๒๒๑๒-๐ ๐-๐๓๑-๐๐๐๐-๐