

หนังสือเรื่องนี้มาจากทุนสนับสนุนการจัดทำผลงานวิชาการ คณะแพทยศาสตร์
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ประจำปี 2563

สุรศักดิ์ บุรณตรีเวทย์.

แร่ใยหิน: ผลต่อสุขภาพ การป้องกัน และการขับเคลื่อนเชิงนโยบาย./

สุรศักดิ์ บุรณตรีเวทย์, ณรงค์ภณ ทุมวิภาต.

1. ใยหิน--ผลไม้พึงประสงค์. 2. โรคเกิดจากอาชีพ.
3. ใยหิน--กฎหมายและระเบียบข้อบังคับ.

WA450

ISBN 978-616-314-951-0

ลิขสิทธิ์ของศาสตราจารย์ ดร.นพ.สุรศักดิ์ บุรณตรีเวทย์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นพ.ณรงค์ภณ ทุมวิภาต

ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 1 เดือนธันวาคม 2565

จำนวน 50 เล่ม

จัดพิมพ์และเผยแพร่โดยสำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ท่าพระจันทร์: อาคารธรรมศาสตร์ 60 ปี ชั้น U1 มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ถนนพระจันทร์ กรุงเทพฯ 10200 โทร. 0-2223-9232

ศูนย์รังสิต: อาคารโถงบริหาร ชั้น 3 ห้อง 317 มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12120

โทร. 0-2564-2859-60 โทรสาร 0-2564-2860

<http://thammasatpress.tu.ac.th>, e-mail: unipress@tu.ac.th

พิมพ์ที่โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ภาพปก: by brgfx from www.freepik.com



หนังสือเรื่องนี้อนุญาตให้เผยแพร่แบบระบุที่มา ห้ามใช้เพื่อการค้า และห้ามดัดแปลง
วัตถุประสงค์เพื่อให้ประชาชนรู้จักวัสดุที่ใช้ใยหินเป็นส่วนประกอบ ซึ่งอยู่ใกล้ตัว รับรู้ผลกระทบจากแร่ใยหิน
ที่ก่อให้เกิดโรคร้ายแรง รวมถึงรับทราบบทบาทของผู้เกี่ยวข้องในการกำกับนโยบายการนำมาใช้

สารบัญ

สารบัญตาราง	(8)
สารบัญรูป	(9)
คำนำ	(10)
บทที่ 1 แร่ใยหิน	1
• การปรากฏในสิ่งแวดล้อม	4
• การผลิต การใช้ และการสัมผัสแร่ใยหิน	5
• การสัมผัสจากสิ่งแวดล้อม	6
• การสัมผัสจากการประกอบอาชีพ	7
• อุตสาหกรรมที่มีการใช้แร่ใยหิน	10
• การรับสัมผัสแร่ใยหิน	11
• ปริมาณการนำเข้าแร่ใยหินของประเทศไทย	12
บทที่ 2 ผลต่อสุขภาพของแร่ใยหิน	23
• Benign Pleural Disease	24
- Benign asbestos pleural effusion	25
- Pleural plaque	25
- Diffuse pleural thickening	27
- Rounded atelectasis	27
• แอสเบสโตสิส	27
• มะเร็งปอด	35
• มะเร็งเยื่อหุ้มปอด	36

บทที่ 3 ข้อมูลระบาดวิทยาโรคเหตุแร่ใยหิน	49
• สถานการณ์ผู้ป่วยโรคเหตุแร่ใยหินในต่างประเทศ	50
• สถานการณ์โรคเหตุแร่ใยหินในประเทศไทย	55
• ข้อมูลทางระบาดวิทยาแร่ใยหินกับการเกิดมะเร็ง และโรคเหตุแร่ใยหินในคน	57
- มะเร็งปอด	58
- มะเร็งเยื่อหุ้มปอด	65
- มะเร็งอวัยวะอื่น	73
- มะเร็งคอหอย	73
- มะเร็งกล่องเสียง	75
- มะเร็งหลอดอาหาร	76
- มะเร็งกระเพาะอาหาร	78
- มะเร็งลำไส้ใหญ่	80
- มะเร็งรังไข่	81
- แอสเบสโตสิส	83
บทที่ 4 การควบคุมป้องกันโรคเหตุแร่ใยหิน	101
• การควบคุมการรับสัมผัสแร่ใยหินเพื่อป้องกันโรคเหตุแร่ใยหิน	103
- การดำเนินการที่แหล่งกำเนิด	103
- การประเมินอันตรายเส้นใยทดแทนคริโอโซไลท์	103
• การดำเนินการในเส้นทางระหว่างแหล่งกำเนิดถึงตัวคนงาน	110
- กระบวนการใช้น้ำทำให้เปียก	110
- การจัดเก็บและรักษาความสะอาด	111
• การดำเนินการที่ตัวคนงาน	112
- การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	113

- การกำหนดขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย และเหมาะสม	114
• ขั้นตอนการรื้อถอนวัสดุที่มีส่วนประกอบแร่ใยหิน	115
บทที่ 5 การขับเคลื่อนเชิงนโยบายยกเลิกการนำเข้า และใช้แร่ใยหินคริโอโซไทล์	121
• การยกเลิกการนำเข้าและใช้แร่ใยหินในต่างประเทศ	122
• กฎหมายระหว่างประเทศเกี่ยวกับแร่ใยหิน	122
• มติสมัชชาสุขภาพแห่งชาติ 2553	123
• มติคณะรัฐมนตรี 2554	132
• การดำเนินการของหน่วยงานต่างๆ ตามมติคณะรัฐมนตรี 2554	134
• ข้อเสนอมติสมัชชาสุขภาพแห่งชาติ 2562	141
• มติคณะรัฐมนตรี 2563	144
• การดำเนินการของหน่วยงานต่างๆ ตามมติคณะรัฐมนตรี 2563	144
ดัชนี	165

สารบัญตาราง

ตารางที่ 1.1 ปริมาณนำเข้าแร่ใยหินแยกตามประเภท ปี พ.ศ. 2544-2552	13
ตารางที่ 1.2 ปริมาณนำเข้าแร่ใยหินแยกตามประเภท ปี พ.ศ. 2553-2564	14
ตารางที่ 1.3 ปริมาณนำเข้าแร่ใยหินในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2544-2552 แยกรายประเทศ	15
ตารางที่ 1.4 ปริมาณนำเข้าแร่ใยหินของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2553-2564 แยกรายประเทศ	17
ตารางที่ 3.1 จำนวนผู้ป่วยด้วยโรคเหตุแร่ใยหินในประเทศ ที่พบผู้ป่วยจำนวนมากและโลก พ.ศ. 2559	51
ตารางที่ 3.2 อัตราตาย (ต่อ 100,000 ประชากร) ด้วยโรคเหตุแร่ใยหิน ในประเทศที่อัตราตายสูงและโลก พ.ศ. 2559	53
ตารางที่ 3.3 ข้อมูลผู้ป่วยมะเร็งเยื่อเลื่อมในประเทศไทยตั้งแต่ พ.ศ. 2547-2556	56
ตารางที่ 4.1 ชนิดของหน้ากากที่คนงานต้องใช้เมื่อสัมผัสแร่ใยหินที่มี ความเข้มข้นระดับต่างๆ ประกาศใช้โดย OSHA	114

สารบัญรูป

รูปที่ 1	ภาพถ่ายรังสีทรวงอก calcified pleural plaque	26
รูปที่ 2	ภาพถ่ายรังสีและภาพถ่ายรังสีคอมพิวเตอร์ทรวงอก ของผู้ป่วยแอสเบสโตสิส	31
รูปที่ 3	ภาพถ่ายรังสีคอมพิวเตอร์ทรวงอกของผู้ป่วยแอสเบสโตสิส	32
รูปที่ 4	ภาพจุลพยาธิวิทยาแสดง asbestos bodies ในเนื้อเยื่อปอด	34
รูปที่ 5	ภาพถ่ายรังสีและภาพถ่ายรังสีคอมพิวเตอร์ทรวงอก ของผู้ป่วย MPM	39