

มาตรฐานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

สารบัญ

หน้า

คณะกรรมการอำนวยการของ ว.ส.ท. ปี 2549-2550	i
คณะกรรมการบริหารสมาคมวิศวกรรมปรับอากาศแห่งประเทศไทย ปี 2550-2551	ii
คณะกรรมการวิชาการสาขาเครื่องกลของ ว.ส.ท. ปี 2549-2550	iii
คณะกรรมการมาตรฐานระบบเครื่องกลในอาคารของ ว.ส.ท. ปี 2539-2540	iv
คณะอนุกรรมการแขนงวิศวกรรมปรับอากาศของ ว.ส.ท. ปี 2549-2550	v
คณะผู้จัดทำ มาตรฐาน ว.ส.ท. ปี 2547-2548	vi
คำนำ	vii
บทนำ	viii
สารบัญ	
1. ทั่วไป	1
1.1 ขอบเขต	1
1.2 วัตถุประสงค์	1
1.3 การนำไปใช้	1
1.4 นิยาม	1
1.5 ข้อกำหนดทั่วไป	3
1.6 เสี่ยงรบกวนและความสิ้นเปลือง	3
1.7 การเข้าถึง	4
2. การปรับอากาศ	7
2.1 สภาวะการออกแบบ	7
2.2 การกรองอากาศ	10
2.3 การเติมอากาศจากภายนอก	10
3. การระบายอากาศ	11
3.1 ขอบเขต	11
3.2 วัตถุประสงค์	11
3.3 การระบายอากาศสำหรับพื้นที่ทั่วไป	11
3.4 การระบายอากาศสำหรับที่จอดรถภายในอาคาร	12
4. การติดตั้งระบบปรับอากาศและระบายอากาศเพื่อความปลอดภัยด้านอัคคีภัย	15
4.1 ขอบเขต	15
4.2 วัตถุประสงค์	15
4.3 ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ	15
4.4 การประสานระบบกับอาคาร	21
4.5 การควบคุม	25
4.6 การทดสอบ	26
5. ข้อกำหนดด้านความปลอดภัยสำหรับระบบการทำความเย็น	27
5.1 ทั่วไป	27

5.2	อุปกรณ์ทำความเย็นแบบดูดซึม	27
5.3	อุปกรณ์ทำความเย็นเชิงกล	29
6.	ประสิทธิภาพด้านพลังงาน	39
6.1	ทั่วไป	39
6.2	ประสิทธิภาพพลังงานของอุปกรณ์	39
6.3	การคำนวณภาระการทำความเย็น	41
6.4	การควบคุม	41
6.5	การติดตั้งและการหุ้มฉนวน	42
7.	การปรับอากาศและระบายอากาศสำหรับสถานพยาบาล	47
7.1	ขอบเขต	47
7.2	ระบบปรับอากาศและระบายอากาศสำหรับสถานพยาบาล	47
7.3	ระบบปรับอากาศและระบายอากาศสำหรับห้องผ่าตัด	51
7.4	ระบบปรับอากาศและระบายอากาศสำหรับห้องไอซียู	51
7.5	ระบบปรับอากาศและระบายอากาศสำหรับห้องแยกปลอดภัย (Protective Environment, PE)	52
7.6	ระบบปรับอากาศและระบายอากาศสำหรับห้องแยกผู้ป่วยแพร่เชื้อทางอากาศ (Airborne Infection Isolation Room, AIIR)	52
8.	การระบายอากาศสำหรับบริเวณที่มีสารเคมีและสารอันตราย	57
8.1	บริเวณที่มีสารอันตรายสูง	57
8.2	ระบบระบายอากาศสำหรับอากาศที่มีอนุภาคที่ไม่ติดไฟ ไอร์ระเหย ก๊าซ และละออง	58
8.3	ระบบระบายอากาศสำหรับห้องปฏิบัติการ	63
9.	การระบายอากาศสำหรับห้องครัวเชิงพานิชยกรรม	69
9.1	ความต้องการทั่วไป	69
9.2	ครอบดูดลม	70
9.3	แผงดักไขมันภายในครอบดูดลม	72
9.4	ระบบท่อลมระบายอากาศ	72
9.5	ระบบส่งลม	76
9.6	อุปกรณ์เสริม	78
9.7	การใช้งานและการบำรุงรักษาอุปกรณ์	78
ภาคผนวก		
ก	ข้อเสนอแนะสำหรับการติดตั้งระบบท่อลม	80
ข	ข้อเสนอแนะสำหรับการติดตั้งระบบท่อน้ำสำหรับระบบปรับอากาศ	81
ค	ข้อเสนอแนะสำหรับการควบคุมเสียงและความสั่นสะเทือน	87
ง	ข้อเสนอแนะสำหรับการทดสอบและการปรับสมดุลระบบ	107
จ	ข้อเสนอแนะสำหรับการออกแบบระบบปรับอากาศสำหรับโรงพยาบาล	137