

รายงานการตรวจระบบปรับอากาศ (ห้องความดันลบ)

สถานที่ โรงพยาบาลปทุมธานี ห้อง 509 (Semi ICU)
พื้นที่ห้อง: 20.30 ตร.ม. ปริมาตรห้อง: 55.54 ลบ.ม. จำนวนเตียง 1 เตียง
วันที่ทดสอบ ..02../ ..10../ ..2564
เวลาที่ทดสอบ16:00.....น. ระยะเวลาทดสอบ60.....นาที
หมายเลขชุดเครื่องปรับอากาศสำหรับจ่ายลมเข้าห้อง 2107C00930629
หมายเลขชุดเครื่องระบายลมออกจากห้อง 2107P00494028



รูปแสดงชุดเครื่องปรับอากาศสำหรับจ่ายลมเข้าห้อง



รูปแสดงชุดเครื่องระบายลมออกจากห้อง



รูปวัดสถานะอากาศเข้าสู่ชุดเครื่องปรับอากาศสำหรับจ่ายลมเข้าห้อง



รูปวัดอัตราการไหลเชิงปริมาตรบริเวณช่องจ่ายอากาศเข้าห้อง



รูปวัดอัตราการไหลเชิงปริมาตรบริเวณช่องระบายอากาศออกจากห้อง



รูปวัดสถานะอากาศออกจากเครื่องปรับอากาศ



รูปวัดปริมาณ CO₂



รูปวัด Differential Pressure



รูปวัดสภาวะอากาศภายในห้อง

ผลการตรวจวัดระบบปรับอากาศ

		Semi-Intensive Care Unit ห้องผู้ป่วยกึ่งวิกฤต (1) (2) (3) (4) (5)			Measurement Devices / Component Specification		ผลการตรวจวัด
					Type / ประเภท	ช่วงการวัด / ความแม่นยำ ของเครื่องมือ	
1	แรงดันอากาศ (Pa)	Negative	Neutral	Positive	Differential Pressure Transmitter	-125 to 125 Pa / $\pm 2\%$ of full scale	-7.2 Pa
2	ปริมาณลม Exhaust (CFM)	-			Volume Flow Hood/Anemometer	40 to 4000 m ³ /h / $\pm 3\%$ of mv	256 CFM
	อัตราการถ่ายเทอากาศ	> 6 ACH			(256 CFM) x 1.699 (CMH/CFM) / 55.54 (m ³) = 7.83 ACH		7.83 ACH
	ปริมาณลม Fresh air (CFM)	น้อยกว่า Exhaust	เท่ากับ Exhaust	มากกว่า Exhaust	Volume Flow Hood/Anemometer	40 to 4000 m ³ /h / $\pm 3\%$ of mv	108 CFM
	อัตราการเติมอากาศส่วนเพิ่มจากภายนอก	2 ACH			[[108 (CFM) x 1.699 (CMH/CFM)] / 55.54 (m ³) = 3.30 ACH		3.30 ACH
4	อุณหภูมิ (Temperature)	21 - 24 °C			Temperature/Humidity meter	-20 to 60°C / ± 1.0 °C	23.6 °C
5	ความชื้นสัมพัทธ์ (Relative Humidity)	N/A			Temperature/Humidity meter	5 to 95 %RH / ± 2.5 %RH	74.4 %RH
6	คาร์บอนไดออกไซด์ (CO ₂)	< 800 ppm			IAQ measuring instrument	0 to 10000 ppm (µg/m ³) / $\pm (50 \text{ ppm} + 3\% \text{ of mv})$	475 ppm
7	แผงกรองอากาศ	ASHRAE dust-spot efficiency 90%			HEPA Filter: H13 (99.99%)/ H14 (99.999%) Ultrafine Filter (JAF)		
	- อากาศด้านจ่ายเข้าสู่ห้อง						H14 / Ultrafine
	- อากาศระบายที่ออกจากห้อง						H14 / Ultrafine
8	ตำแหน่งช่องจ่ายอากาศเข้าห้อง	Clean to Dirty Air Flow			ปลายเตียง		(ผ่าน)
9	ตำแหน่งช่องระบายอากาศจากห้อง	Clean to Dirty Air Flow			หัวเตียง		(ผ่าน)

อ้างอิง: (1) คู่มือการปรับปรุงคุณภาพอากาศภายในอาคารสถานพยาบาล สถาบันบำราศนราดูร หน้า 28, (2) Guidelines for Environmental Infection Control in Health-Care Facilities, CDC (2003), Page 53, (3) Severe Acute Respiratory Infections Treatment Centre, Practice manual to set up and manage a SARI treatment centre and a SARI screening facility in health care facilities, WHO (2020), Page 5, (4) Ventilation of Health Care Facilities, ASHRE Standard 170-2017, (5) Guidance on ventilation design for dental offices by Saijo-Denki,

ตรวจสอบโดย กรรมการผู้ตรวจทดสอบ

(ผศ.ดร.อิทธิกร วงศธนวิศ)

กรรมการผู้ทดสอบ

..... / /