

หากลองเดินเข้าห้างไปเลือกซื้อเครื่องฟอกอากาศสักเครื่อง

เมื่อเดินดูไปเรื่อยๆ หลายๆ แบรินด์เราก็พอจะสังเกตถึงความแปลกบางอย่างในตลาดและเกิดข้อสงสัยขึ้นมาว่า ทำไมเครื่องที่มีขนาดพื้นที่ห้องแนะนำให้ใช้ใกล้เคียงกัน บางยี่ห้อตัวใหญ่โตมโหฬาร รมแรง เสียงดัง ราคาแพง แต่บางยี่ห้อตัวเล็กนิดเดียว รมเบา และราคาถูก นั่นก็เพราะแต่ละแบรนด์ใช้มาตรฐานในการวัดขนาดพื้นที่ที่แนะนำต่างกันนั่นเอง

ให้ลองนึกภาพตามกับสิ่งที่เรารู้กันเคยอย่างแอร์ขนาด 9000 BTU สักเครื่อง คนขายบางคนบอกว่าให้ใช้กับห้องไม่เกิน 9 ตร.ม. แต่บางคนบอกว่าใช้กับห้อง 15 ตร.ม. ก็ใช้ได้ ซึ่งจริงๆ มันก็ใช้ได้กับห้องทุกขนาดนั่นแหละ พอเราไปใช้กับห้องเล็กๆ มันก็เย็นฉ่ำ แต่พอเอาไปใช้กับห้องใหญ่ๆ มันก็ไม่ค่อยเย็นเท่าไร

เครื่องฟอกอากาศก็คล้ายๆ กัน จะใช้กับห้องขนาดไหนก็ได้ เอาเครื่องเล็กๆ รมเบาๆ ไปใช้กับห้องใหญ่ๆ ก็ได้

แต่อาจจะไม่รู้สักว่าอากาศดีขึ้นมากน้อยเมื่อเทียบกับการเอาเครื่องเล็กๆ ไปใช้ในห้องเล็กๆ

เมื่อเป็นอย่างนี้จึงเกิดการช่วงชิงความได้เปรียบทางการตลาดขึ้นโดยการอ้างขนาดพื้นที่ใช้งานให้ใหญ่กว่าคู่แข่งต่างๆ ที่ความสามารถหรือประสิทธิภาพใกล้เคียงกัน ในต่างประเทศก็เลยมีคนพยายามกำหนดมาตรฐานอะไรบางอย่างออกมาเพื่อให้ผู้บริโภคใช้เพื่อประกอบการตัดสินใจได้ง่ายขึ้นและให้เกิดความเข้าใจตรงกันในวงกว้าง แต่ในขณะเดียวกันมาตรฐานในแต่ละท้องถิ่นก็อาจแตกต่างกันไปบ้าง อย่างของอเมริกากับของญี่ปุ่นที่ไม่เหมือนกัน แต่ก็ไม่มีใครผิดหากมีความเข้าใจตรงกัน แต่ในตลาดที่มีสินค้าจากหลายประเทศหลายมาตรฐานเข้ามาจำหน่ายอย่างประเทศไทยผู้บริโภคก็อาจจะสับสนในการเลือกซื้อได้ จึงควรทำความเข้าใจไว้บ้าง

ACH=Air Change per Hour คือ จำนวนรอบของการไหลเวียนอากาศผ่านเครื่องฟอกอากาศครบทั้งปริมาตรของห้องที่แนะนำ(ที่ความสูงมาตรฐาน 2.4 เมตร) ต่อหนึ่งชั่วโมง

5 ACH = อากาศจะถูกกรองได้ทั่วทั้งห้องตามขนาดพื้นที่แนะนำภายใน 12 นาที หรือทำความสะอาด 5 รอบต่อ 1 ชั่วโมง

4 ACH = อากาศจะถูกกรองได้ทั่วทั้งห้องตามขนาดพื้นที่แนะนำภายใน 15 นาที หรือทำความสะอาด 4 รอบต่อ 1 ชั่วโมง

3 ACH = อากาศจะถูกกรองได้ทั่วทั้งห้องตามขนาดพื้นที่แนะนำภายใน 20 นาที หรือทำความสะอาด 3 รอบต่อ 1 ชั่วโมง

ขอยกตัวอย่างให้เห็นภาพชัดเจนขึ้นดังนี้

ตัวอย่างที่ 1.

เครื่องฟอกอากาศรุ่น ABC ถูกระบุตามข้างกล่องว่า สำหรับพื้นที่ 65 ตร.ม. ที่ 5 ACH

มาถ้านำเครื่องไปใช้ในพื้นที่ 65 ตร.ม. เครื่องจะกรองได้ 5 ACH หรือ ใน 1 ชั่วโมงจะกรองได้ถึง 5 รอบ หรือใช้เวลารอบละ 12 นาที

แต่ถ้าเรานำเครื่องเดียวกันนี้ไปไว้ในอีกห้องที่มีขนาด 108 ตร.ม. ประสิทธิภาพก็จะลดลง คือกรองได้แค่ 3 ACH หรือ ใน 1 ชั่วโมงกรองได้เพียง 3 รอบ หรือใช้เวลานานขึ้นเป็นรอบละ 20 นาที

ตัวอย่างที่ 2.

สมมุติลูกค้าไปเจอเครื่องฟอกอากาศอยู่ 3 แบรินด์ที่มีระบบและเทคโนโลยีเหมือนกันแต่นำพื้นที่ห้องต่างกัน ดังนี้

แบรินด์ X    นำพื้นที่ 19 ตร.ม. ที่ 5 ACH

แบรินด์ Y    นำพื้นที่ 38 ตร.ม. ที่ 2 ACH

แบรินด์ Z    นำพื้นที่ 35 ตร.ม. ที่ 3 ACH

ถ้าอยากรู้ว่าใครให้ประสิทธิภาพสูงกว่าก็ต้องเทียบที่ ACH เท่ากัน จึงคำนวณบัญญัติไตรยางค์ดูก็จะได้ตามนี้

แบรินด์ X    นำพื้นที่ 19 ตร.ม. ที่ 5 ACH        = 32 ตร.ม. ที่ 3 ACH

แบรินด์ Y    นำพื้นที่ 38 ตร.ม. ที่ 2 ACH        = 25 ตร.ม. ที่ 3 ACH

แบรินด์ Z    นำพื้นที่ 35 ตร.ม. ที่ 3 ACH        = 35 ตร.ม. ที่ 3 ACH

คำนวณออกมาแล้ว แบรินด์ Z ครอบคลุมพื้นที่มากที่สุด น่าจะดีกว่าแบรินด์อื่นๆ ที่เหลือก็ต้องเปรียบเทียบเรื่องราคาเครื่อง ราคาไส้กรอง บริการหลังการขาย ฯลฯประกอบการพิจารณาต่อไป

เครื่องฟอกอากาศแบรินด์ใหญ่ๆที่จำหน่ายในประเทศสหรัฐอเมริกาส่วนมากมักจะนำเครื่องของตัวเองไปทดสอบค่าประสิทธิภาพต่างๆจากสถาบันที่น่าเชื่อถืออย่าง AHAM (Association of Home Appliance Manufacturers) ซึ่งจะอ้างอิงขนาดพื้นที่แนะนำใช้งานที่ 5 ACH จนอาจมองว่าค่า 5 ACH ค่อนข้างจะเป็นมาตรฐานไปแล้วสำหรับสินค้าที่วางจำหน่ายในสหรัฐอเมริกา รวมไปถึงสินค้า model เดียวกันที่นำเข้ามาจำหน่ายในประเทศไทยอย่าง Blueair , Honeywell

ส่วนเครื่องแบรินด์ญี่ปุ่นเช่น SHARP, DAIKIN, HITACH และ TOSHIBA จะแนะนำพื้นที่ใช้งานโดยอ้างอิงตามมาตรฐาน JEMA (The Japan Electrical Manufacturers' Association) ซึ่งมีวิธีการคำนวณที่แตกต่างออกไปโดยไม่มีค่า CADR แต่เราพอจะประมาณคร่าวๆได้ที่ว่าเครื่องที่มีขนาดประมาณ 30 ตร.ม.ของญี่ปุ่นจะมีประสิทธิภาพในการกรองอากาศใกล้เคียงกับเครื่องขนาด 20 ตร.ม.ตามมาตรฐาน AHAM U.S.A. หรือถ้านำค่า CADR มาคำนวณหาพื้นที่ตามมาตรฐานญี่ปุ่นเราก็จะคำนวณที่ 3.33 ACH โดยประมาณได้

สำหรับเครื่องฟอกอากาศที่จำหน่ายในเมืองไทย ถูกนำเข้ามาจากหลายแหล่ง บ้างก็อ้างอิงตาม AHAM บ้างก็ตาม JEMA บ้างก็ตามมาตรฐานของ NRCC Canada ที่ 1.65 ACH ก็มี แต่ก็จะอาจจะมีบางแบรินด์มีค่าพื้นที่แนะนำขึ้นมาโดยไม่มีค่าอะไรอ้างอิงเลยก็ได้ ทั้งนี้ก็เพื่อเพิ่มความน่าเชื่อถือต่อตัวสินค้า (ในกรณีที่อ้างอิงมาตรฐานสูงๆ) หรือช่วงชิงความได้เปรียบจากขนาดพื้นที่ห้องแนะนำที่มากกว่าคู่แข่งทั้งที่แรงลมหรือค่า CADR ต่ำกว่า (ในกรณีที่อ้างอิงมาตรฐานต่ำๆ)

การที่เราจะเลือกว่าควรจะนำมาตรฐานขนาดเท่าใดมาใช้อ้างอิงจึงอาจต้องมองไปถึงภาพรวมของมลพิษโดยรวมในพื้นที่ด้วย คือ หากพื้นที่มีความรุนแรงของมลพิษมากๆ การเลือกค่าอัตราแรงลมที่เครื่องสามารถกรองสิ่งสกปรกได้(CADR) และค่า ACH ได้ยิ่งมากเท่าไรก็จะยิ่งดีขึ้นเท่านั้น แต่ก็ต้องแลกกับราคาที่สูงขึ้นด้วย แต่ในทางกลับกันหากพื้นที่มีความรุนแรงของมลพิษต่ำหรือห้องค่อนข้างสะอาดอยู่แล้ว การเลือกลดขนาดของค่า CADR และ ACH ลงมาให้อยู่ในระดับที่พอเหมาะก็จะช่วยลดงบประมาณลงได้ทั้งในระยะสั้น (ค่าเครื่อง) และระยะยาว(ค่าไส้กรอง)

หมายเหตุ บทความดังกล่าวได้จากการศึกษาหาข้อมูลและประสบการณ์ในการขายเครื่องฟอกอากาศ อย่างจริงจังมาในช่วงระยะเวลาหลายปี จากเครื่องฟอกอากาศหลากหลายรุ่น หลายยี่ห้อ หลายเทคโนโลยี ซึ่งทั้งหมดเป็นความเข้าใจจากทางผู้เขียนเอง ไม่ได้คัดลอกมาจากที่อื่นใด อาจไม่ถูกต้อง 100% จึงขอให้ใช้วิจารณญาณในการรับรู้ข้อมูลและหาข้อมูลจากช่องทางอื่นเพิ่มเติมเพื่อเปรียบเทียบ

ค่า ACH ในเครื่องฟอกอากาศคืออะไร?

วันจันทร์ที่ 02 พฤษภาคม 2016 เวลา 17:40 น. - แก้ไขล่าสุด วันจันทร์ที่ 20 กุมภาพันธ์ 2023 เวลา 23:33 น.

---