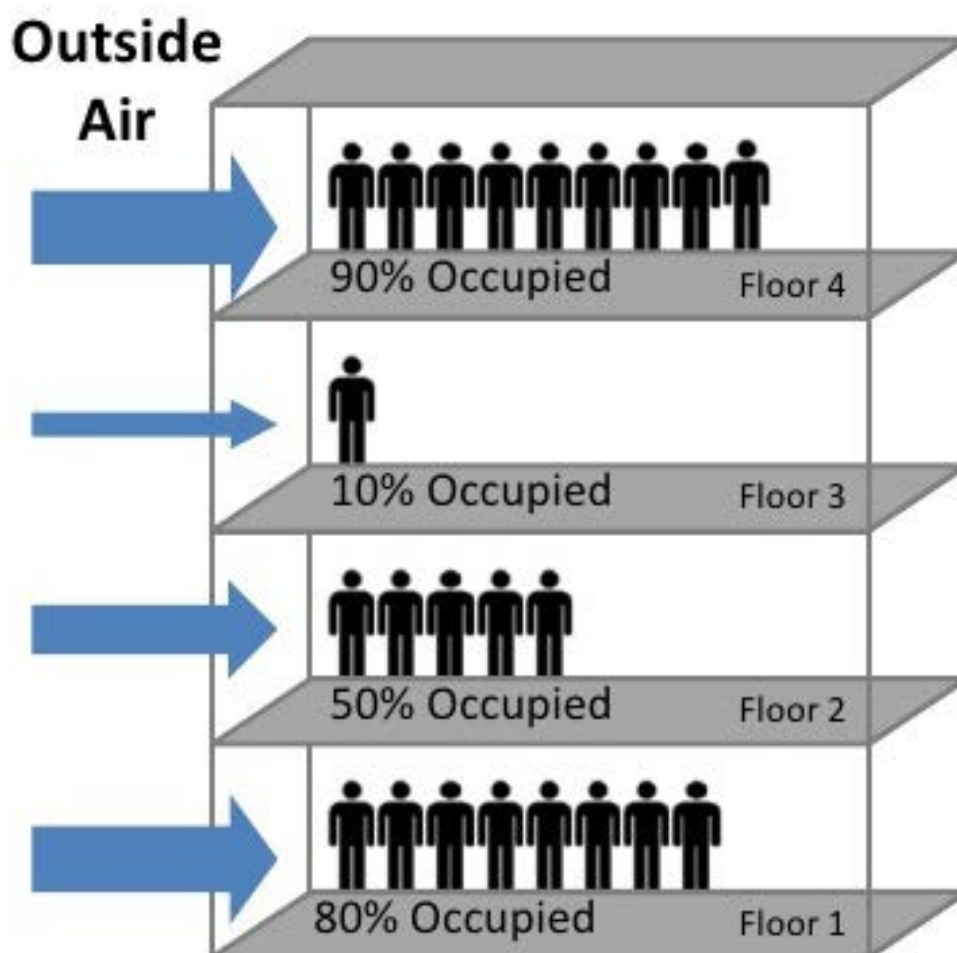


ترجمه : مهندس نیره شمشیری

اندازه دی اکسید کربن، کنترل فن‌ها، دمپر‌ها، شیرها و غیره را امکان‌پذیر می‌سازد و می‌تواند محیط داخلی بهتری ایجاد و به صرفه‌جویی در مصرف انرژی نیز کمک کند. کنترل تهویه بر اساس نیاز یک روش رایج برای کنترل کیفیت هوا در اتاق‌هاست، چون تقاضای هوای تازه بسته به تعداد افراد حاضر تغییر می‌کند. این کار در محل‌های اجتماع افراد مثل ادارات، کلاس‌های درس، سینماها و سالن‌های کنفرانس رایج است. کنترل تهویه بر اساس دما و دی اکسید کربن انجام می‌شود.



چرا اندازه‌گیری CO₂ لازم است؟

اصلی‌ترین منبع CO₂ در ساختمان‌های اداری، استنشاق ساکنین ساختمان است. غلظت CO₂ در ساختمان‌های اداری معمولاً از ۳۵۰ تا ۲۵۰۰ ppm است.

امروزه قوانینی برای اندازه‌گیری CO (مونوکسید کربن) وجود دارد که بیشترین مقدار مجاز آن را ۳۵ ppm می‌داند. قوانین اندازه‌گیری CO₂ به دلیل خطرناک بودن آن به اندازه CO نیست.

حد آستانه میانگین ۸ ساعته حضور در معرض CO₂، ۵۰۰۰ ppm است. انجمن مهندسين گرمایش، تبرید و تهویه مطبوع آمریکا (ASHRAE) حداقل نرخ تهویه برای ادارات را ۱۰ لیتر بر ثانیه به ازای هر نفر توصیه می‌کند.



این نرخ براساس غلظت داخلی حالت پایدار ۸۷۰ ppm تعیین می‌شود که بیشتر بر اساس این فرض است که غلظت CO₂ بیرون، ۳۵۰ ppm و نرخ تولید CO₂ داخل ۰,۳۱ لیتر در دقیقه برای هر نفر است.

سندروم ساختمان بیمار (SBS) برای توضیح مجموعه‌ای علائم با علل نامشخص که اغلب توسط کارکنان ساختمان‌های اداری گزارش می‌شود استفاده می‌شود. افرادی که از SBS رنج می‌برند گزارش می‌کنند که علائم وقتی رخ می‌دهد که داخل ساختمان مخصوصاً ساختمان‌های اداری حضور دارند و در زمان دورشدن از محل علائم کاهش می‌یابد.

مشکلات رایج ناشی از SBS شامل نشانه‌های غشای مخاطی (MM) و دستگاه تنفس فوقانی (مثل چشمان ملتهب، بینی، سینوس‌ها یا گلو) و التهاب دستگاه تنفس پایینی (مثل سرفه، تنگی سینه، عطسه یا مشکلات تنفسی) می‌شود.

به‌منظور داشتن تهویه مناسب، استفاده از یک تکنولوژی سنسور پایدار و مطمئن برای اندازه‌گیری غلظت CO₂ مهم است. سنسور باید بتواند مقدار صحیح هوای تازه (طبق تعریف مقدار CO₂) در یک زون را تعیین کند. اندازه‌گیری مناسب CO₂ در یک فضا، کنترل سطح را با تزریق هوای تازه به فضا در هر لحظه امکان‌پذیر می‌سازد.

وقتی سنسور افزایش مقدار CO₂ را تشخیص می‌دهد، یک سیگنال به سیستم کنترل فرستاده می‌شود که سیستم تهویه اصلی را مدیریت می‌کند. بسته به سیگنال، ممکن است یک فن فعال شود یا سرعت آن برای آوردن هوای تازه تنظیم شود.

به‌علاوه، دستگاه‌های تهویه مطبوع و هواساز کامل به ما در ایجاد محیط داخلی بهتر و نیز تسهیل صرفه‌جویی در مصرف انرژی کمک می‌کند.



حرفہاے باش!

Be Professional...