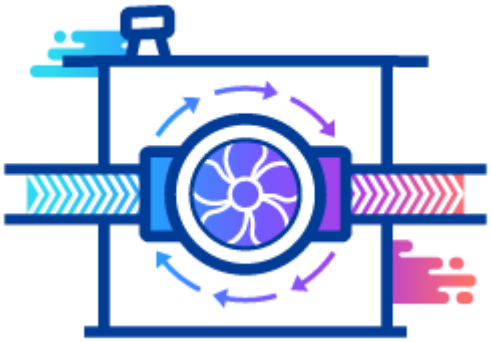
تحسين جودة الهواء الداخلي في المدارس

27 سبتمبر 2023

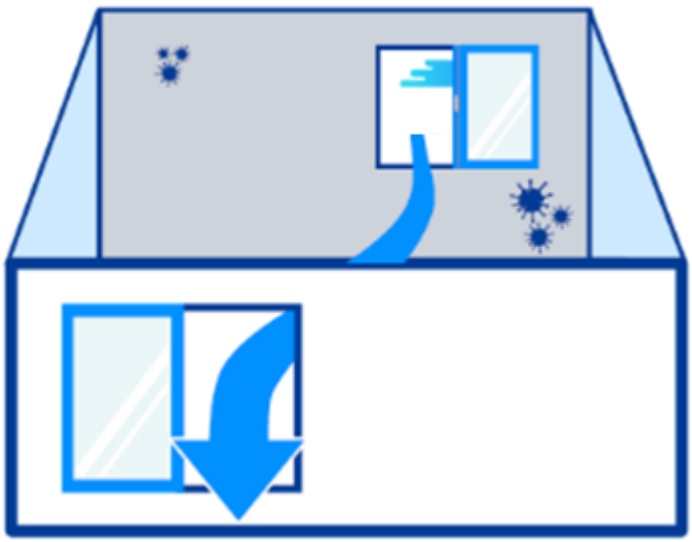
وجود تهوية جيدة وتنقية للهواء في المدارس هو أمر مهم للغاية للحد من كوفيد-19 وأمراض الجهاز التنفسي الأخرى التي تنتشر عبر الهواء. ويؤدي تحسين جودة الهواء الداخلي أيضًا إلى خلق بيئة مدرسية صحية أكثر من خلال الحد من التعرض للمواد الكيميائية الضارة وكذلك دخان حرائق الغابات (PDF). بالإضافة إلى ذلك، يمكن لجودة الهواء النقي أن ترفع أداء الطلاب ومعدل حضورهم إلى المدرسة. احرص على تحسين جودة الهواء الداخلي باستخدام واحدة أو أكثر من الاستراتيجيات التالية:

تحسين أو رفع مستوى نظام التهوية الميكانيكية (HVAC) الخاص بك.



يعمل نظام التدفئة والتهوية وتكييف الهواء (HVAC) على تقليل المخاطر الموجودة في الهواء عن طريق سحب الهواء الخارجي إلى الداخل وتدوير الهواء الداخلي عبر المرشحات. تعاون مع مديري المرافق لتحسين نظام HVAC من خلال الاطلاع على توجيه وزارة الصحة العامة في كاليفورنيا (CDPH) الخاص بالتهوية. واستعن بمستشاري جودة الهواء الداخلي أو التهوية لتقييم ما إذا كان نظام HVAC يحتاج إلى رفع لكفائته.

فتح الأبواب والنوافذ (التهوية الطبيعية)



بينما يمكن أن تكون التهوية الطبيعية أداة مهمة لتحسين جودة الهواء، إلا أنها ليست سهلة التحكم مثل التهوية الميكانيكية. يؤدي فتح النوافذ وأبواب المدخل على جانبين متقابلين من الغرفة إلى خلق تيار في أنحاء الغرفة وهو أفضل طريقة لإدخال الهواء الخارجي بشكل طبيعي. استخدم أجهزة مراقبة نسبة ثاني أكسيد الكربون (CO_2) لتحديد ما إذا كان الهواء الخارجي يدخل بصورة كافية إلى فصل المدرسة بواسطة تهوية طبيعية أو ميكانيكية. يمكن أن تشير مستويات ثاني أكسيد الكربون التي تزيد عن 800 جزء في المليون (ppm) إلى الحاجة إلى المزيد من الهواء الخارجي.

إضافة أجهزة تنقية الهواء المتنقلة (PACs)

ضع أجهزة تنقية الهواء المتنقلة في الفصول المدرسية (PDF) كعناصر مكملة للتهوية الميكانيكية والطبيعية. يوصى باستخدام أجهزة PAC أثناء حالات انتشار دخان حرائق الغابات حيث يلزم إغلاق النوافذ والأبواب وتكون جودة الهواء الخارجي رديئة. احرص على شراء أجهزة PAC ذات الحجم المناسب واحرص على تدوير الهواء من خلال مرشحات الهواء الجسيمية عالية الكفاءة أو "HEPA". تقوم مرشحات HEPA بإزالة الجسيمات الحاملة للعدوى عن طريق ترشيحها من الهواء. تجنب الأجهزة التي تروج للتنقية بالمؤينات أو الأوزون أو طرق التنقية الأخرى التي تضيف مواد كيميائية إلى الهواء. بدلاً من ذلك، يمكن صنع جهاز PAC مصنوع يدويًا منخفض التكلفة وإضافته إلى فصول المدرسة كبديل مؤقت ولكن ليس للاستخدام الدائم.

للمزيد من المعلومات التفصيلية حول تحسين جودة الهواء في الأماكن الداخلية، تفضّل بالاطلاع على توجيه CDPH الخاص بالتهوية.

الموارد

- توجيه CDPH المؤقت الخاص بالتهوية والترشيح وجودة الهواء في الأماكن الداخلية
- CDPH - دخان الحرائق البرية: اعتبارات لمسؤولي الصحة العامة في كاليفورنيا (PDF)
- CDPH - نصائح حول أجهزة تنقية الهواء المتنقلة (صورة)
- CDPH - معلومات للمناطق التعليمية بشأن شراء أجهزة تنقية وترشيح الهواء (PDF)
- CDC - هل أجهزة تنقية الهواء المصنوعة يدويًا (DIY) فعالة في تقليل مخاطر انتقال كوفيد-19 إلى الأماكن الداخلية؟
- CDC - أجهزة مراقبة ثاني أكسيد الكربون لتقييم التهوية
- EPA - بحث حول أجهزة تنقية الهواء المصنوعة يدويًا لتقليل دخان الحرائق البرية في الأماكن الداخلية |US EPA
- UC Davis Corsi - جهاز Rosenthal Box المصنوع يدويًا