# أكبر آلة لتنقية الهواء في العالم




www.nasainarabic.net
@NasaInArabic NasaInArabic NasaInArabic NasaInArabic NasaInArabic

لم يعد الهواء الذي نتنفسه نظيفًا كما كان عليه سابقًا، ويزداد الأمر سوءًا في كثير من الحالات. ووفقا لدراسة حديثة أجراها باحثون في جامعة كاليفورنيا في بيركلي **UC Berkeley**، فإنّ الضباب الدخاني يتسبب بوفاة حوالي 4000 شخصٍ يوميًا في الصين، كما أنّ 4 من أصل 10 أشخاص في الولايات المتّحدة، يعيشون في مقاطعات تحتوي على مستويات غير صحيّة من الأوزون أو الجسيمات الدقيقة، بحسب ما أفادت به الجمعية الأمريكية لأمراض الرئة **American Lung Association**.

وللمساعدة في تنظيف الهواء وجعله صالحًا للتنفس مرَّة أخرى، قام المصمم الهولندي دان روسيغارد **Daan Roosegaarde** باختراع آله لتنقية الهواء بطول 23 قدمًا (7 أمتار) تسمى" برج الخُلو من الضباب الدخاني."

وتعمل هذه الآله الشبيهة بالبرج، بشكلٍ أساسي، على امتصاص الضباب الدخاني من الأعلى، على نحو يشبه تماما عمل المكنسة الكهربائية، ثم تطلق الهواء المُصفّى من خلال فتحاتها السداسية الجانبية، وبإمكانها تنقية أكثر من 30000 متر مكعب من الهواء في الساعة، وتحتاج إلى 1400 واط من الطاقة الخضراء لتشغيلها.

واستغرق المصمم روسيغارد في هذا المشروع ـالذي قد بدأ بتمويله برنامج كيك ستارتر **Kickstarter** ـ حوالي 3 سنوات من البحث والتطوير، وها هو الآن يفتخر بالنموذج الأوَّل من آلة تنقية الهواء العملاقة هذا الأسبوع في روتردام.

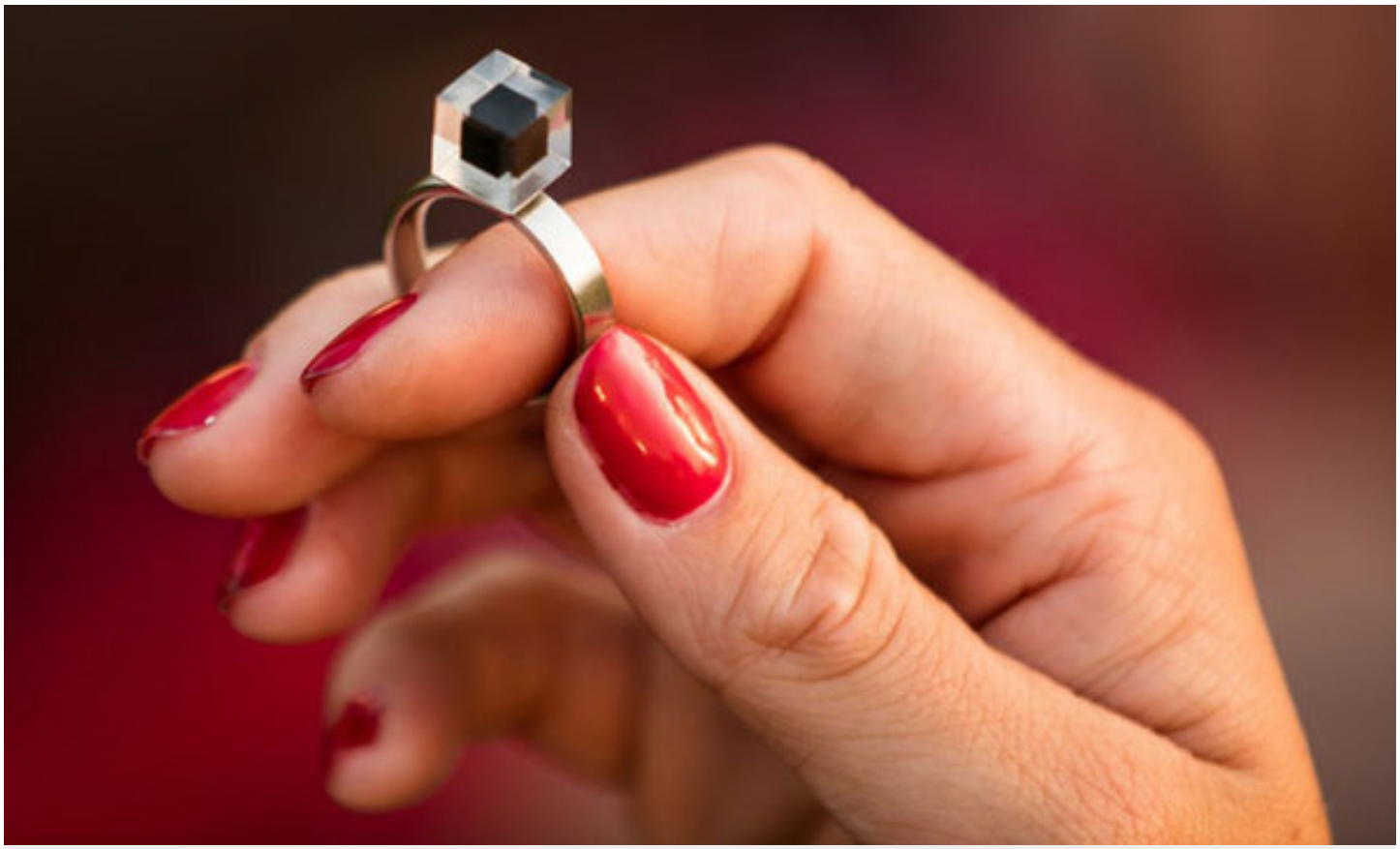
أنشئت هذه الآلة خصيصًا لتستخدم في الحدائق العامة وفقًا للموقع الإلكتروني لروسيغارد  الذي يصف آلية عمل البرج على صفحة المشروع على موقع كيك ستارتر قائلا: "سيرسل القطب الكهربائي أيونات موجبة في الهواء من خلال شحن البرج الخالي من الضباب الدخاني بتيار كهربائي موجب صغير، وستُلصِق هذه الأيونات نفسها بجسيمات الغبار الدقيق،
وسيسحب السطح سالب الشحنة (القطب الكهربائي المعاكس) الأيونات الموجبة مع جسيمات الغبار الدقيق، ثم سيُجمع الغبار الدقيق المؤذي مع الأيونات ويخزّن داخل البرج. وتعمل هذه التقنية على التقاط جسيمات الضباب الدخاني الدقيقة جدًا، الأمر الذي تعجز أنظمة التصفية العادية عن القيام به".

ولا تعمل آلة تنقية الهواء المُصممة بدقَّة على تنظيف الضباب الدخاني فحسب، بل يمكن استعمالها لصنع المجوهرات الدقيقة أيضًا.



شكل 1

حيث يمكن تكثيف جسيمات الكربون الدقيقة التي جمعها البرج لصنع "أحجار كريمة" صغيرة، يمكن استخدامها في قطع المجوهرات كالخواتم وأزرار الأكمام. وتعادل كل واحدة من هذه الأحجار الصغيرة 1000 متر مكعب من الهواء.



شكل 2

يهدف روسيغارد في نهاية المطاف إلى طرح نماذج أخرى في بكين ومكسيكو سيتي وباريس ولوس أنجيلوس، بينما يتواجد النموذج الأوّل حاليًا في روتردام.




مكعب واحد خالٍ من الضباب الدخاني يساوي 1000 متر مكعب من الهواء النظيف

- التاريخ: 2016-08-20
- التصنيف: طاقة وبيئة

#البيئة #الضباب الدخاني #تنقية الهواء

## المصادر

- science alert

## المساهمون

- ترجمة
  - مارغريت سركيس
- مُراجعة
  - دانا أسعد
- تحرير
  - طارق نصر
  - روان زيدان

- نشر
  - سارة الراوي