

8

Rn

الرادون
١



برنامج فحص الرادون

اكتشف ما إذا كان الرادون يمثل مشكلة في منزلك.



alberta lung
for every breath



alberta lung
for every breath

إخلاء المسؤولية القانونية

يُرجى التأكد من قراءة إخلاء المسؤولية هذا بالكامل قبل بدء عملية الفحص . من خلال بدء عملية الفحص، فإنك توافق على الشروط كما هو مكتوب أدناه .

يتحمل المستخدم المسؤولية الكاملة عن نتائج الفحص.

توصي وزارة الصحة الكندية بإجراء اختبار طويل الأجل بغض النظر عن نتائج الفحص. يشير اختبار الفحص هذا فقط إلى احتمال وجود الرادون في منزلك ، حيث يتقلب الرادون باستمرار ، وبالتالي ، يوصى بإجراء اختبار طويل الأجل (بدد أدنى 91 يومًا).

لا تضمن ألبرتا لانغ فيما يتعلق بضمان الوظيفة أو قدرة الجهاز.

© جميع الحقوق محفوظة. رادون: هل هو في منزلك؟ وزارة الصحة الكندية، معدلة 2017. تم تعديلها واستنساخها بإذن من وزير الصحة، 2019. تم إنتاج خريطة الرادون المحتملة لكندا من قبل شركة رادون للإدارة البيئية، التي منحت الإذن باستنساخها في هذا المنشور.

صور وقصص Lori Enns و Rachael Malmberg مستخدمة بإذن.



سنة

راشيل مالمرغ (ني درازان) هي لاعبة هوكي سابقة على المستوى الجامعي والأولمبي. منذ الصف الثامن، لعبت راشيل مع برنامج هوكي الجليد للسيدات في الولايات المتحدة، وتنافست مع فرق تحت 22 سنة وكبار السيدات في العديد من بطولات كأس الأمم الأربع وبطولات العالم. وقد تنافست في جميع أنحاء العالم، من الولايات المتحدة وكندا إلى فنلندا والصين .

في أبريل من عام 2017 في سن 31 عامًا فقط، تم تشخيص راشيل بسرطان الرئة ، من المرحلة الرابعة مع انتشار في الدماغ والعقد الليمفاوية المنصفية. نظرًا لنمط حياتها النشط والصحي، كان التشخيص مفاجأة كبيرة. أدى بحث راشيل عن سبب إصابتها بسرطان الرئة إلى اختبار منزلها الحالي ومنازل طفولتها بحثًا عن الرادون. تم قياس كلا المنزلين بارتفاع، وهو أمر شائع في مينيسوتا. الآن ناجية فخورة من سرطان الرئة، كرست راشيل نفسها لقيادة التغيير ورفع مستوى اختبار الرادون داخل المدارس للمساعدة في حماية أكثر أفراد المجتمع ضعفًا : أطفالنا.

راشيل متزوجة وأم لابنة جميلة تبلغ من العمر خمس سنوات. في وقت فراغها، تستمتع بقضاء بعض الوقت مع عائلتها، وممارسة الرياضة، وتدريب كرة القدم والهوكي، والتطوع داخل المجتمع، والدعوة لأبحاث سرطان الرئة.



alberta lung
for every breath

"أتمنى لو كنت أعرف عن
إمكانية تراكم الرادون في
منازلنا
قبل سنوات".

قصة لوري إينس

كيف يمكن لغير المدخن مد بالحياة أن يصاب بسرطان الرئة؟ كانت هذه أفكار ي عندما
تم تشخيصي لأول مرة. في عام 2014، تم تشخيصي بصابتي بسرطان الرئة ذو الخلايا
غير الصغير. تم المرحلة 2 أو المعروف باسم السرطان الناعدي

لم يسبق لي التدخين أو العمل مع مواد كيميائية خطيرة أو التعرض لعادم الديزل أو
البنزين. في وقت سابق من ذلك العام، قرأت مقالاً عن الرادون. فكرنا في اختبار
منزلنا، لكننا تأخرنا؛ افترضنا أنه ليس لدينا أي عوامل خطر للإصابة بسرطان الرئة.
بعد تشخيصي، أردت أن أعرف: هل كان الرادون؟ في يناير 2015، بينما كنت
أتعافى من الجراحة، أجرينا اختباراً لمدة ثلاثة أشهر. أظهرت نتائج ذلك الاختبار أن
مستوى الرادون في غرفة العائلة كان أعلى من مستوى الإجراء المعتمد لدى وزارة
لخفض C-NRPP الصحة الكندية، فقمنا بعد ذلك بالتعاقد مع شركة مُعتمدة من
مستويات الرادون في منزلنا.

أتمنى لو كنت أعرف عن إمكانية تراكم الرادون في منازلنا منذ سنوات. لا يوجد علاج
لسرطان الرئة، وحياتي على مدى السنوات الأربع الماضية شهدت العديد من الصعود
والهبوط مع استمرار علاجي وتغييره. ومع ذلك، تستمر حياتي وأنا ممتن للغاية لأنني
على قيد الحياة، على عكس الكثيرين الذين تم تشخيصهم في مرحلة أكثر تقدماً.



- 1899** تم اكتشاف الرادون في جامعة ماكجيل في مونتريال من قبل إرنست رذرفورد.
- 1984** كان ستانلي واتراس يعمل في محطة للطاقة النووية كانت قيد الإنشاء. وظل يطلق أجهزة الإنذار الإشعاعية، التي حيرت موظفي السلامة، لأن المصنع لم يحتوي بعد على مواد نووية. في نهاية المطاف، تم تتبع مصدر الإشعاع إلى منزله. كانت مستويات الرادون في منزله مرتفعة لدرجة أنها بقيت معه وأطلقت أجهزة الإنذار في العمل.
- 1988** صنفت منظمة الصحة العالمية الرادون على أنه مسرطن من المجموعة الأولى، وله صلات راسخة بسرطان الرئة.
- 2007** أطلقت وزارة الصحة الكندية برنامجًا وطنيًا للرادون وخفضت مستوى العمل من 800 إلى 200 بيكريل/متر مكعب.

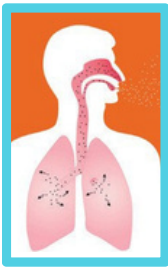
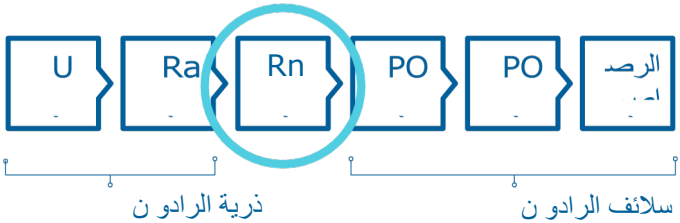


alberta lung
for every breath



نبذة عن الرادون

ينتج من تحلل اليورانيوم الموجود في التربة والماء والصخور. نظرًا لأن الرادون غاز، فيمكنه الهروب من الأرض. في الهواء الطلق، يتم تخفيف الرادون بسرعة كبيرة وليس مصدر قلق. ومع ذلك، في الأماكن المغلقة مثل المنازل، يمكن أن يصبح محاصراً ويتراكم إلى مستويات عالية، مما يخلق مخاطر صحية. سلسلة تحلل الرادون



بمجرد وصولك إلى منزلك، يستمر الرادون في التحلل، ويتحول إلى بولونيوم وخصائص مشع (مواد صلبة). عندما تتنفس الرادون وذريته المشعة، تترسب المواد الصلبة في الرئتين وتطلق إشعاع ألفا، مما يؤدي إلى تلف الحمض النووي في رئتيك.

الآثار الصحية



التأثير الصحي الوحيد المعروف
من التعرض للرادون هو زيادة
خطر الإصابة بسرطان الرئة.

تشير التقديرات إلى أن 16

إلى أكثر من % من جميع حالات سرطان الرئة ناتجة عن الرادون ، مما يؤدي

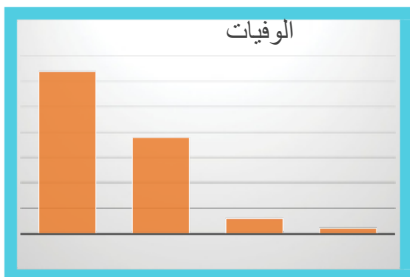
التعرض طويل 3000 ساعة في السنة في كندا الثاني لسرطان الرئة بعد التدخين وهو
السبب الأول لسرطان الرئة لغير المدخنين.

لم يتم ربط الرادون بأمراض الجهاز التنفسي مثل الربو أو أعراض مثل السعال
المستمر أو الصداع.

وفقاً لوزارة الصحة الكندية، فإن خطر الإصابة بسرطان الرئة للتعرض للرادون مدى

ببكريل/متر مكعب هو 1 من كل 20. إذا كنت تدخن وتعرض لـ
800 Bq/m³ خطر الإصابة بسرطان الرئة

1 من كل 3. يعد سرطان الرئة لدى غير المدخنين أحد أسرع أنواع السرطان نموًا
في كندا.

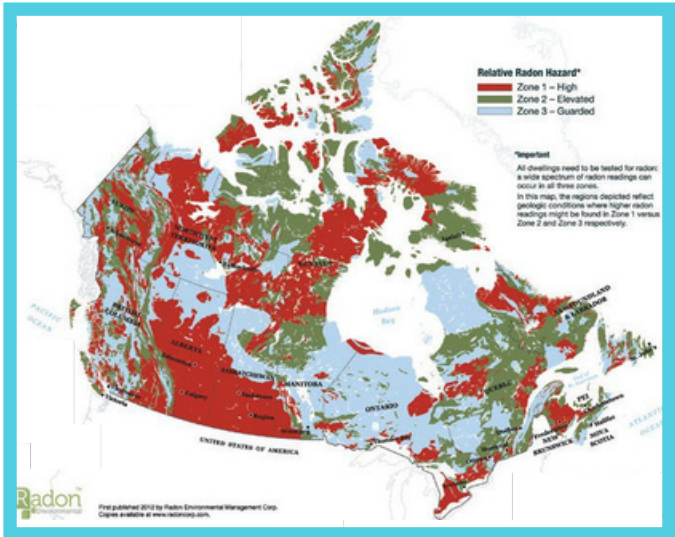


يقارن الرسم البياني أعلاه الوفيات المرتبطة
بالرادون بالمخاطر الأخرى.

أين يوجد الرادون في كندا؟



من كل 6 منازل 1
في غرب كندا لديها
مستويات عالية من
الرادون .



تم إنتاج خريطة الرادون المحتملة لكندا من قبل شركة رادون للإدارة البيئية، التي منحت الإذن باستنساخها في هذا المنشور. توضح الخريطة أعلاه إمكانية العثور على الرادون في المنازل في جميع أنحاء كندا. وهو يعتمد على تركيز اليورانيوم في التربة. في استطلاع شمل كندا بأكملها، وجدت وزارة الصحة الكندية أنه لا توجد مناطق في كندا خالية من مشاكل الرادون.

تظهر دراسة استقصائية أجريت في 2024 في جميع أنحاء كندا حول تركيزات الرادون في المنازل أن عدد المنازل التي سجلتويات عالية من الرادون زاد بنحو 2.5 مرة مقارنة بما كان عليه الحال قبل عقد من الزمن. ويرجع ذلك إلى:

- التغييرات في ممارسات البناء.
- تم بناء منازل أكثر إحكامًا لتوفير الطاقة.
- كما أنها مبنية على نطاق أوسع، مما يؤدي إلى مساحة أكبر من التعرض للرادون.
- المنازل أصبحت أعلى؛ مما قد يؤدي إلى ركود تدفق الهواء.

Newer House = Even Higher Risk



1 in 4½
houses built
2001-2020



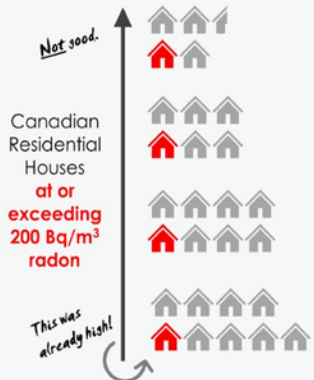
1 in 6
houses built
1961-2000



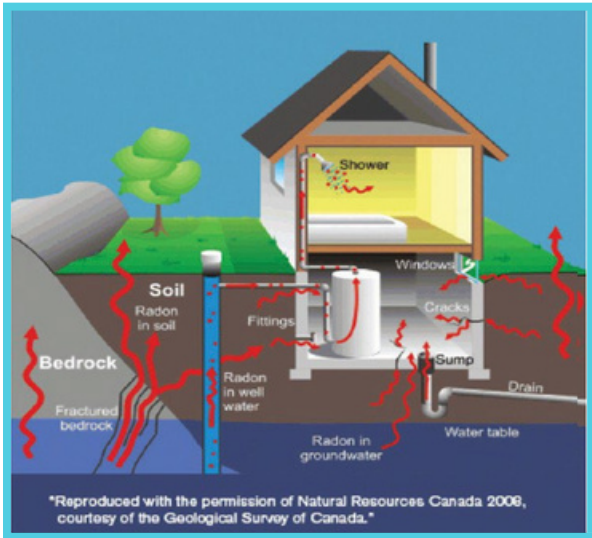
1 in 8
houses built
1941-1960



1 in 9
houses built
1940 and
earlier



الرادون



يمكن أن يدخل الرادون إلى أي مبنى يتلامس مع الأرض. لن يبقى الرادون في الطابق السفلي فحسب ؛ بل سينتشر في الهواء في جميع أنحاء منزلك.

يحتوي كل منزل على مستوى معين من الرادون – الطريقة الوحيدة لمعرفة مقدار ما يجب اختباره. تؤثر عدة عوامل على مستويات الرادون، ويمكن أن يكون لمنزليين تم بناؤهما جنباً إلى جنب مستويات مختلفة من الرادون الداخلي.



كيفية

هذه مجموعة أدوات اختبار طويلة الأمد من النوع أ، يمكن شراؤها عن طريق مركز ألبرتا لانغ تفضل زيارة

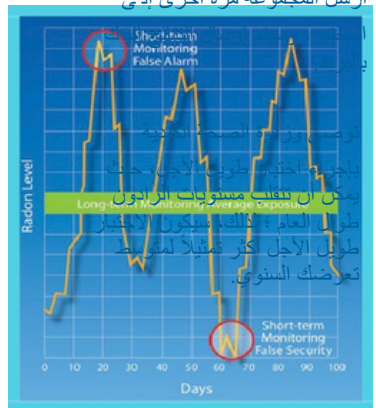
<https://www.homeradontest.ca/order/create> to order

كن على دراية - لا تتضمن بعض مجموعات الاختبار رسوم المختبر

الطريقة الأسهل والأقل تكلفة للاختبار هي شراء مجموعة أدوات اختبار طويلة الأمد معتمدة للاستخدام المنزلي تتراوح تكلفتها بين 30 و 60 دولارًا

ضع المجموعة في منزلك لمدة ثلاثة أشهر على الأقل خلال فصلي الخريف أو الشتاء، عندما تكون النوافذ والأبواب مغلقة في الغالب.

أرسل المجموعة مرة أخرى إلى



مستوى



المبدأ التوجيهي الكندي للرادون هو 200 Bq/m^3 . إذا كنت فوق هذا المستوى ،
توصي وزارة الصحة الكندية باتخاذ إجراء .

في حين أن المخاطر الصحية الناجمة عن التعرض للرادون أقل من المبادئ التوجيهية
صغيرة، إلا أنه لا يوجد مستوى آمن. توصي وزارة الصحة الكندية بتقليل تعرضك إلى أدنى
مستوى يمكن تحقيقه بشكل معقول.

تعتمد مستويات العمل على التعرض طويل الأجل. يجب عليك إجراء اختبار طويل

الأجل لمدة ثلاثة أشهر على الأقل لتحديد ما إذا كنت في خطر.



200 - 600 Bq/m^3
fix your home
within 2 years



Above 600 Bq/m^3
fix your home
within 1 year

مجموعة أدوات المكتبة هي
فحص قصير المدى؛ بغض
النظر عن النتائج، نوصيك
بإجراء اختبار طويل المدى.

أعد الاختبار كل 5 سنوات أو

قلل من مخاطرك



يمكن تقليل مستويات الرادون المرتفعة في جميع المنازل من قبل أخصائي تخفيف معتمد متوسط تكلفة تركيب هذا النظام من قبل متخصص في التخفيف من آثار الكوارث ما بين 2000 4000 دولار ، بما في ذلك المواد والعمالة.

يوصى بالحصول على عدة عروض أسعار وطلب توصيات كما تفعل مع أنواع أخرى تجديداً المنازل.

للعثور على أخصائي تخفيف معتمد، يرجى زيارة

HOW TO REDUCE RADON IN YOUR HOME

-  **HIRING a certified professional**
LOWERS RADON BY UP TO **90%**
-  **INCREASING home ventilation**
LOWERS RADON BY **25-50%**
-  **SEALING cracks**
LOWERS RADON BY LESS THAN **15%**

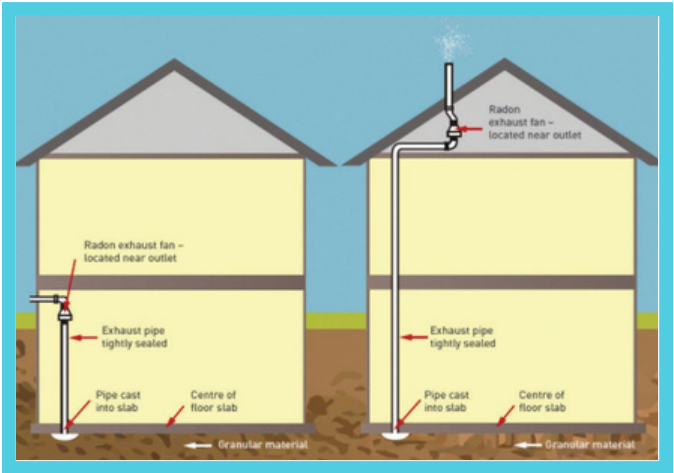


كيفية

الطريقة الأكثر شيوعاً وفعالية المستخدمة لإزالة الضغط من البلاطة الفرعية.

تتضمن هذه الطريقة تركيب أنبوب من خلال الأساس وتوصيل مروحة تعمل باستمرار. تسحب المروحة غاز الرادون من أسفل المنزل وتخرجه إلى خارج المنزل، حيث يتم تخفيفه إلى مستويات آمنة.

زيادة التهوية في المنزل وسد الشقوق في الأساسات هي طرق أخرى لتقليل تعرضك للرادون، ولكنها لن تؤدي عمومًا إلا إلى انخفاض طفيف في مستويات الرادون في منزلك.



الأجهزة



AIRTHINGS

يُطلق
على مجموعة
الموجودي
الفحص اسم
،Corentium Home
من خلال .Airthings



وهو جهاز إلكتروني
يمكنه اكتشاف الرادون .

المتوسط التراكمي من وقت
إعادة ضبط الجهاز .

متوسط المدى القصير للأيام 1 أو
الماضية. إذا كان الاختبار أقل 7
من 90 يومًا، فهو أداة فحص وليس
اختبارًا كاملًا .

تعليمات الجهاز

اضغط على زر إعادة الضبط في الخلف لبدا الفحص.



نوصيك بعدم الضغط على زر الوضع. يتم استخدامه فقط لإصلاح الجهاز.

2



سيقول الجهاز CAL ويبدأ العدالتنازلي، ثم سيومض بشرطات لمدة تصل إلى 24 ساعة قبل ظهور أي أرقام.

إخلاء المسؤولية
يوصى، بغض النظر عن المستوى الذي يظهره هذا الجهاز، بمتابعته باختبار طويل



alberta lung
for every breath

الأمدة لمدة 3 أشهر على الأقل خلال فصلي
الخریف أو الشتاء.



alberta lung
for every breath

3

ضع الجهاز في غرفة النوم أو غرفة المعيشة
على رف كتب أو طاولة جانبية في أدنى
مستوى من منزلك.



ضع الجهاز بعيداً عن
متناول الحيوانات
والأليفة والأطفال.



لا تضعه في ضوء
الشمس المباشر أو
بالقرب من
الالكتة ونات أه

4

اترك الجهاز في مكان واحد دون إزعاج لأطول فترة
ممكنة ؛ ستكون فترات القياس الأطول أكثر تمثيلاً .



5

عذد الانتهاء من الفحص:
أ أحفظ مستوى الرادون في الذاكرة
ب أكمل استطلاعاً مجهول الهوية.

6

تأكد من نتائج هذا الفحص باستخدام مجموعة
أدوات اختبار طويلة الأمد إذا كنت تستخدم
اختباراً قصير الأمد أو تستخدم برنامج
مجموعة أدوات الاختبار الإقليمية التي
توفرها مقاطعة ألبرتا.

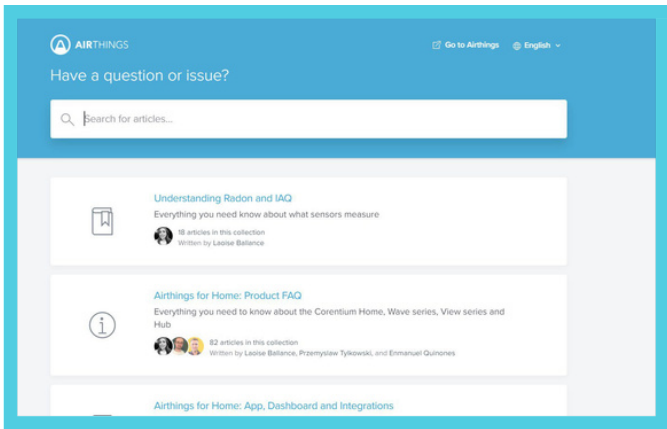


Purchase at <https://www.homeradontest.ca/order/create>

استكشاف أخطاء الجهاز وإصلاحها

يحتوي موقع Airthings على قسم رائع للأسئلة الشائعة وحل المشكلات على موقعه الإلكتروني

انتقل إلى : [/https://help.airthings.com/en](https://help.airthings.com/en) للعثور على الأسئلة الشائعة على الصفحة الرئيسية .



جهة الاتصال :

البريد الإلكتروني:

support@airthings.com

2117-222 (866) 1+

الروابط

لمزيد من المعلومات حول الرادون:

وزارة الصحة الكندية

<http://www.canada.ca/radon1-833-723-6600>
hc.radonabnt.sc@canada.ca

ألب تالانغ

<https://ablung.ca/get-support/radon-awareness-education>
(الرثة) 5864 774-888 1-
info@ablung.ca | ablung.ca

اتخاذ إجراء بشأن الرادون

<https://www.takeactiononradon.ca>

للعثور على أخصائي تخفيف معتمد في ألب نامج الوطني

الذي يندى للقاء في استخدام الرادون (C - NRPP)

تفضل بزيارة: <http://c-nrpp.ca/find-a-professional>

للعثور على اختبار معتمد من وزارة الصحة الكندية ،

تفضل بزيارة: <https://c-nrpp.ca?testing-for-radon>



بدعم من وزارة الصحة الكندية