

86

Rn
Radon
(222)



Programa sa Pagsusuri ng Radon

Alamin kung ang radon ay isang problema sa iyong tahanan.



alberta lung
for every breath

Legal na Pagtatanggi sa Pananagutan

Siguraduhing basahin mo nang buo ang pagtatatwang ito bago simulan ang proseso ng pagsusuri. Sa pamamagitan ng pagsisimula ng proseso ng pagsusuri, sumasang-ayon ka sa mga tuntuning nakasulat sa ibaba.

Ang gumagamit ay may buong pananagutan para sa mga resulta ng pagsusuri.

Inirerekomenda ng Health Canada ang pangmatagalang pagsusuri anuman ang resulta ng screening. Ang pagsubok sa pagususuri na ito ay nagpapahiwatig lamang ng potensyal na radon sa iyong tahanan, dahil ang radon ay patuloy na nagbabago, at dahil dito, inirerekomenda ang isang pangmatagalang pagsusuri (hindi bababa sa 91 araw).

Hindi ginagarantiyahan ng Alberta Lung ang warranty ng paggana o kakayahan ng aparato.

Talaan ng mga

- 2 Mga Kwento ng Kansersa Baga
- 4 Radon: Isang Pagtuklassa
- 5 Radyoaktibo Alamin ang Tungkol
- 9 saRadon Paano Mag-suri para
- 11 saRadon Pagpapagaan Aparato at
- 13 mga Tagubilin Pag-troubleshoot ng
- 16 Aparato Mga Link
- 17

Mga larawan sa buklet na ito:

Mga sanggunian sa Larawan sa pahina 6: 1.

<https://www.tc.gc.ca/eng/motorvehiclesafety/canadian-motorvehicle-traffic-collision-statistics-2016.html>, 2016

2. <https://www.injuryresearch.bc.ca/wp-content/uploads/2017/10/Carbon-Monoxide-Oct-2017-Final-UFV.pdf>, pg 17

3. Estadistika ng Canada. Talahanayan 35-10-0195-01 Mga pagkamatay na may kaugnayan sa sunog at mga taong nasugatan, ayon sa uri ng istruktura (2014) © Lahat ng Karapatan ay Nakalaan. Radon - Gabay sa Pagbawas para sa mga

Canadian. Health Canada, binago noong 2017. Inangkop at muling ginawa nang may pahintulot mula sa Ministro ng Kalusugan, 2019. © Lahat ng Karapatan ay

Nakalaan. Radon: Nasa bahay mo ba ito? Health

Canada, binago noong 2017. Inangkop at muling ginawa nang may pahintulot mula sa Ministro ng Kalusugan, 2019. Ang Radon Potential Mapa ng

Canada ay ginawa ng

Radon Environmental Management Corp., na nagbigay ng pahintulot para sa pagpaparami nito sa publikasyong ito.

Ang larawan at kwento nina Rachael Malmberg at Lori Enns ay ginamit nang may pahintulot.



Kwento ni Rachael Malmberg

Si Rachael Malmberg (née Drazan) ay isang dating manlalaro ng hockey sa kolehiyo at sa antas ng Olimpiko. Mula sa ikawalong baitang, si Rachael ay naglaro kasama ng programa ng ice hockey ng kababaihan ng US, na nakikipagkumpitensya sa mga koponan ng U22 at Senior Women sa ilang Four Championship. Nakikipagkumpitensya na siya sa buong mundo, mula sa US at Canada hanggang Finland at China.

Noong Abril ng 2017, sa edad na 31 lamang, si Rachael ay nasuri na may Stage IV na kanser sa baga na may metastases sa utak at mediastinum lymph nodes. Dahil sa kanyang aktibo at malusog na pamumuhay, ang diagnosis ay isang malaking sorpresa. Ang paghahanap ni Rachael sa sanhi ng kanyang kanser sa baga ang nagtulak sa kanya na ipasuri para sa radon ang kanyang mga tahanan ngayon at noong bata pa siya. Parehong mataas ang bilang ng mga tahanan, na hindi pangkaraniwan sa Minnesota. Ngayon, isang maipagmamalaking nakaligtas sa kanser sa baga, inialay ni Rachael ang kanyang sarili sa pagpapasulong ng pagbabago at pagpapataas ng pagsusuri sa radon sa loob ng mga paaralan upang makatulong na protektahan ang mga pinakamahihina na miyembro ng lipunan: ang ating mga anak.

Si Rachael ay may-asawa at ina ng isang magandang limang taong gulang na anak na babae. Sa kanyang libreng oras, nasisiyahan siyang gumugol ng oras kasama ang kanyang pamilya, nag-eehersisyo, nagtuturo ng soccer at hockey, nagboboluntaryo sa komunidad, at nagtataguyod para sa pananaliksik sa kanser sa baga.

“Sana ay nalaman ko ang posibilidad na maiipon ang radon sa aming mga tahanan ilang taon na ang nakalili-

Kwento ni Lori Enns

Paano maaaring magkaroon ng kanser sa baga ang isang panghabambuhay na hindi naninigarilyo? Iyon ang mga naisip ko noong una akong na-diagnose. Noong 2014, na-diagnose ako na may Stage 2a non-small cell lung cancer na kilala bilang adenocarcinoma.

Hindi pa ako naninigarilyo, nagtrabaho gamit ang mga mapanganib na kemikal o nalantad sa tambutso ng diesel o gasolina. Mas maaga sa taong iyon, nabasa ko ang isang artikulo tungkol sa radon. Naisipan naming subukan ang aming bahay, ngunit naantala; inakala naming wala kaming anumang mga kadahilanan ng panganib para sa kanser sa baga. Pagkatapos ng aking pagsusuri, gusto kong malaman: radon ba ito? Noong Enero 2015, habang nagpapagaling ako mula sa operasyon, nag-takda kami ng tatlong buwang pagsusuri. Ipinahiwatig ng mga resulta ng pagsusuring iyon na ang aming sala ay mas mataas sa antas ng aksyon ng Health Canada, at pagkatapos ay kinontrata namin ang isang kumpanya ng mitigation na sertipikado ng C-NRPP upang mabawasan ang aming mga antas ng radon.

Sana ay nalaman ko na ang posibilidad na maiipon ang radon sa ating mga tahanan ilang taon na ang nakalilipas. Walang lunas para sa kanser sa baga, at

ang buhay ko sa nakalipas na 4 na taon ay maraming pagtaas at pagbaba habang nagpapatuloy at nagbabago ang aking paggamot. Gayunpaman, nagpapatuloy ang aking buhay at labis akong nagpapasalamat na, hindi tulad ng marami na natuklasan na sa mas malalang yugto, ako ay buhay.

Radon: Isang Pagtuklas sa Radyoaktibo



- 1899** Natuklasan ang Radon sa McGill University sa Montreal ni Ernst Rutherford.
- 1984** Si Stanley Watras ay nagtatrabaho sa isang planta ng kuryenteng nukleyar na nasa ilalim ng konstruksiyon. Patuloy niyang pinapatay ang mga alarma sa radiation, na ikinalito ng mga tauhan ng kaligtasan, dahil ang planta ay wala pang materyal na nukleyar. Kalaunan, ang pinagmulan ng radiation ay nasubaybayan pabalik sa kanyang tahanan. Ang mga antas ng radon sa kanyang bahay ay napakataas kaya nanatili ito sa kanya at nagpapatunog ng mga alarma sa trabaho. Inuri ng
- 1988** World Health Organization ang radon bilang isang Group 1 carcinogen, na may mahusay na itinatag na mga kaugnayan sa kanser sa baga.

2007, inilunsad ng Health Canada ang isangpambansang programa ng radon at binawasan ang antas ng aksyon mula 800 patungong 200 Bq/m³.

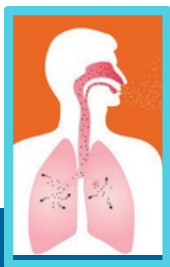
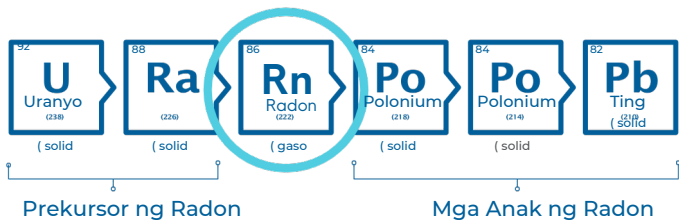
Ang Radon ay isang Walang Kulay, Walang Amoy, at



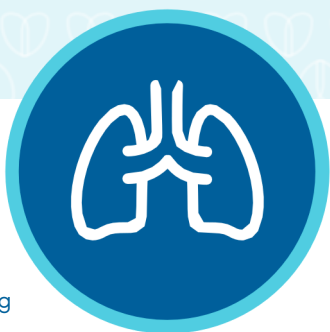
Tungkol sa Radon

Ang Radon ay nabubuo sa pamamagitan ng pagkasira ng uranium, na matatagpuan sa lahat ng lupa, tubig, at bato. Dahil ang radon ay isang gas, maaari itong makatakas mula sa lupa. Sa hangin sa labas, ang radon ay mabilis na natutunaw at hindi isang problema. Gayunpaman, sa mga nakasarang espasyo tulad ng mga bahay, maaari itong makulong at maipon sa mataas na antas, na lumilikha ng panganib sa kalusugan.

Kadena ng Pagkabulok ng Radon



Kapag nasa bahay ka na, ang radon ay patuloy na nabubulok, at nagiging radioactive polonium at lead (mga solido). Kapag nalanghap mo ang radon at ang mga radioactive na supling nito, ang mga solido ay naideposito sa baga at naglalabas ng alpha radiation, na nakakasira sa DNA sa iyong mga baga.



Mga Epekto sa Kalusugan

Ang tanging kilalang epekto sa kalusugan mula sa pagkakalantad sa radon ay ang pagtaas ng panganib namagkaroonng kanser sa baga.

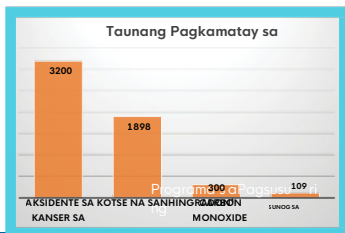
Tinatayang 16% ng lahat ng kaso ng kanser sa baga ay dulot ng radon, na nagreresulta sa mahigit 3000 na pagkamatay bawat taon sa Canada.

Ang matagalang pagkakalantad sa radon pangalawang pangunahing sanhi ng kanser sa baga kasunod ng paninigarilyo at ang #1 sanhi ng kanser sa baga para sa mga hindi naninigarilyo.

Ang radon ay hindi naiugnay sa mga sakit sa paghinga tulad ng hika o mga sintomas tulad ng patuloy na pag-ubo o sakit ng ulo.

Ayon sa Health Canada, ang panganib ng kanser sa baga dahil sa panghabambuhay na pagkakalantad sa radon sa 800 Bq/m³ ay 1 sa 20. Kung ikaw ay naninigarilyo at nalalantad sa 800 Bq/m³, ang panganib ng baga ay tumataas ang bilang ng mga may kanser sa 1 sa 3.

Ang kanser sa baga samga hindinaningarilyo ay isasapin kamabilis na lumalagong kanser sa Canada.

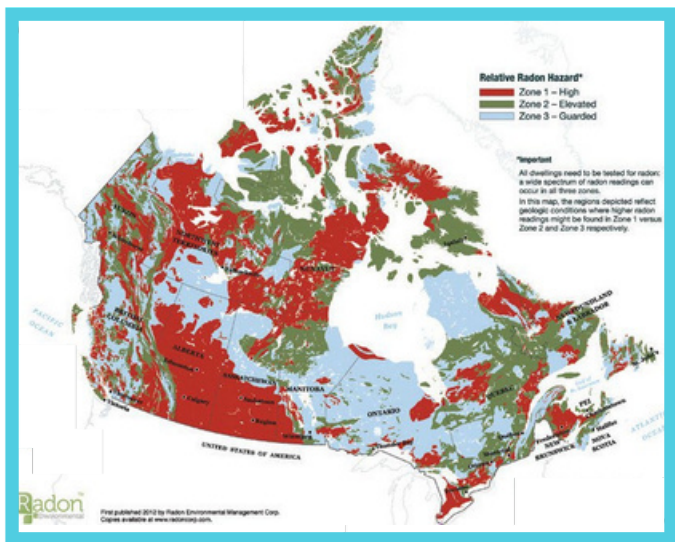


Inihahambing ng tsart sa itaas ang mga pagkamatay na may kaugnayan sa radon sa iba pang mga panganib.

Nasaan ang Radon sa Canada?



1 sa 6 na tahanan sa Kanlurang Canada ay may mataas na antas ng radon.



Ang Radon Potential Map ng Canada ay ginawa ng Radon Environmental Management Corp., na nagbigay ng pahintulot para sa pagpaparami nito sa publikasyong ito

Ipinapakita ng mapa sa itaas ang potensyal na matagpuan ang radon sa mga tahanan sa buong Canada. Ito ay batay sa konsentrasyon ng uranyum sa lupa. Sa isang surbey sa buong Canada, natuklasan ng Health Canada na walang lugar sa Canada ang malaya sa mga isyu ng radon.

Ang 2024 Cross Canada Survey ng mga konsentrasyon ng radon sa mga tahanan ay nagpapakita na halos 2.5x ang bilang ng mga tahanan na mataas ang antas kumpara sa isang dekada na ang nakalilipas. Ito ay dahil sa:

- Mga pagbabago sa mga kasanayan sa pagtatayo.
- Ang mga bahay ay itinatayo nang mas hindi mapapasukan ng hangin para sa pagtitipid ng enerhiya.
- Mas malapad din ang mga ito na mahantong sa mas malaking lawak ng pagkakalantad sa radon.
- Mas mataas ang mga bahay na maging tumigil ang daloy ng hangin.

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

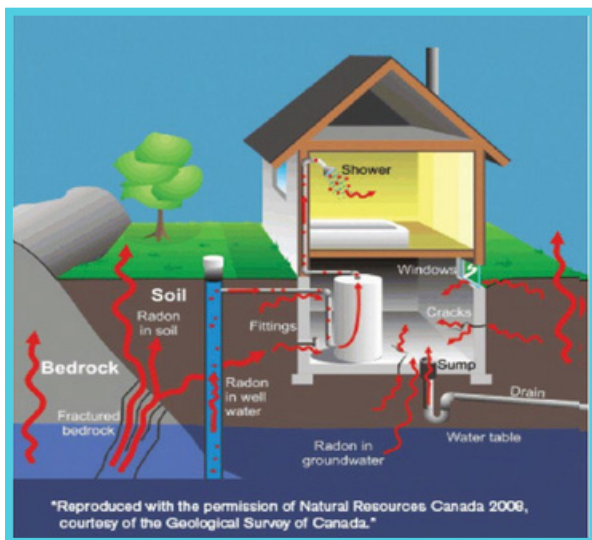
Not good.

Canadian
Residential
Houses
at or
exceeding
200 Bq/m³
radon

This was
already high!



Radon sa mga Gusali at mga Potensyal na Lugar



Maaaring makapasok ang Radon sa anumang gusali na nakadikit sa lupa. Hindi lamang mananatili ang Radon sa iyong silong; ito ay iikot sa hangin sa buong tahanan mo.

Bawat bahay ay may antas ng radon – ang tanging paraan para malaman kung gaano karami ang dapat ang nakakaimpluwensya sa antas ng radon, at ang ay ang pagsuri. Maraming salik dalawang bahay na magkatabing itinayo ay maaaring may magkaibang antas ng radon sa loob ng bahay.



alberta lung
for every breath

Paano Mag-suri

Ito ay isang alpha track long term test kit, na mabibili sa Alberta Lung. Bisitahin ang <https://www.homeradontest.ca/order/create> para umorder.



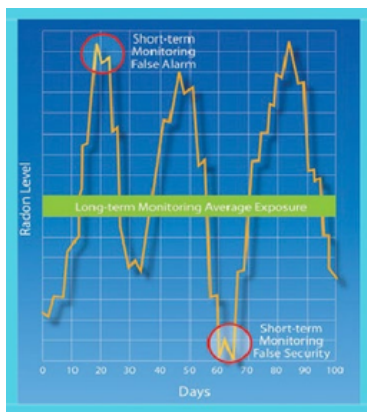
Magkaroon ng kamalayan - ang ilang mga test kit ay hindi kasama ang mga bayarin sa lab at pagpapadala.

Ang pinakamadali at pinakamurang paraan para magsuri ay ang pagbili ng inapubahang do-it-yourself long term test kit na nagkakahalaga ng \$30-60.

Ilagay ang kit sa iyong bahay nang hindi bababa sa tatlong buwan sa panahon ng taglagas o taglamig, kapag ang mga bintana at pinto ay karaniwang nakasara.

Ibalik ang kit sa laboratoryo, at ipapadala sa iyo ang mga resulta

Inirerekomenda ng Health Canada ang pangmatagalang pagsusuri, dahil ang mga antas ng radon ay maaaring magbago sa buong taon; samakatuwid, ang isang pangmatagalang pagsusuri ay mas kumakatawan sa iyong taunang average na pagkakatantad.



Antas ng



Ang Canadian Guideline para sa radon ay 200 Bq/m³. Kung ikaw ay higit sa antas na ito, inirerekomenda ng Health Canada na gumawa ka ng aksyon.

Bagama't maliit ang panganib sa kalusugan mula sa pagkakalantad sa radon na mas mababa sa Alituntunin, walang ligtas na antas. Inirerekomenda ng Health Canada na bawasan ang iyong pagkakalantad sa pinakamababa hangga't makatuwiran makamit.

Ang mga antas ng aksyon ay batay sa pangmatagalang pagkakalantad. Dapat kang magsagawa ng pangmatagalang pagsusuri nang hindi bababa sa tatlong buwan upang matukoy kung ikaw ay nasa panganib.



200 - 600 Bq/m³
fix your home
within 2 years



Above 600 Bq/m³
fix your home
within 1 year

Ang kit ng aklatan ay isang panandaliang pagsusuri; anuman ang mga resulta, inirerekomenda namin na magsagawa ka ng pangmatagalang pagsusuri.

Bawasan ang lyong Panganib



Ang mataas na antas ng radon sa lahat ng bahay ay maaaring mabawasan ng isang sertipikadong propesyonal sa pagpapagaan ng epekto. Ang karaniwang gastos sa pagpapalagay ng sistemang ito ng isang propesyonal sa pagpapagaan ng epekto ay \$2000-4000, kasama ang mga materyales at paggawa. Inirekomenda na kumuha ka ng maraming sipi at humingi ng mga sanggunian tulad ng gagawin mo para sa iba pang mga uri ng pagsasaayos ng bahay.

Para makahanap ng isang sertipikadong propesyonal sa pagpapagaan ng epekto

Bitatahin ang: <http://c-nrpp.ca/hire-a->



HOW TO REDUCE RADON IN YOUR HOME

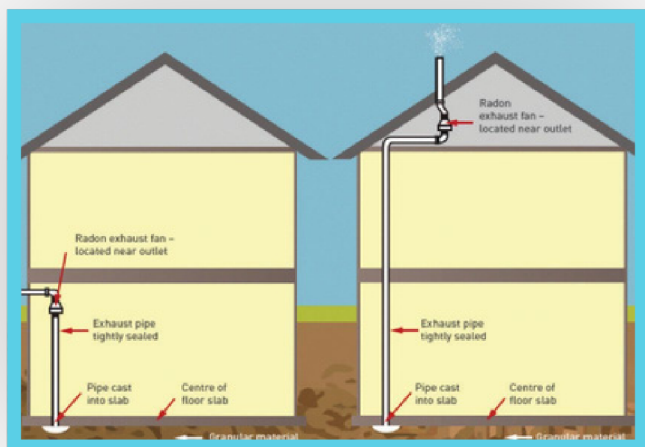
-  **HIRING a certified professional**
LOWERS RADON BY UP TO **90%**
-  **INCREASING home ventilation**
LOWERS RADON BY **25-50%**
-  **SEALING cracks**
LOWERS RADON BY LESS THAN **15%**

RADON

Paano Bawasan

Ang pinakakaraniwan at epektibong pamamaraan na ginagamit ay tinatawag na sub-slab depressurization. Ang pamamaraang ito ay kinabibilangan ng pag-lagay ng isang tubo sa pundasyon at pagkabit ng isang bentilador na patuloy na tumatakbo. Kinukuha ng bentilador ang radon gas mula sa ilalim ng bahay at inilalabas ito sa labas ng bahay, kung saan ito ay dinitunaw sa mga ligtas na antas.

Ang pagpapataas ng bentilasyon sa bahay at pagtatakip ng mga bitak sa pundasyon ay iba pang mga paraan upang mabawasan ang iyong pagkakalantad sa radon, ngunit sa pangkalahatan ay magreresulta lamang sa isang maliit na pagbawas sa mga antas ng radon sa iyong tahanan.



Mga Aparato

Ang aparato sa screening kit ay tinatawag na Corentium Home, mula sa Airthings.

Ito ay isang elektronikong aparato na maaaring maka tuklas ng radon.

Pinagsama-samang average mula sa oras na i-reset ang aparato.

Panandaliang average para sa nakalipas na 1 o 7 araw.

Kung ang pagsusuri ay wala pang 90 araw, ito ay isang kagamitan sa pag-screen sa halip na isang buong pagsusuri.



AIRTHINGS



Mga Tagubilin sa Aparato

1

Pindutin ang reset button sa likod upang simulan ang pagsusuri.



Pindutin ang reset button upang simulan ang pag-susuri sa iyong bahay para sa radon.

Inirerekomenda namin na huwag mong pindutin ang mode na pindutan.
Ginagamit lamang ito sa pagkukumpuni ng

2

Sasabihin ng device ang CAL at bibilangin pababa, pagkatapos ay magkikislap ng mga dash nang hanggang 24 oras bago lumitaw ang anumang numero.

Pagta ta twa

Inirerekomenda na anuman ang antas na ipinapakita ng aparato na ito, sundan ito ng pangmatagalang pagsusuri nang hindi bababa sa 3 buwan sa panahon ng taglagas o taglamig.





alberta lung
for every breath

3

Ilagay ang aparato sa isang kwarto o sala sa isang bookshelf o sa dulo ng lamesa sa pinakamababang palapag ng iyong bahay.



Ilagay ang aparato sa lugar na hindi maaabot ng mga



Huwag ilagay sa direktang sikat ng araw, malapit sa mga electronics o



4

Iwanan ang aparato sa isang lugar na hindi ginagambala hangga't maaari; ang mas mahahabang panahon ng pagsukat ay mas representatibo.



5

Kapag natapos mo na ang iyong

pagsusuri:

A Tandaan ang mga antas ng radon

B Kumpletuhin ang di-nakikilang surbey.

6

Kumpirmahin ang mga resulta ng pagsusuri na ito gamit ang isang long term test kit kung gumagamit ka ng shorttermtest ogumagamit ng

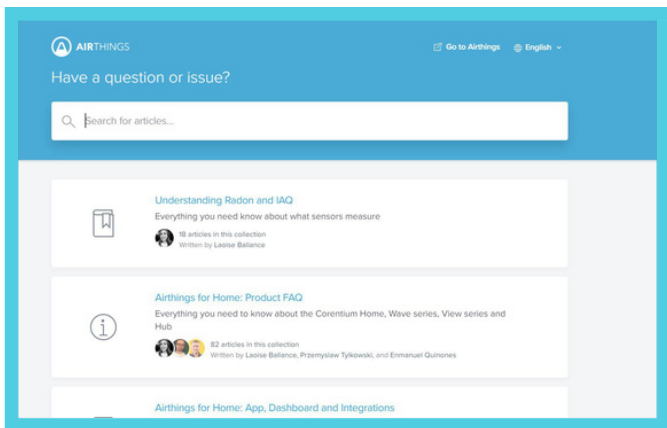


Bumili sa <https://www.homeradontest.ca/order/create>

Pag-troubleshoot ng Aparato

Ang Airthings ay may mahusay na FAQ at Troubleshooting section sa kanilang website.

Pumunta sa: <https://help.airthings.com/en/> para mahanap ang FAQ sa pangunahing pahina.



Makipag-ugnayan sa:

E-Mail: support@airthings.com

Tumawag sa: +1 (866) 222-2117

Mga

Para sa karagdagang impormasyon tungkol sa Radon:

Health Canada

<http://www.canada.ca/radon>

n 1-833-723-6600

hc.radonabnt.sc@canada.ca

AlbertaLung

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

info@ablung.ca | ablung.ca

Gumawa ng Aksyon sa Radon

<https://www.takeactiononradon.ca>

**Para makahanap ng sertipikadong
propesyonal sa pagpapagaan ng epekto**

**Canadian National Radon Proficiency
Program (C-NRPP)**

Bisitahin ang: <http://c-nrpp.ca/find-a-professional>

Para makahanap ng pagsusuring inaprubahan ng
Health Canada Bisitahin ang: <https://c-nrpp.ca/testing-for-radon/>



Sa suporta mula sa Health Canada