

Warbixinta Bulshada

BARNAAMIJKA HEALTHY RURAL AND URBAN KIDS PROJECT

Waaxda Caafimaadka ee Minnesota (MDH) Barnaamijka Baaritaanka kiimikooyinka ku jira jirka ayaa waxa uu baaraa kiimikooyinka dadka Minnesota si ay u bixiyaan macluumaad ku saabsan soo gaaristooda kiimikooyinka deegaanka ee waxyeelayn kara caafimaadka. Healthy Rural and Urban Kids waa mashruucii ugu horreeyay ee baaritaanka kiimikooyinka ku jira jirka ee diiradda lagu saarayo kiimikooyin baan oo laga baarayo carruurta yaryar. Mashruucu wuxuu ka jawaabay walaacyada bulshada ee ku saabsan soo gaarista kiimikooyinka. Waxay taageeraysaa aragtida MDH ee sinnaanta caafimaadka, taas oo dhammaan bulshooyinku ay kobcayaan, dadka oo dhamina ay haystaan waxa ay u baahanyihiin si ay u caafimaad qabaan.

Jirka soo koraya ee caruurta ayaa si gaar ah ugu nugul kiimikooyinka laga helo deegaankeena - hawadeena, biyaha, ciida, cuntada, iyo alaabada macaamiisha. Carruurta ku nool dhulka miyiga ah waxa laga yaabaa inay la kulmaan kiimikooyin ka duwan kuwa ku nool magaalooyinka. Isticmaalka isbarbardhigan ayaa ah hal hab oo lagu caawinayo aqoonsiga soo gaarista aan caadiga ahayn iyo fursadaha looga hortagayo in kiimikooyinku ay galaan jirka carruurta. Ogaanshaha wax badan oo ku saabsan sida carruurta ay u soo gaaraan ayaa waxay ku wargelin kartaa barnaamijyada iyo sharciyada yareeya soo gaarista carruurnimada oo la aburo xaafado iyo guryo caafimaad u leh carruurta.



In kasta oo mashruucani uu yar yahay, haddana waxay keentay in MDH ay maal-gelin cusub siiso si ay ugu ballaarisoo shaqadan carruur badan iyo kiimikooyin hab gobolka oo dhan ah.

Ka baaritaanka kiimikooyinka carruurta: Baaritaanka Kiimikooyinka ku jira jirka (Biomonitoring)

- Barnaamijka Minnesota Biomonitoring ayaa waxa uu cabbirayay kiimikooyinka ku jira bulshooyinka Minnesota tan iyo markii sharciga gobolku ansixiyay 2007dii.
- Waxaanu ognahay in carruurta badankooda ay xaddi yar oo kiimiko ah oo jirkooda ku jirto.
- Ka helitaanka kiimikooyinka kaadida ama dhiigga ilmaha macnaheedu maaha in caafimaadkooda ay saamayn doonto. Inta badan kiimikooyinka, saynisyahannadu waxay weli daraaseynayaan heerarka kiimikada ee jirka ilmaha ee aan badbaado u ahayn.
- Baaritaanka kiimikooyinka ku jira jirka ayaa waxa uu naga caawiyaa in aan ogaano siyaabaha ay caruurta ula xiriiraan kiimikooyinka iyo in kooxaha caruurta qaarkood ay aad ugu nugul yihiin in ay soo gaaraan. Iyada oo la adeegsanayo macluumaadkan, waxaanu ka shaqayn karnaa sidii aanu u yarayn lahayn in ay soo gaaraan carruurta kiimikooyinka waxyeelada leh.

Ku saabsan Mashruuca Healthy Rural and Urban Kids

Mashruuca Healthy Rural and Urban Kids ayaa lagu cabbiray kiimikooyinka ku jira carruurta da'da iskuulka-kahor ee ku nool miyiga iyo bulshooyinka magaalada Minnesota xagaagii 2018. Carruurta waxay ka yimaadeen meelahan:

- Xaafadaha North Minneapolis ee ay bulshadu ka walaacsantahay wasakhawga hawada iyo arrimaha kale ee deegaanka.
- Degmooyinka Waqooyi-Bartamaha Minnesota ee ay bulshadu ka welwelsan tahay sunta cayayaanka iyo kiimikooyinka ku jira biyaha ceelasha gaarka loo leeyahay.

Waxaanu kala shaqaynay bulshooyinkan walaacyada la xiriira soo gaarista sababtoo ah ma hayno macluumaadka aasaasiga ah ee ku saabsan soo-gaadhista carruurta Minnesota ee kiimikooyinka si loo barbardhigo. Isbarbardhiga carruurta aaggan, oo ay weheliso fiirinta carruurta guud ahaan, ayaa waxay wax nooga sheegi kartaa soo gaarista aan caadiga ahayn.

MDH waxay iskaashi la samaysay Iskuulada Dadweynaha ee Minneapolis, Caafimaadka Dadweynaha ee Degmada Becker, Caafimaadka & Adeegyada Aadanaha Degmada Todd, iyo Caafimaadka Dadweynaha ee Degmada Wadena si ay u siiso ka qaybgal carruurta u imanaysa booqashadooda caadiga ah ee Baarista Carruurnimada Hore (ECS). ECS waa baaritaan looga baahan yahay dhammaan carruurta Minnesota ka hor inta aysan gelin kindergarten.

Kadib markii ay ogaadeen wax ku saabsan barnaamijka wakhtigii ballantooda, 232 qoys ayaa ogolaaday in ilmahoodu ka qaybqaato. Qoysasku waxay buuxiyeen ra'yi ururin gaaban¹ kadibna waxay ku caawiyeen ilmahooda inay ka qaadaan muunadda kaadida. Dhammaan shaybaarrada kaadida carruurta waxaa laga baaray 21 kiimiko² oo kala duwan kuwaas oo waxyeello u geysan kara korriinka carruurta ama sababi kara dhibaatooyin kale oo caafimaad. Kiimikooyinkani waxay noo sheegayaan soo gaarista wasakhawga hawada, biraha, iyo sunta cayayaanka. Waxaan ku dooranay iyada oo lala kaashanayo hagitaan ka yimid guddigayaga la-talinta sayniska ee dibadda ka ah iyo iyadoo lagu salaynayo welaacyada bulshada. Tani waxay ahayd markii ugu horeysay ee shaybaarka caafimaadka dadweynaha ee MDH uu ka baaray qaar badan oo ka mid ah kiimikooyinkan dadka ku nool gobolkeena. Waxay naga caawisay inaan dhisno awoodda aan ku qaban karno wax badan oo shaqadan ah mustaqbalka.

Qoysasku waxay heleen natiijooyinka gaarka ah ee ilmahooda iyo macluumaadka ku saabsan siyaabaha loo yarayn karo soo gaarista kiimikooyinka. Qoysaska ay carruurtooda laga helay heerar sare oo kiimiko ah ayaa waxaa taleefoon ku soo waxay dhakhtarka qoyska si uu ugala hadlo natiijooyinka. Dhammaan macluumaadka shakhsiyeed waa qarsoodi waxaana ilaaliya sharciga Minnesota.

Wax badan oo ku saabsan 232 ka qaybgalayaal

- 104 caruur ah oo ka socda laba zip code (55411 iyo 55412): xaafadaha North Minneapolis.

¹ Nuqul ka mid ah sahanka ayaa laga heli karaa websaydhkeena: <https://www.health.state.mn.us/communities/environment/biomonitoring/projects/ruralurbankids.html>.

² Fiiri qaybta hoose si aad u hesho macluumaad dheeraad ah oo ku saabsan kiimikooyinka la baaray iyo Lifaafa A ee magacyada lasoo gaabiyey.

- 128 carruur ah oo ka kala yimid saddex degmo oo miyiga ah oo ku yaalla Waqooyiga-Bartamaha Minnesota: Becker, Todd, Wadena.
- Carruurta ka timid miyiga ayaa waxay aad ugu dhowdahay inay noqdaan 3 jir. Carruurta ka timid magaalada ayaa waxay aad ugu dhowdahay inay noqdaan da'da 4-6 jir.
- Qoysaska ayaa sheegay isirka/qowmiyada carruurta. Inta badan carruurta agagaarka magaaladu waxay ahaayeen Madow (57%), waxaa ku xiga Aasiyaan (21%), Isbaanish (9%), Caddaan aan Hisbaanik ahayn (7%), iyo kuwo kale (4%). Carruurta ka aaggaa miyigu waxay u badnaayeen Caddaan aan Hisbaanik ahayn (83%), waxaa ku xigay Hisbaanik (7%), kuwa kale (6%), Madow (2%), iyo Aasiyaan (1%).
- Carruurta miyigu waxay aad ugu dhowdahay inay ku noolaadaan qoysas dakhligoodu ka badan yahay \$75,000 sannadkii (38% carruurta miyiga iyo 5% carruurta magaalada ee kooxdan). Carruurta magaaladu waxay aad ugu dhow yihiin inay ku noolaadaan guryo dakhligoodu kayar yahay \$25,000 sannadkii (47% carruurta magaalada iyo 11% carruurta miyiga).

Fariimaha ugu muhiimsan ee laga qaadanyo

- Tirada carruurta ee ka qaybqaadatay Healthy Rural and Urban Kids mayna badnayn, laakiin waxaa jiray farqi u dhexeeya heerarka kiimikooyinka kaadidooda ku jira carruurta ka timid magaalada iyo kuwa miyiga. Si buuxda uguma sharxi karno kala duwanaanshahan macluumaadka lagu soo ururiyay mashruuca, laakiin natiijooyinka ayaa bixiya caddayn muhiim ah oo ay tahay in la sii baaro.
 - Carruurta ka timid agagaarka magaalada waxaa kaadida laga helay heerar sare oo kiimikooyinka wasakhawga hawada ah marka loo eego carruurta miyiga iyo heerka celceliska dhexdhexaad ee carruurta Maraykanka. Mid ka mid ah kiimikooyinkan (2NAP), waxaanu ku aragnay xiriirka ka dhexeeya isticmaalka qiiqa guriga lagu carfiyo iyo heerka ku jira kaadida. Carruurta gaari la raacda dad sigaar cabba ayaa waxaa kaadida laga helay heerar sarreeya oo kiimiko kale oo wasakh hawo ah (1PYR). Kiimikooyinkani waa qayb ka mid ah kiimikooyin badan oo ka abuurma marka wax gubanayaan oo loo yaqaan PAHs.³
 - Carruurta ka timid agagaarka miyiga waxaa kaadida laga helay heerar sare oo ah hal sunta cayayaanka ah (2,4-D) marka loo eego carruurta miyiga iyo heerka celceliska dhexdhexaad ee carruurta Maraykanka. Waxaanu aragnay xiriirka ka dhexeeya ku noolaanshaha meel u dhow galleyda iyo noocyada kale ee dhulka beeraha iyo heerarka 2,4-D ee ku jira kaadida. 2,4-D waa sunta dhirta loo isticmaalo dalagyada beeraha iyo daawaynta cawska.
- Waxaanu sidoo kale ogaanay siyaabo suurtagal ah oo carruurta Minnesota ay ku soo gaaraan kiimikooyinku. Natiijooyinkani waxay tilmaamayaan arrimaha sinnaanta ee muhiimka tahay in wax laga qabto. Soo gaarista kiimikadu way ku kala duwan tahay carruurta miyiga iyo kuwa magaalada, iyo kuwa isirka/qowmiyada dhexdooda.

³ Polycyclic aromatic hydrocarbons. Wax badan ka sii akhri: www.cdc.gov/biomonitoring/PAHs_FactSheet.html.

- Carruurta sida joogtada ah u cuntay bariiska ayaa waxay lahaayeen heerarka arsenic ee kaadida ku jira oo laba jibaar ka badan kuwa aan cunin bariiska. Carruurta Aasiyaanka ah waxay aad ugu dhowdahay inay si joogto ah u cunaan bariis waxayna leeyihiin heerarka arsenic oo kaadida ku jirta oo sarreeya.
- Carruurta ka timid agagaarka magaalada ee qoyskoodu ay guriga ku isticmaaleen sunta cayayaanka dhawaanahan ayaa waxaa kaadida laga helay hal kiimiko sunta cayayaanka ah (3PBA) oo heerka saddex laab ka badan carruurta aan qoyskoodu ku isticmaalin sunta cayayaanka guriga. 3PBA waxay muujinaysaa soo gaarista sunta cayayaanka ee synthetic pyrethroid ee loo isticmaalo buufinta sunta cayayaanka guriga, bambooyinka cayayaanka, buufinta kaneecada, iyo beeraha. Carruurta magaaladu waxay u badan tahay inay kiraystaan guryahooda; Waxaa laga yaabaa inay ku noolaadaan guri si kulan aan u dayactirnayn oo aysan iyagu maamulin ku isticmaalka sunta cayayaanka guryahooda.
- Xiriirka u dhexeeya isticmaalka qiiqa guriga lagu carfiyo iyo heerka kiimikada wasakhawga hawada ee 2NAP ee kaadida ku jirta hore looma sheegin inta aanu ogsoonahay. Carruurta Madow/Afrikaan Ameerikaanka ah ayaa waxay aad ugu dhowdahay inay qiiqa guriga lagu carfiyo si joogto ah u agjoogaan oo waxaa laga helay kaadida heerar sarreeya oo ah 2NAP.
- Natiijooyinkani waxay noo sheegayan in soo gaaristu laga yaabo inay sarrayso kooxaha carruurta Minnesota qaarkood marka la barbar dhigo kuwa kale. Nooma sheegaan heerarka soo gaarista ee saamayn kara caafimaadka ilmaha. In aan aragno heerar sarreeya oo kiimiko ah oo ku jira jirka carruurta qaarkood ayaa waxa ay naga caawisaa in aan la shaqayno qoysaska iyo howl-wadaagyadeena si aan wax badan u barano oo aan u helno siyaabo aan uga hortagno soo gaarista.
- Cabbirida soo gaarista kiimikooyinka ka yimaada deegaanku waa mid adag waxaana jira arrimo badan oo ku lug leh. Kuwani waa natiijooyinkii hordhac ah gobolkeena, waxaan u baahanahay inaan shaqo badan ka qabano aaggan.

Kiimikooyinka laga baaray kaadida

Shaybaarka Caafimaadka Dadweynaha ee MDH wuxuu isticmaalay hababka shaybaarka caadiga ah si loo cabbiro kiimikooyinka ku jira kaadida. Labada kiimikooyinka wasakhawga hawada ah, Jaamacadda Washington ayaa samaysay baaritaanada shaybaadhka. Kiimikooyinka qaarkood, kiimikooyinka ugu muhiimsan lafteeda ayaa la cabbiray. Kiimikooyinka kale, jirku waxa uu u kala jejebiyaa kiimikada weyn kiimikooyin yaryar oo dheefshiidka ku jira, sidaas darteed waxa aanu beddelkeeda cabbirnay kiimikada dheefshiidka ku jirta. Ka eeg Lifaaqa A magacyada buuxa iyo macluumaadka ku saabsan kiimikada dheefshiidka ku jirta ee la cabbiray.

Biraha

Ku saabsan	Biraha laga baaray	Caafimaadka carruurta
<ul style="list-style-type: none"> Dabiici ahaan looga helo deegaanka oo waxayna ku jiri kartaa biyaha, cuntooyinka qaarkood, iyo hawada. Sidoo kale waxaa loo isticmaalaa warshadaha, wax soo saarka macaamiisha, iyo beeraha. Biraha qaarkood, sida manganese iyo chromium, ayaa ah nafaqooyinka lagama maarmaanka u ah marka ay yihiin heerar hoose. 	<ul style="list-style-type: none"> Arseenik Koroomiyam Koobalt Mangaaniis Birta Macdanta (Nikkel) 	<ul style="list-style-type: none"> Saamaynta caafimaad ee carruurta iyo dhallaanka koraya waxaa ka mid ah cilladaha waxbarashada iyo hab-dhaqanka, falcelinta xasaasiyada/alerjiga, dhaawaca wadnaha iyo kelyaha, iyo kansar.

Sunta cayayaanka

Ku saabsan	Sunta cayayaanka ee laga baaray	Caafimaadka carruurta
<ul style="list-style-type: none"> Waxaa loo isticmaalaa in lagu xakameeyo cayayaanka, cudur-sidaha, haramaha, ama cayayaanka kale. Waxaa loo isticmaalaa in lagu xakameeyo cayayaanka dalagyada iyo gudaha guryaha, waxaana laguna daweyaa cawska. Haraaga laga helay cuntooyinka qaarkood. 	<ul style="list-style-type: none"> Organophosphates: Metabolites TCPY, 4NP, IMPY 2,4-D Pyrethroids: Metabolites 3PBA, 4F3PBA, trans-DCCA Mancozeb: Metabolite ETU Carbaryl: Metabolite 1NAP 	<ul style="list-style-type: none"> Soo gaarista qaar ka mid ah sunta cayayaanka ayaa waxaa laga yaabaa inay waxyeeladaan nidaamka dareenka neerfaha, in ay farageliyaan heerarka hoormoonka dabiiciga ah ee jirka ama waxay kordhiyaan halista kansarka. Dhallaanka iyo carruurta waxay inta badan aad ugu nugul yihiin waxyeelada sunta cayayaanka marka loo eego dadka waaweyn.

Kiimikooyinka Wasakhaynta Hawada

Ku saabsan	Kiimikooyinka Wasakhaynta Hawada ee la cabiray	Caafimaadka carruurta
<ul style="list-style-type: none"> Kiimikooyin badan oo kala duwan ayaa ku jira hawada. Inta badan kuwa aanu baarnay waxay ka yimaadeen gubid ama gubasho. Ilaha bannaanka ka imanayaa waa taraafikada, xarumaha warshadaha, dabka/qiiqa, iyo qalabka cawska ee naaftada. Meelaha gudaha ah ee ay ka yimaadaan waxaa ka mid ah qiiqa guriga lagu carfiyo, karinta, iyo qoryo gubanaya. Qiiqa tubaakada iyo cuntooyinka la dubay ama la qiijiyey ayaa sidoo kale laga heli karaa kiimikooyinkan. 	<ul style="list-style-type: none"> PAHs: qurubyada sunta jirka ku jira 1PYR, 1NAP, 2NAP, 2FLUO, 3FLUO, 3PHEN 1-NP: Metabolites 6OHNP, 8OHNP 	<ul style="list-style-type: none"> Wasakhda hawadu waxay keeni kartaa dhibaatooyinka wadnaha iyo sambabada, iyo kansar. Saamaynta ay ku leedahay korriinka maskaxda ayaa ah walaac sii kordhaya. Waxaa laga yaabaa inay waxyeelo dheeraad ah u geysato carruurta sababtoo ah sambabodooda iyo xubnahooda ayaa koraya. Waxa laga yaabaa inay ku kiciso weerarrada neefta carruurta qaba neefta.

Wax badan ka ogoow kiimikooyinkan

- Hel macluumaadka siyaabaha lagu yarayn karo soo gaarista ilmaha: health.mn.gov/healthykidsrpt.
- Wixii macluumaad dheeraad ah, eeg Xarunta Maraykanka ee Xakamaynta iyo Kahortaga Cudurrada Kiimikooyinka Deegaanka: www.cdc.gov/biomonitoring/environmental_chemicals.html.

Waxa aanu helnay

Natijoooyinka guud

- Kiimikooyin ayaa guud ahaan inta badan laga helay carruurta mashruucan. Mid kasta oo ka mid ah 21ka kiimiko ayaa laga helay ugu yaraan hal ilmo. Kiimikooyinku guud ahaan waxay ahaayeen kuwo ka hooseeya ama la mid ah heerka celceliska dhexdhexaad ah ee Maraykanka ee carruurta da'dan jirta, sida lagu cabbiray U.S. National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES).⁴
- Waxaa jiray laba laga reebay: carruurta ka timid agagaarka magaalada waxaa kaadida laga helay heerar sare oo laba nooc oo kiimikooyinka wasakhawga hawada ah – 2NAP iyo 3PHEN - marka loo eego celceliska Maraykanka. Carruurta ka timid aagga miyiga ayaa waxaa laga helay heerar la mid ah heerka celceliska dhexdhexaadka Maraykanka. Kiimikooyinkani waa qayb ka mid ah kiimikooyin badan oo ka abuurma marka wax gubanayaan oo loo yaqaan PAHs.
- Marka la barbar dhigo carruurta ka timid agagaarka miyiga, carruurta ka timid magaalada waxaa laga helay kaadida heerar sarreeya oo ah saddex kiimikooyinka wasakhawga hawada ah: 2NAP, 3PHEN, and 1PYR.
- Marka la barbar dhigo carruurta ka timid agagaarka magaalada, carruurta ka timid miyiga waxaa laga helay kaadida heerar sarreeya oo ah hal sunta cayayaanka: 2,4-D. 2,4-D waa sunta dhirta caadi ahaan loogu isticmaalo beeraha iyo cawska guriga.

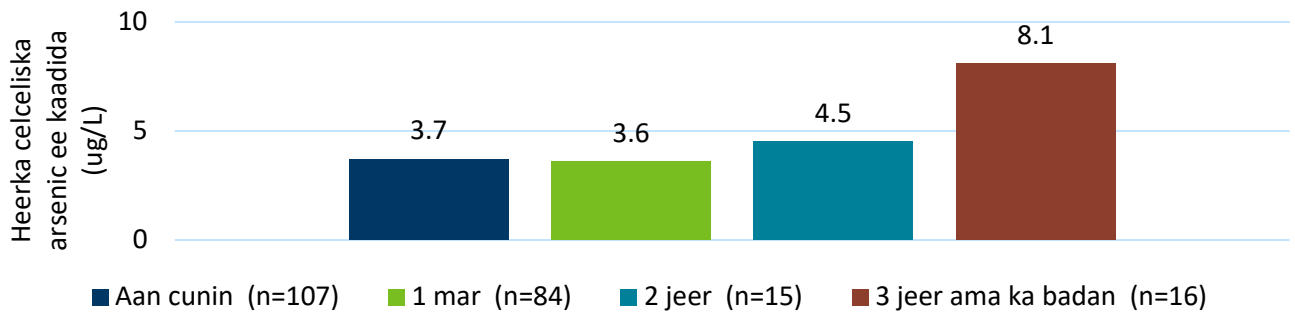
Si joogta ah u cunista bariiska iyo heerka arsenic

Bariisku waa cunto caafimaad leh oo qoysas badan ay si joogto ah u cunaan, laakiin mararka qaarkood bariiska waxa ku jiri karta arsenic. Carruurta ka timid agagaarka magaalada ee kujirtay mashruucayagu waxay aad ugu dhow yihiin inay cunaan bariiska oo ay si joogto ah u cunaan. Halka 28% carruurta miyigu ay sheegeen inay bariis cuneen saddexdii maalmood ee ka horraysay ra'yi ururintooda, 50% carruurta magaaladu waxay cuneen bariis hal mar maalintii, 29% waxay cuneen bariis laba jeer ama ka badan maalintii.

⁴ Heerarka celceliska dhexdhexaadka ee Maraykanka ee u dambeeyay waa 2015-16 biraha iyo 2013-14 sunta cayayaanka iyo kiimikooyinka wasakhawga hawada.

Carruurta bariiska cuntay saddex jeer ama in ka badan maalintii ayaa waxay lahaayeen heerarka arsenic ee kaadida ku jira oo laba jibaar ka badan kuwa aan cunin bariiska (eeg jaantuska 1).. Daraasado lagu sameeyay meelo kale ayaa lagu arkay xiriir la mid ah oo ka dhexeeya cunista bariiska iyo kaadida arsenic oo sarraysa. Maanaan helin xiriir ka dhexeeya ilaha kale ee suurtagalka ah ee soo gaarista arsenic iyo heerarka ku jira kaadida carruurta.

Jaantuska 1. Arsenic ku jira kaadida iyo inta waqti ee bariiska la cunay 3-dii maalmood ee la soo dhaafay (dhammaan carruurta)*



*Tan waxan ku jirin shan carruur ah oo laga helay heerar sare oo ah nooca arsenic ee inta badan laga helo cuntooyinka badda. Noocani maaha mid looga walaacsanyahay caafimaadka.

Carruurta Aasiyaanka ah ayaa waxay aad ugu dhowdahay inay si joogto ah u cunaan bariiska, oo ay kaadidooda arsenic ku badantahay marka loo eego carruurta kale. Cuntadu waa qayb muhiim ah oo ka mid ah aqoonsiga dhaqameed iyo ilaalintiisa. Wax badan ayaa loo baahan yahay in la sameeyo si loo hubiyo in dhammaan qoysasku ay helaan xulashooyin badbaado leh oo ah cuntooyinka ay qiimeeyaan.

Yaraynta ka soo gaarista arsenic ee bariiska

Waxaa jira siyaabo lagu yareeyo xaddiga arsenic ee ay carruurta ka helaan bariiska, oo ay ku jiraan:

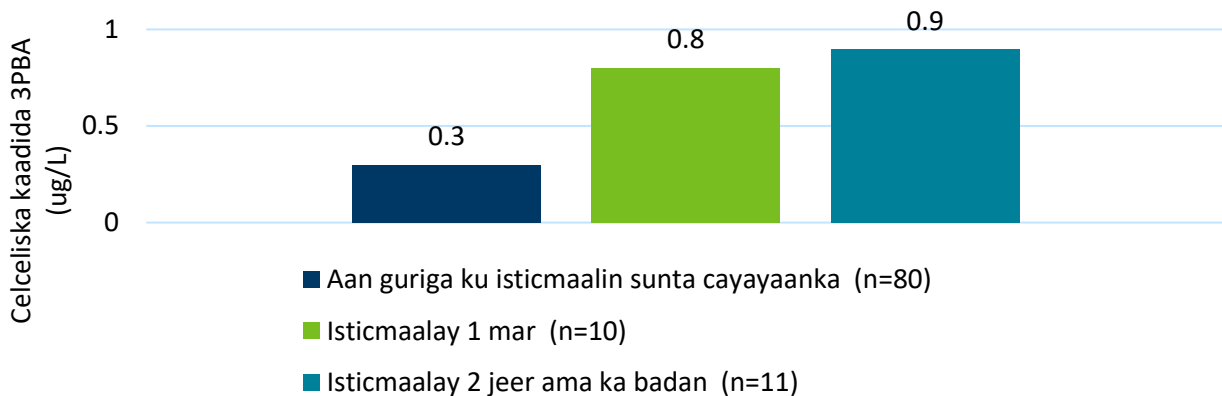
- Sii raashin kala duwan
- Dooro bariiska arsenic uu ku yaryahay. Tijaabooyin la sameeyay ayaa lagu ogaaday in bariiska meelaha qaar lagu beeray uu arsenic hoose leeyahay sababtoo ah waxaa ku yar arsenic ku jira ciidda iyo biyaha: bariiska Basmati cad ee California, India, iyo Pakistan, iyo bariiska sushi ee Maraykanka
- Biyo raaci bariiska oo ku kari biyo dheeraad ah.
- Yareeya isticmaalka waxyaabaha kale ee bariiska laga sameeyey (sida caanaha bariiska, sharoobada bariiska buniga ah, siiriyaalka bariiska).
- Wixii macluumaad dheeraad ah, ka eeg Dartmouth's Arsenic ee Bariiska iyo Alaabooyinka Bariiska laga sameeyo (Dartmouth's Arsenic in Rice and Rice Products): www.sites.dartmouth.edu/arsenicandyou/arsenic-in-rice-and-rice-products.

Ku isticmaalka sunta cayayaanka guriga dhexdiisa

Sunta cayayaanku waa kiimikooyin loo isticmaalo in lagu xakameeyo cayayaanka, cudur-sidaha, haramaha, ama cayayaanka kale. Boqolkiiba 23 (23%) carruurta ka timid miyiga iyo magaaladaba waxa gurigooda lagu isticmaalay sunta cayayaanka saddexdii bilood ee u dambeeyay.

Carruurta ka timid agagaarka magaalada laakiin aan ahayn kuwa aagga miyiga, qoysaska sheegay in ay isticmaaleen sunta cayayaanka si ay u xakameeyaan cayayaanka gudaha guriga ku jira ayaa waxaa lala xiriiriyay heerar sarreeya oo kiimikada sunta cayayaanka ee 3PBA oo ku jirta kaadida. Carruurta ka timid agagaarka magaalada oo qoysaskoodu sheegeen inay ku isticmaaleen laba jeer ama wax ka badan sunta cayayaanka guriga saddexdii bilood ee la soo dhaafay ayaa waxaa kaadida laga helay heerka 3PBA oo saddex laab ka badan carruurta aagga magaalada ee qoysaskoodu ayan ku isticmaalin sunta cayayaanka guriga (eeg sawirka 2). 3PBA waa qurubyo sunta cayayaanka ee synthetic pyrethroid, oo ay ku jiraan permethrin. Synthetic pyrethroids waa qaybta firfircoon ee sunta cayayaanka ee sida caadiga ah loo isticmaalo ee ay ka midyihiin Raid®, Hot Shot®, iyo bambooyinka kutaanka.

Jaantuska 2. Kaadidooda ay ku jirtay 3PBA oo ku isticmaalay sunta cayayaanka guriga 3 bilood ee la soo dhaafay (carruurta magaalada)*



* Tani waxay xisaabta ku daraysaaisticmaalka sunta cayayaanka ee lagu daweeyo cawska

Waxaa laga yaabaa inay jiraan sababo kala duwan sababta aan u aragnay xiriirka ka dhexeeya isticmaalka sunta cayayaanka iyo kaadida oo ay ku jirto 3PBA keliya carruurta ka timid agagaarka magaalada. Mashruucan, carruurta magaalada deggan waxay aad ugu dhowayd inay ku noolaadaan guri kiro ah marka loo eego carruurta miyiga: 66% carruurta magaaladu waxay ku noolaayeen guryo kiro ah marka la barbardhigo 25% oo ah carruurta miyiga. Dayactirka guriga oo aan ku filnayn ayaa laga yaabaa inay keento biyo daadin, dildilaacyo, ama xaalado kale oo keenaysa cayayaan badan iyo isticmaalka sunta cayayaanka. Kireystayaasha ayaa waxay leeyihiin xakamayn xaddidan in milkiilaha gurigu uu isticmaalo sunta cayayaanka.

Waxaanu eegnay siyaalo kale oo ay dhici karto in carruurta ay ku soo gaarto sunta cayayaanku. Carruurta qoysaskoodu ku isticmaaleen sunta cayayaanka cawska ah agagaarka guryahooda in ka badan hal jeer saddexdii bilood ee la soo dhaafay - 27% carruurta miyiga ah iyo 11% carruurta magaalada - lagama helin heerar sarreeya oo sunta cayayaanka ah kaadida marka la barbardhigo kuwa qoysaskoodu aysan u isticmaalin sunta cayayaanka cawska ah. Warbixinta

daraasaynta cuntada iyo ka cabbitaanka ceelasha gaarka loo leeyahay ayaa aan lagu xiriirinin heerarka sunta cayayaanka ee ku jirta kaadida.

Si badbaado leh wax uga qabashada cayayaanka guriga ku jira

- Waxaa jira siyaabo aad gurigaaga uga dhigi karto meel aan soo dhawaynayn cayayaanka iyo tillaabooyinka muhiim ah oo la qaado haddii aad isticmaasho alaabta ka hortaga cayayaanka. Si taxaddar leh u raac calaamadda haddii aad isticmaasho sunta cayayaanka. Hubi inaad raacdo tilmaamaha ka maqnaanshaha gurigaaga kadib marka ay daaweyso shirkad ka hortagta cayayaanka. Wax dheeraad ah ka sii akhri: health.mn.gov/healthykidsrpt.
- La xiriir mulkiilahaaga ama maareeyaha guriga si aad u codsato dayactir haddii gurigaagu leeyahay tuubo daadinaysa ama dildilaacyo ay cayayaanku u isticmaali karaan inay ka soo galaan gurigaaga. Haddii aad ku nooshahay Minneapolis oo aad hayso waxyaabo u baahan dayactir oo mulkiilahaagu uuna hagaajinayn, waxaad wici kartaa 311 ama waxaad khadka internetka uga warbixi kartaa Rental Unit Issues: www.minneapolis.gov/report-an-issue/rental-unit-issue.
- Haddii aad u malaynayso in sunta cayayaanka si khalidan loogu isticmaalayo gurigaaga, waxaad gudbin kartaa cabasho adiga oo ka wacaya Waaxda Beeraha ee Minnesota 651-201-6333.

Ku noolaanshaha meelaha u dhow dhulalka beeraha ee miyiga

Kiimikooyin kala duwan ayaa loo isticmaalaa wax soo saarka beeraha. Waxaan waydiinay ka qaybgalayaasha miyiga wax ku saabsan dhulka beeraha ee u dhow guryahooda, sidoo kale waxaanu ka eegnay khariidada dhul-beereedka iyo noocyada dalagyada Waaxda Beeraha ee Minnesota.⁵

- Carruurta ka timid aagga miyiga ee qoysaskoodu ay sheegeen in ay ku nool yihiin meel rubuc mayl u jirta beer galley ah (61% carruurta miyiga ah) ayaa waxaa kaadidooda laga helay heerar sarreeya ee sunta dhirta 2,4-D marka loo eego carruurta aan samayn⁶ 2,4-D waxaa loo isticmaalo dalagyada beeraha iyo daawaynta cawska.
- Carruurta qoysaskoodu ay soo sheegeen inay ku noolyihiin meel u dhow beeraha galleyda ama beero kale lagama helin kaadidooda heerar sarreeya oo ah sunta cayayaanka kale ee laga cabbiray. Carruurta ku nool nooc kasta oo beer ah (25 carruur ah) ama ay waalidkood ka shaqaynayaan beeraha (15 carruur ah) lagama helin kaadidooda heerar sarreeya oo sunta cayayaanka ah.

⁵ Macluumaadka Dhulka Dalaga (Cropland Data Layer) 2018, Waaxda Beeraha ee Minnesota: gisdata.mn.gov/dataset/agri-cropland-data-layer-2018.

⁶ Tani waxay xisaabta ku daraysaa qoysaska sheegay in ay isticmaaleen sunta cayayaanka ee lagu daweyo cawska.

- Ku haysashada beero badan iyo dhul beer galley ah oo u dhow guriga ilmaha (500 mitir ama 1000 mitir) ayaa lala xiriiriyay heerar sarreeya oo kaadida laga helay 2,4-D.⁷
- Haysashada beero sinsin ah oo badan oo u dhow guriga ilmaha ayaa lala xiriiriyay heerar sarreeya oo kaadida laga helay sun kale oo cayayaan, 3PBA. 3PBA waa qurubyo sunta cayayaanka ee synthetic pyrethroid. Suntan cayayaanka waxaa loo isticmaalaa dalagyada beeraha marka ay cayayaanku ku dhashaan, iyo sidoo kale xakamaynta cayayaanka guriga iyo kaneecada. Ma aanan arag xiriirkan markii aan eegnay warbixinada qoysaska ku nool agagaarka beeraha sinsinta iyo kaadida oo laga helo 3PBA, laakiin tirada carruurta sheegay in ay ku nool yihiin agagaarka beeraha sinsintu waxay ahayd yar (22 carruur ah).

Waxaan ka baarnay kaadida hal sunta cayayaanka ah oo inta badan loo adeegsado baradhada iyo cuntooyinka kale: qurubyo kala jabay oo ah sunta fungi iyo mancozeb oo loo yaqaan ETU. Mancozeb iyo sinta kale ee lagu dilo fungi ayaa hawada lagu buufiyaa oo dhulka laga mariyaa si loo xakameeyo cudurada baradhada. Mashruucan, waxa aanu haysanay kaliya tiro yar oo caruur ah kuwaas oo sheegay in ay ku nool yihiin meel u dhow beer baradho ah. Tirada carruurta ee laga helay ETU kaadidooda ayaa iyaguna yaraa, waxaana lagu arkay carruurta ku nool miyi iyo magaalaba. In kasta oo soo gaaristani ay walaac ku abuurtay qaar ka mid ah xubnaha bulshada, ma samayn karno wax go'aamin ah oo ku saabsan meelaha laga yaabo in ay ka imaanayaan iyo heerarka inta ay gaarsiisantahay soo gaaristu tiradan oo yarayd awgeed. Waxaanu u baahanahay inaan naqshadayno nooc kale oo daraasad ah si aan si wanaagsan wax uga qabanno su'aashan.

⁷ Heerarka 2,4-D ee kaadida ku jira ayaa sidoo kale lala xiriiriyay beeraha sinsinta oo u dhow guryaha carruurta, laakiin sinsinta u dulqaadata 2,4-D lama ogolaanin isticmaalkeeda 2018.

Yaraynta soo gaarista sunta cayayaanka ee lagu isticmaalo beeraha

- Carruurta waxaa laga yaabaa inay u faydmaan sunta cayayaanka ee ka soo duulaysa beeraha u dhow ama guryaha. Ilmahaaga gudaha ku hay daaqaadahana u xir haddii aad og tahay in sunta cayayaanka lagu buufinayo meel u dhow. Haddii aad u malaynayso in ilmahaaga ay soo gaartay sunta cayayaanka oo dabaysha la socdaa, ka akhri wax badan oo ku saabsan tillaabooyinka ay tahay in aad qaado: health.mn.gov/healthykidsrpt.
- Soo gaaristu waxay sidoo kale ka iman kartaa soo gaarista sunta cayayaanka ee dharka iyo kabaha shaqada ee waalidka. Haddii aad ka shaqayso sunta cayayaanka, dharka beddelo, iska bixi kabaha shaqada, oo maydho kahor inta aanad u tegin ilmahaaga. Ka akhri wax badan oo ku saabsan tillaabooyinka ay tahay in aad qaado: health.mn.gov/healthykidsrpt.

Ceelasha gaarka loo leeyahay iyo biraha, sunta cayayaanka

Ka cabitaanka biyaha ceelasha guryaha ee dilaacsan ama duugoobay, ama soo qaadashada biyaha leh heerar sarreeya oo biraha dabiiciga ah, waxay noqon karaan il ay ka soo gaaraan biruhu iyo sunta cayayaanku. Carruurta aagga miyiga, 55% (70 carruur ah) ayaa waxay sheegeen inay cabbayeen biyaha ceelasha gaarka loo leeyahay ee guriga. Carruurtani waxaa kaadidooda laga helay heerar isu dhigma oo ah arsenic, manganese, iyo sunta cayayaanka si la mid ah carruurta miyiga ee cabta biyaha magaalada. Kooxdan carruurta ah ee Waqooyi-Bartamaha Minnesota, cabbitaanka biyaha ceelku maaha wax qayb weyn ka qaatay biraha ama sunta cayayaanka ee laga helay kaadida.

Waa muhiim in la baaro biyaha ceelka

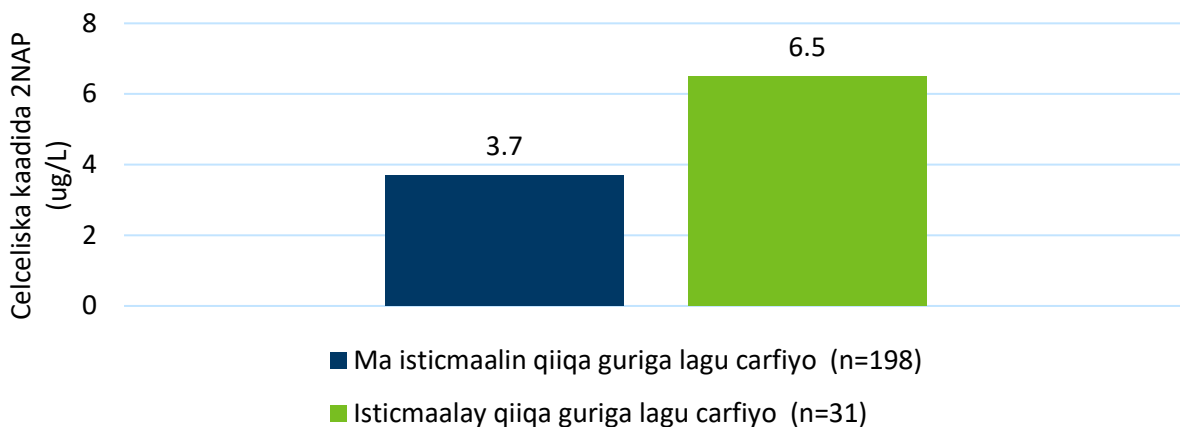
- MDH waxa ay ku talinaysaa in laga baadho biyaha ceelka shanta nooc ee wasakheeyaha ah, oo ay ku jiraan manganese (ka hor inta aan biyaha la siin ilmaha yar) iyo arsenic. Wax badan ka ogow: health.mn.gov/wellwaterqly.
- Haddii aad ka heshaan biyaha aad cabtaan nidaamka biyaha ee dadweynaha, sida magaalada, biyihiina si joogto ah ayaa loo tijaabiyaa waxaana laga daaweeyaa arsenic iyo biraha kale si ay u biixiyaan heerarka shuruudaha Hay'adda Ilaalinta Deegaanka ee Mareykanka. Qaar ka mid ah sistamka biyaha dadweynaha ayaa sidoo kale ka baadha manganese, laakiin loogama baahna. Waxaad la xiriiri kartaa nidaamka biyaha dadweynaha si aad u weydiiso inay sameeyaan.

Qiiqa guriga lagu carfiyo iyo kiimikooyinka wasakhowga hawada

Wasakhowga hawadu wuxuu ka iman karaa meelo badan gudaha iyo bannaanka gurigaba. Inta badan kiimikooyinka wasakhowga hawada ee aan cabbiray waxay ka dhashaan gubid ama gubasho. Waxay wax nooga sheegaan soo gaarista ka timaada ilo kala duwan oo ay ku jiraan taraafikada iyo qiiqa warshadaha, qiiqa xaabada, qiiqa tubaakada, iyo cuntooyinka duban. Mid ka mid ah ilaha suurtagalka ah ee ra'yi ururinteen wax ka weydiisay wuxuu ahaa shidashada qiiqa guriga lagu carfiyo.

Carruurta magaalada ayaa waxay aad ugu dhowdahay inay qiiqa guriga lagu carfiyo ku isticmaaleen guryahooda 3dii maalmood ee la soo dhaafay: 23% carruurta magaaladu waxay isticmaaleen qiiqa guriga lagu carfiyo marka la barbardhigo 6% carruurta miyiga ah. Carruurta ka soo jeeda qoysaska soo sheegay in ay isticmaaleen qiiqa guriga lagu carfiyo ayaa waxaa kaadida laga helay heerka hal kiimiko wasakhawga hawada - 2NAP - taas oo ku dhawaad laba jeer ka badan carruurta aan soo sheegin in ay isticmaaleen qiiqa guriga lagu carfiyo (eeg sawirka 3). 2NAP waa qayb ka mid ah kiimikooyin badan oo ka abuurma marka wax gubanayaan oo loo yaqaan PAHs. In kasta oo aynaan si dhab ah u sheegi karin halka iyo sida carruurta uu ku soo gaaray, haddana ma aanaan awoodin in aannu helno xiriirka ilo kale oo suurtoagal ah mashruucan, sida gubashada shumaca, gaadiidka agagaarka, sigaar cabista, ama cunista cuntooyinka duban.

Jaantuska 3. Kaadi leh 2NAP oo isticmaalay qiiqa guriga lagu carfiyo 3 maalmood ee la soo dhaafay (dhammaan carruurta*)



Tani waxay xisaabta ku darsanaysaa in carruurta ku noolaayeen meel magaalo ama miyi ah

Carruurta qoysaskoodu u aqoonsadeen inay yihiin Madaw ama Afrikaan Ameerikaan ah ama u doortay qaybta "cid kale" jinsiyadda/qowmiyaddooda ayaa waxay u badan tahay inay soo sheegaan in ay ku isticmaalaan qiiqa guriga lagu carfiyo guriga dhexdiisa. Guud ahaan, carruurta Madaw/Afrikaan Ameerikaanka ah ayaa waxaa laga helay heerarka 2NAP ee kaadida ku jira oo sarreeya marka loo eego kooxaha kale. Mashruucan, maanaan awoodin inaan u sii kala saarno kooxaha dhaqameedka qaybta weyn ee Madowga/Afrikaan Ameerikaanka. Shaqada mustaqbalka, waxaanu u weydiin doonaa su'aasha si ka duwan si aanu tan u samayn karno.

Tani waa natiijo cusub - ma aanaan arag xiriir ka dhexeeya kaadida 2NAP iyo isticmaalka qiiqa guriga lagu carfiyo oo lagu soo sheegay meel kale. Mashruuceena, tirada carruurta ee isticmaalay qiiqa guriga lagu carfiyo (31 carruur ah) mayna badnayn. Waxaanu u baahanahay inaanu la socono natiijadan anaga oo la kaashanayna howl-wadaagyadeena iyo bulshada si aanu wax badan uga ogaano kooxaha khatarta ugu jira soo gaarista, iyo sida soo gaarista loo yarayn karo.

Yaraynta soo gaarista qiiqa guriga lagu carfiyo

- Waxaa jira noocyo badan oo ah qiiqa guriga lagu carfiyo, waxaana laga yaabaa in loo isticmaalo sababo dhaqameed oo muhiim ah. Noocyada qaar ayaa laga yaabaa in isticmaalkoodu ka badbaado badan yahay, laakiin weli ma hayno macluumaadkaas.
- Haddii aad qiiqa guriga carfiyo ku isticmaasho gudaha guriga, tixgeli inaad si wanaagsan u laydhiso adiga oo adeegsanaya marawaxadaha ama furitaanka daaqadaha inta lagu jiro xilliga isticmaalka ama kadib.

Gaari la raacista sigaar cabaha iyo kiimikooyinka wasakhawga hawada

Ma jiro heer soo-gaaris oo badbaado leh ee qiiqa sigaarka lagugu agcabo, isaga oo si gaar ah waxyeello ugu leh korriinka hababka wadnaha iyo xididdada ee carruurta. Wadanka oo dhan, qiyaastii 40% carruurta da'doodu u dhaxayso 3-11 ayaa waxay la kulmaan sigaar lagu agcabo. Boqolkiiba in yar oo ka mid ah carruurta mashruuceena ku jirtay ayaa waxay la noolaayeen oo ay gaari la raacaan dad sigaar cabaya. Boqolkiiba wax yar ayay sare u kacday carruurta magaalada ee baabuur la raaca qof sigaar ku cabba (10 carruur ah, ama 10%) marka la barbar dhigo carruurta miyiga (lix carruur ah, ama 5%).

Carruurta baabuur la raaca qof sigaar ku cabba ayaa kaadidooda waxaa ku jirtay heerar sarreeya oo kiimikada wasakhawga hawada ee 1PYR marka loo eego kuwa aan cabin.

Taageerada joojinta sigaarka

- Hel gargaarka saxda ah ee aad u baahan tahay si aad gebi ahaanba isaga daysid sigaar cabista. Si aad u hesho caawimo bilaash ah, wac 1-800-QUIT-NOW ama booqo www.quitpartnermn.com. Ama la hadal dhakhtarkaaga.
- Haddii aad sigaar cabto, ku cab sigaar kakameel ka baxsan guriga ama baabuurka meel ka fog ilmahaaga. Waydiiso dadka in aanay sigaar ku cabbin agagaarka ilmahaaga.
- Jaaliyadaha maxalliga ah ee Minnesota ayaa waxay dadka deegaanka u keenayaan hawo nadiif ah oo ammaan ah iyagoo la shaqaynaya maamulayaasha guryaha si ay u hirgeliyaan sharciyada guryaynta ee ka xorta ah qiiqa sigaarka. Ka hel macluumaadka ku saabsan doorashada guryaha ka xorta ah qiiqa sigaarka ee Minnesota: www.mnsmokefreehousing.org.

Gaadiidka, warshadaha, iyo kiimikooyinka wasakhawga hawada

Wasakhawga hawada ee guriga ka baxsan waxay ka iman kartaa meelo badan. Gaadiidka iyo goobaha warshaduhu waa laba ilood oo muhiim ah, gaar ahaan Minneapolis iyo meelaha kale ee magaalooyinka ah. Waxaanu wax ka weydiinnay waddooyinka u dhow guryaha carruurta, waxaan eegnay xogta wasakhawga hawada ee Hay'adda Xakamaynta Wasakhawga ee Minnesota si aan u indha indhayno heerarka wasakhawga hawada ee bannanka u dhow guryaha carruurta.

Waxaanu aragnay heerar sarreeya oo ah saddex kiimikooyinka wasakhada hawada ah (2NAP, 3PHEN, iyo 1PYR) oo ku jira kaadida carruurta magaalada marka loo eego carruurta aagga miyiga. Kiimikooyinkani waa qayb ka mid ah kiimikooyin badan oo ka abuurma marka wax gubanayaan oo loo yaqaan PAHs. Sidoo kale, cabirka hawada ee lagu qaaday hal goob oo ka mid ah xaafadaha magaalada iyo mid ka mid ah miyiga intii uu socday mashruucani ayaa muujisay in wasakhawga hawada magaalada uu aad uga sarreeyo hawada miyiga. Wasakheeyayaasha hawada ee naphthalene, phenanthrene, iyo pyrene, kuwaas oo ugusii kala jaba 2NAP, 3PHEN, iyo 1PYR jirka gudihisa, ayaa dhamaantood 10 jeer ama ka badan ay hawada magaalada ku sarreeyaan marka loo eego hawada miyiga.

Qiyaasta wasakhawga hawada ee u dhow guriga ilmaha laguma xiriirinin heerarka kaadida ku jira ee 2NAP, 3PHEN, 1PYR, ama kiimikooyinka kale ee wasakhawga hawada, ee carruurta ka timid magaalada ama miyiga. Macluumaadka kale ee sahankan sida sigaar cabista ama cunista cuntuoyinka la dubay ayaan sidoo kale sharaxin faraqa u dhexeeya heerka kiimikooyinka wasakhawga hawada ee ku jira kaadida carruurta magaalada iyo miyiga. Wali waa muhiim in la sheego kala duwanaanshaha soo gaarista kiimikooyinka. Shaqo dheeraad ah ayaa loo baahan yahay si loo sahamiyo noocyada kala duwan ee kiimikooyinka wasakhawga hawada ee ku jira kaadida iyo sida ay ula xiriiraan wasakhawga hawada ee banaanka/dibadda iyo meesha ay ka imaanayso. Gaar ahaan, qoyska ama macluumaadka gaarka ah ee xaafadaha ee ku saabsan heerarka wasakhawga hawada banaanka ayaa waxay ina siin kartaa macluumaad dheeraad ah mashaariicda mustaqbalka.

Yaraynta soo gaarista wasakhawga hawada

- Wax badan ka ogow tayada hawada aaggaaga oo isudiiwaangeli si aad u hesho ogaysiisyada tayada hawada: www.pca.state.mn.us/air/current-air-quality. Inta lagu jiro digniinta tayada hawada, xaddid wakhtiga dibadda ee ilmahaaga oo xirta daaqadaha. Tani waxay si gaar ah muhiim u tahay haddii ilmahaagu qabo neef. Baro wax badan oo ku saabsan tan iyo kuwa kale ee neefta kiciya: health.mn.gov/asthmatriggerers.
- Ka hel meelaha wasakhaynta hawadu ka timaado ee xaafadaada: www.pca.state.mn.us/data/whats-my-neighborhood. North Minneapolis, gobolku wuxuu leeyahay la socoshada hawada oo khaas ah. Wax badan baro oo isdiiwaangeli si aad u hesho wixii ku soo kordha: www.pca.state.mn.us/air/north-minneapolis-air-monitoring-project.
- Minneapolis gudeheeda, waa sharci-darro in baabuurku iska daarnaado isaga oo taagan wax ka badan saddex daqiiqo iyo basaska/taraafikadu in ka badan shan daqiiqo aan ka ahayn haddii aad ku jirto waddo taraafiko ciriiri ah ama in uu basku baahan yahay inuu dadka

kululeeyo. Wax badan ka ogoow: www.pca.state.mn.us/featured/no-idling-please-young-lungs-work.

- Haddii aad qabto cabasho wasakhawga hawada ama deegaanka, waxaad wici kartaa 311 gudaha Minneapolis ama waxaad ku soo gudbin kartaa foomka cabashada meelo kale: www.pca.state.mn.us/air/have-complaint.

Xaddidaadaha mashruucan

- Carruurta ku jirtay mashruucan ee ka kala yimid magaalooyinka iyo miyiga, iyadoo si isku mid ah loogu diiwaangeliyay barnaamijyada Baarintaanka Carruurnimada Hore, ayaa waxay muujinayaan dad xoogaa yara kala duwan. Kuwa dhanka magaalada, carruurta waxay ka yimaadeen laba zip code oo ku yaalla North Minneapolis. Kuwa dhanka miyiga, carruurta waxay ka yimaadeen deegaan ballaadhan oo ka kooban saddex waaxood oo ah degmooyinka Waqooyi-Bartamaha Minnesota (Becker, Todd, iyo Wadena). Waa wax muhiim ah in la isbarbardhigo labada kooxood, laakiin maaha isbarbardhig qumman.
- Cabbiraada soogaarista deegaanku way adag tahay - waxaa jira siyaabo badan oo ay carruurta u soo gaaraan kiimikooyinku oo kiimikooyinku u galaan jirkooda. Baaritaanka kiimikooyinka ku jira jirku waa hal hab oo lagu eego su'aalahan, laakiin waxaa laga yaabaa inaysan bixin sawir buuxa.
- Kiimikooyinka lagu cabbiray kaadida ee mashruucani kuma sii jiraan muddo dheer jirka waxayna ka tarjumaysaa uun in ay mar dhow uun soo gaartay. Natiijooyinkani ma soo saarayaan soo gaaristii hore ee carruurta ama daruuri ahaan uma muujinayso soo gaaris hadda socota.

Sida aan u isticmaalayno wax aanu baranay iyo talaabooyinka xiga

- Ballanqaadkayaga ugu horreeya ee mashruucani waa qoysaska iyo carruurta ka qaybqaatay. Waxaanu mudnaanta siinnay la wadaagista natiijooyinka carruurta shakhsiyaad ahaan marka hore: waxaan wacnay qoysaska ay carruurtoodu muujiyeen heerar sarreeya oo kiimiko ah oo qoysaska waxaanu u dirnay natiijooyinka dhammaystiran ee ilmahooda. Hadda oo aan hayno natiijooyinka kooban ee lagu soo bandhigay warbixintan, waxaanu la shaqeyneynaa howl-wadaagyadeena si aani si ballaaran ugula wadaagno qoysaska, bulshada, hay'adaha caafimaadka, iyo sharci-dejiyeyaasha. Kooxahani waxay natiijooyinka u isticmaali karaan siyaabo kala duwan si ay ugu wargeliyaan qoyska, beesha, ama wax ka qabad heer nidaam dowladeed ah si looga hortago soo gaarista carruurta.
- Waxaan shaqadaan ku sii balaarineynaa barnaamij balaaran oo gobolka oo dhan ah oo la yiraahdo Healthy Kids Minnesota. Waayo aragnimada aanu ka helnay Healthy Rural and Urban Kids ayaa waxay noo ogolaatay inaan y helno maalgelin dheeraad ah barnaamijka cusub kaas oo si nidaamsan ugu gudbi doona dhammaan aagagga gobolka muddo shan sano ah oo ku soo dari doonacarruur badan iyo noocyo badan kiimiko ah. Waxaanu awood u yeelan doonaa inaan daba-galn ku samayno oo aanu sii sahamino natiijooyinka muhiimka ah ee ka soo baxay Healthy Rural and Urban Kids.

- Kani waxa uu ahaa mashruuc yar, laakiin wali haddana waxa aanu aragnay kala duwanaanshaha soo gaarista kiimikaad ee u dhexeeya carruurta miyiga iyo kuwa magaaladu, iyo kuwa isir/qowmiyadaha dhexdooda. Marka aan dhisayno ee aan ku ballaarineyno barnaamijkan dhammaan qoysaska Minnesota, waxaan si ula kac ah u samayn doonaa iskaashada iyo xeeladaha ku soo daritaanka/u diiwaangelinta si aanu u hubino in barnaamijku uu yahay mid ay heli karto cid waliba oo natiijooyinkuna ay u iftiimin karaan wax badan oo ku saabsan sinnaan la'aanta suurtagalka ah iyo siyaabaha wax looga qaban karo.
- Ugu dambayntiina, natiijooyinka mashruucan iyo barnaamijka la balaariyay ee ay suurtagelisey ayaa naga caawin doona in aan tallaabo qaadno oo aanu qaabayno barnaamijyo si aan uga ilaalinno carruurta soo gaarista kiimikooyinka deegaanka ee waxyeello u geysan kara korriinka ee lehna saamaynta kale ee caafimaadka ilmaha.

Lifaaqa A: Faahfaahinta kiimika la cabiray ee ku jira dheef-shiidka

Magaca gaaban ee kiimikada	Magaca dheer ee kiimikada	Kiimikada ay kasoo farcantay
TCPY	3,5,6-trichloro-2-pyridinol	Chlorpyrifos (pesticide)
4NP	4-nitrophenol	Parathion, methyl parathion (pesticides)
IMPY	2-isopropyl-4-methyl-6-hydroxypyrimidine	Diazinon (pesticide)
3PBA	3-phenoxybenzoic acid	Several pyrethroids including deltamethrin, permethrin (pesticides)
4F3PBA	4-fluoro-3-phenoxybenzoic acid	Cyfluthrin (pesticide)
TransDCCA	Trans-3-(2,2-dichlorovinyl)-2,2-dimethylcyclopropane carboxylic acid	Cypermethrin, cyfluthrin, iyo permethrin (daawooyinka cayayaanka)
1PYR	1-hydroxypyrene	Pyrene (PAH)
1NAP	1-hydroxynaphthalene	Carbaryl (pesticide), naphthalene (PAH)
2NAP	2-hydroxynaphthalene	Naphthalene (PAH)
2FLOU, 3FLOU	2- and 3-hydroxyfluorene	Fluorene (PAH)
3PHEN	3-hydroxyphenanthrene	Phenanthrene (PAH)
6-OHNP, 8-OHNP*	6- and 8-hydroxy-1-nitropyrene	1-nitropyrene (1-NP)

* Baarintaanka shaybaadhka waxaa samaysay Jaamacadda Washington

Minnesota Department of Health
 PO Box 64975
 St. Paul, MN 55164-0975
 1-800-205-4987
health.biomonitoring@state.mn.us
www.health.state.mn.us/biomonitoring

01/15/22

Si aad macluumaadkan ugu hesho qaab kale, wac: 800-205-4987. Waxaa lagu daabacay warqad dib loo soo warshadeeyay.