नेपाल सरकार
स्वास्थ्य तथा जनसंख्या मन्त्रालय
राष्ट्रिय स्वास्थ्य शिक्षा, सूचना तथा सञ्चार केन्द्र

नेपाल स्वास्थ्य अनुसन्धान परिषद्
स्थापित: २०४७

बालबालिकाहरूलाई वायु प्रदूषणबाट कसरी जोगाउने ?

कृतज्ञता

Global Challenges Research Fund अन्तर्गत UKRI Collective Fund को वित्तीय सहयोगमा संचालित Factors Affecting Childhood Exposures to Urban Particulates (FACE-UP) नामक परियोजना अन्तर्गत यो पुस्तिका तयार पारिएको हो। यससँग सम्बन्धित अनुसन्धान आलेखहरू FACE-UP परियोजनाको वेबसाईट face-up-consortium.webspace.durham.ac.uk बाट निःशुल्क डाउनलोड गर्न सकिन्छ।

यो पुस्तिका Prof. Claire Horwell र Prof. Rachel Kendal (डरहम विश्वविद्यालय, जुन Children's Environmental Health Collaborative को साझेदार हो) ले इन्डोनेसिया, नेपाल र बेलायतका FACE-UP Consortium का सदस्यहरू सँग मिलेर लेख्नुभएको हो। साथै, नेपाल र इन्डोनेसियाका अभिभावक, शिक्षक, सरकारी तथा गैर-सरकारी निकायहरूसँग सहकार्य गरी तयार गरिएको हो। हामी UNICEF इन्डोनेसिया र नेपालका कार्यालयहरू तथा WHO नेपालप्रति उहाँहरूको साझेदारीका लागि धन्यवाद व्यक्त गर्दछौं।

बालबालिकाहरूलाई वायु प्रदूषणबाट जोगाउने उपायहरूबारे थप जानकारी यहाँ उपलब्ध छ: https://ceh.unicef.org र https://www.surrey.ac.uk/global-centre-clean-air-research/resources/guidance-for-schools

Uwais Syafiq Alfarizqi र Fama Rizki Syafrian लाई तस्बिरका मोडलहरूको लागि, Durham Cartography Unit लाई मास्कका तस्वीरहरूका लागि र यस पुस्तिका तयार पार्न सहयोग गर्ने HelloOSP.com लाई विशेष धन्यवाद।

बालबालिकाको भिडियो यहाँ सँगै छः https://www.youtube.com/shorts/d5ZJ_tgdysI

UK Research and Innovation

GCRF Global Challenges Research Fund

साझेदारीमा

World Health Organization Nepal

unicef हरेक बालबालिकाका लागि

NRCS

Save the Children

Durham University

IOM

ISRP International Society for Respiratory Protection

विषय सूची

तपाईं आफ्ना बालबालिकाहरूले सास फेर्ने प्रदूषित हावालाई कम गर्न चाहनु हुन्छ होला। यस पुस्तिकाले तपाईंले के गर्न सक्नुहुन्छ भन्ने कुरा व्याख्या गर्छ।

वायु प्रदूषण र त्यसबाट तपाईंका बालबालिकाहरुलाई कसरी जोगाउन सकिन्छ भन्ने विषयमा तपाईंसँग हुन सक्ने प्रश्नहरूको उत्तर दिनका लागि यो पुस्तिका तयार गरिएको हो।

पृष्ठ

वायु प्रदूषण भनेको के हो?
वायु प्रदूषणले हाम्रो स्वास्थ्यलाई कसरी हानि पुऱ्याउँन सक्छ? ४

वायु प्रदूषण कतिबेला खराब छ भन्ने कुरा हामीले कसरी थाहा पाउन सक्छौं?
हावाको गुणस्तरको बारेमा जानकारी म कहाँबाट पाउन सक्छु? ५

बालबालिकाहरूले कसरी कम प्रदूषित हावा सास फेर्न सक्छन्? ६

के बालबालिकाहरूका लागि मास्क लगाउनु सुरक्षित छ?
बालबालिकाहरूले कति बेला मास्क लगाउनुपर्छ? ८

कस्तो किसिमका मास्कहरू सबैभन्दा प्रभावकारी हुन्छन्? ९

बालबालिकाहरूलाई मास्क लगाउन र फुकाल्न सिकाउने १२

बालबालिकाहरूले एउटै मास्क कति समयसम्म प्रयोग गर्न सक्छन्? १४

बालबालिकाहरूलाई मास्क लगाउन कसरी प्रोत्साहन गर्ने १५

वायु प्रदूषण भनेको के हो?

हावामा धुलो, धुवाँ वा ग्यास मिसिँदा हावा फोहोर हुन्छ, जसलाई वायु प्रदूषण भनिन्छ। वायु प्रदूषण विभिन्न स्रोतहरूबाट हुन सक्छ, जस्तै—ऊर्जा उत्पादन, खेतीपाती, र फोहोर जलाउने काम। शहरहरूमा व्यस्त सडक, कारखाना र निर्माण स्थलहरू नजिक वायु प्रदूषण उच्च हुन्छ।

यदि तपाईंका बालबालिकाहरू व्यस्त सडकको छेउमा हिँड्दै छन् वा खुला सवारी (जस्तै—साइकल वा मोटरसाइकल) मा चढेर यात्रा गर्दैछन् भने उनीहरूले धेरै प्रदूषित हावा सास फेर्ने जोखिम हुन्छ। प्राकृतिक कारणहरूले पनि वायु प्रदूषण हुन सक्छ, जस्तै—ज्वालामुखी तथा मरुभूमिको बालुवा, र वनमा लागेको आगोको धुवाँ।

यदि बाहिरको प्रदूषित हावा भित्र पसेको छ भने तपाईंको घरभित्रको हावा पनि फोहोर हुन सक्छ वा घरभित्र भइरहेका कुनै कार्यले पनि हावा प्रदूषित गर्दछ। कुनै व्यक्तिले घरभित्र धूम्रपान गर्दछ, खाना पकाउँछन् (विशेष गरी कोइला, दाउरा वा गुइँठाको प्रयोग गरेर), वा राम्रो हावाप्रवाह (भेन्टिलेसन) नभएको ठाउँमा आगो बाल्छन् भने घरको हावा प्रदूषित हुन्छ।

वायु प्रदूषणले हाम्रो स्वास्थ्यलाई कसरी हानि पुऱ्याउँन सक्छ?

जब हामी प्रदूषित हावा सास फेर्छौं, त्यसमा भएका धुलोका कण र ग्यासहरू हाम्रो शरीरभित्र पस्छन् र यसले हाम्रो शरीरका सबै अंगहरूलाई असर गर्छन्। प्रदूषित हावा सास फेर्दा यसले हाम्रो स्वास्थ्यमा अहिले र भविष्यमा समेत असर पार्न सक्छ। बालबालिकाको शरीर अझै विकसित हुने क्रममा हुन्छ र ठूलो मानिसहरूभन्दा उनीहरू साना र बढी सक्रिय हुने भएकाले वायु प्रदूषणले झन् धेरै असर गर्न सक्छ।

यदि तपाईंको बालबालिकाहरू वायु प्रदूषणबाट प्रभावित भएमा उनीहरू चाँडो नै श्वासप्रश्वासको संक्रमण जस्तै लक्षणहरू अनुभव गर्न सक्छन्। यदि तपाईंको बालबालिकालाई असाधारण रूपमा अचानक धेरै निद्रा लाग्ने, चक्कर आउने, वा अलमलिने जस्तो देखिन्छ भने घरभित्र कार्बन मोनोअक्साइड (CO) ग्यास जम्मा भएको हुन सक्छ। यो ठोस इन्धन (जस्तै, दाउरा, कोइला, गुइँठा) वा ग्यास बाल्दा निस्कन सक्छ।

स्वास्थ्यमा पर्ने असरहरू

- **शिशुहरू** गर्भपतन हुन सक्ने, गर्भमा रहेका शिशुहरू मृत जन्मिने, समयअगावै र कम तौलका बच्चा जन्मिन सक्छन्।
- **बालबालिकाहरूमा** निमोनिया जस्ता फोक्सोको संक्रमण वा दम (घ्यारघ्यार गर्ने, साँस फेर्न गाह्रो हुने र खोकी लाग्ने लगायत) जस्ता रोगहरू हुन सक्छन्। वायु प्रदूषणले बालबालिकाको मस्तिष्क, फोक्सो र मुटुको विकास र काम गर्ने क्षमतामा असर गर्न सक्छ।
- प्रदूषित हावा सास फेर्ने बालबालिकाहरूमा **वयस्क** भएपछि रोगहरू विकास गर्ने उच्च जोखिममा रहन्छन्। यी रोगहरूमा मुटु रोग, स्ट्रोक, फोक्सोको क्यान्सर र अन्य फोक्सो सम्बन्धी रोगहरू, स्मरण शक्ति गुम्ने समस्या, र मोतियाबिन्दु समावेश छन्।

वायु प्रदूषणको कारणले तपाईंको बालबालिकालाई विसन्चो हुँदा चिन्तित हुनुहुन्छ भने उनीहरूलाई चाँडै प्रदूषित क्षेत्रबाट पर लैजाउनुहोस् र डाक्टरलाई देखाउनुहोस्।

वायु प्रदूषण कतिबेला खराब छ भन्ने कुरा हामीले कसरी थाहा पाउन सक्छौं?

हावा धुँवा वा धुलोले भरिएको देखिएमा त्यो वायु प्रदूषण हो। कहिलेकाहीं, वायु प्रदूषणलाई देख्न सकिंदैन। तपाईंलाई धुँवा वा ग्याँसको गन्ध वा स्वाद आउन सक्छ । तपाईंलाई खोकी लाग्नु, आँखा पोल्नु वा रसाउनु, घाँटी दुख्नु, वा सास फेर्न गाह्रो भई तपाईलाई विसन्चो महसुस हुन सक्छ।

मोबाइल फोनको एपहरू, सामाजिक सन्जाल, रेडियो, टेलिभिजन र अन्य समाचार स्रोतहरूमा आउने सूचनाहरूबाट पनि तपाई वायु प्रदूषणको स्तर थाहा पाउन सक्नुहुन्छ।

हावाको गुणस्तरको बारेमा जानकारी म कहाँबाट पाउन सक्छु?

तपाईले स्थानीय हावाको गुणस्तरको बारेमा आधिकारिक जानकारी https://pollution.gov.np/portal मा पाउन सक्नुहुन्छ। हावाको गुणस्तरलाई विभिन्न स्तरको गम्भीरता सहित वायु गुणस्तर सूचकांक (AQI) को रूपमा प्रस्तुत गरिएको छ।

वायु गुणस्तर सूचकांक(AQI):

स्वास्थ्य चिन्ताको स्तर	संख्यात्मक मान	अर्थ (वायु गुणस्तर सूचकको विवरण)
राम्रो	० देखि ५०	वायु गुणस्तर सन्तोषजनक मानिन्छ, र वायु प्रदूषणले थोरै वा कुनै जोखिम निम्त्याउँदैन।
मध्यम	५१ देखि १००	वायु गुणस्तर स्वीकार्य छ। तर, केही ब्याक्तिहरुका लागि,विशेष गरी जो वायु प्रदूषणप्रति अत्यधिक रूपमा संवेदनशील छन्, तिनीहरूहरुलाई जोखिम हुन सक्छ।
संवेदनशील समूहहरूको लागि अस्वस्थकर	१०१ देखि १५०	संवेदनशील समूहका सदस्यहरूले स्वास्थ्य असरहरु अनुभव गर्न सक्छन्। सामान्य ब्याक्तिहरु प्रभावित हुने सम्भावना छैन।
अस्वस्थकर	१५१ देखि २००	सबैले स्वास्थ्य असरहरु अनुभव गर्न थाल्न सक्छन्; संवेदनशील समूहका सदस्यहरूले बढी गम्भीर स्वास्थ्य प्रभावहरू अनुभव गर्न सक्छन्।
धेरै अस्वस्थकर	२०१ देखि ३००	स्वास्थ्य सतर्कता: सबैले बढीमात्रमा गम्भीर स्वास्थ्य असरहरू अनुभव गर्न सक्छन्।
जोखिमयुक्त	३०१ देखि ४००	आपतकालीन अवस्थाको स्वास्थ्य चेतावनी। सम्पूर्ण जनसंख्या प्रभावित हुने सम्भावना बढी हुन्छ।
धेरै जोखिमयुक्त	४०१ देखि ५००	आपतकालीन अवस्थाको स्वास्थ्य चेतावनी। सम्पूर्ण जनसंख्या प्रभावित हुने सम्भावना बढी हुन्छ।

https://pollution.gov.np/portal/files/Air%20Quality%20Index%20(%20AQI%20)%20Basics.pdf

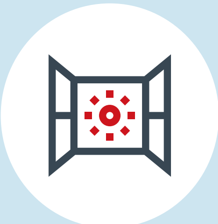
बालबालिकाहरूले कसरी कम प्रदूषित हावा सास फेर्न सक्छन्?

यदि तपाईंलाई हावाको गुणस्तर खराब लाग्छ भने सम्पर्क कम गर्ने राम्रो उपाय भनेको प्रदूषित क्षेत्रबाट टाढा रहनु वा छोड्नु हो। सकेसम्म सफा हावा भएको ठाउँमा जानुहोस्, उदाहरणको लागि— वातानुकूलित (एसी) भएको सपिङ मल वा हावा शुद्ध पार्ने उपकरण भएको घर। यदि तपाईं बाहिर जानैपर्छ भने तपाईंका बालबालिकाहरूले (र तपाईंले) व्यायाम वा खेलकुद जस्ता कृयाक्लापहरूलाई कम गर्नुपर्दछ।

बाहिरको हावा धेरै प्रदूषित भएको बेला यदि घरभित्रको हावा सफा राख्न सक्नुहुन्छ भने घरभित्रै बस्नु राम्रो हुन्छ। विद्यालयका कक्षाकोठाहरूको हावा बाहिरको भन्दा कम प्रदूषित हुन सक्छ (तर बालबालिकाले विद्यालय जाँदा र आउँदा बाटोमा भने प्रदूषित हावाको सम्पर्क कम गर्न आवश्यक छ)।

आफ्नो घरभित्र वायु प्रदुषित हुने काम नगर्नुहोस्:

घरभित्र कहिल्यै पनि धुम्रपान नगर्नुहोस् वा भेप (इलेक्ट्रोनिक चुरोट) को प्रयोग नगर्नुहोस् तथा दाउरा, कोइला वा गुइँठा जस्ता इन्धन प्रयोग गरेर खाना पकाउने काम नगर्नुहोस्।



यदि घरभित्र धुँवा निस्कने कुनै काम गर्नुहुन्छ भने झ्यालढोका सधैं खुल्लै राख्नुहोस्। खाना पकाउँदा, मैनबत्ती, अगरबत्ती वा तेलको बत्ती बाल्दा वा घरभित्र आगो बाल्दा, धुँवा बाहिर निकाल्न निकास पंखा (exhaust fan) वा चिम्नी पनि प्रयोग गर्न सक्नुहुन्छ।

यदि बाहिरको हावा धेरै प्रदूषित छ र तपाइँ लामो समयसम्म झ्यालहरू बन्द गरेर घरभित्र बस्नु भएको छ भने:

- ग्यास हीटर वा ग्यास चुलो प्रयोग नगर्नुहोस्। घरभित्र केही पनि नजलाउनुहोस् वा आगो नबाल्नुहोस्।
- घरभित्र धेरै तातो नहोस् भनेर ध्यान दिनुहोस्। यदि धेरै तातो भयो भने केही बेरका लागि झ्यालहरू खोल्नुहोस्। कोठाभित्र चिसो राख्नको लागि पर्दा/झ्यालका पर्दा लगाउनुहोस् र पंखा प्रयोग गर्नुहोस्।

बाहिरको हावा धेरै फोहोर भएको बेला तपाईंले वायु प्रदूषणलाई घरभित्र पस्न नदिन प्रयास गर्न सक्नुहुन्छः

- फोहोर नजलाउनुहोस् ।
- सिधै आफ्नो घरको अगाडि गाडी स्टार्ट नगर्नुहोस् वा पार्किङ गर्दा इन्जिन चलिरहेको अवस्थामा नछोड्नुहोस्।
- सम्भव भएसम्म झ्याल र ढोका बन्द गर्नुहोस् तर आवश्यकता अनुसार खुला राख्न सल्लाह दिईएको अवस्थामा मात्र खोल्नुहोस्।
- बाहिरबाट हावा पस्ने ठूलो प्वाल वा खाली ठाउँ भए, सकेसम्म टेप, प्लास्टिक वा कपडाले छोपेर बन्द गर्नुहोस् ।
- यदि तपाइँसँग एयर कन्डिसनर (एसी) छ भने त्यसलाई 'पुन:चक्र' (recirculate) मोडमा राख्नुहोस् जसले केवल भित्री हावा मात्र प्रयोग गर्छ र बाहिरको प्रदूषित हावा तान्दैन। यदी त्यसमा 'पुन:चक्र' मोड छैन भने बन्द गर्नुहोस्।
- यदि तपाई एयर कन्डिसन भएको गाडीमा यात्रा गर्दै हुनुहुन्छ भने झ्याल बन्द गर्नुहोस् र केही समयका लागि एयर कन्डिसनलाई 'recirculate' मोडमा राख्नुहोस् (ताकि गाडीभित्रकै हावा मात्र चिसो होस्)।

तपाईंले हावालाई सफा गर्ने प्रयास पनि गर्न सक्नुहुन्छः

- यदि तपाईंको घरमा हावा सफा गर्ने उपकरण (एयर प्युरीफायर/air purifier) छ भने त्यसलाई बन्द कोठामा (उदाहरणको लागि – घरको कुनै एउटा कोठामा) प्रयोग गर्न सक्नुहुन्छ ।
- यदि तपाईंको एयर कन्डिसनर छ भने याद राख्नुहोस् कि यसले समान्यतयाः हावालाई सफा गर्दैन तर चिसो मात्र बनाउँछ। केही मोडेलहरूमा धुलो हटाउने फिल्टर (कहिलेकाहीं यसलाई HEPA फिल्टर भनेर पनि भनिन्छ; यसको लागि आफ्नो एयर कन्डिसनरको मोडेलको निर्देशन हेर्नुहोस् र त्यो सम्भव छ कि छैन जाँच गर्नुहोस्।) थप्न मिल्छ, जसले हावालाई सफा गर्दछ ।

तपाइँ वायु प्रदूषणबाट जोगिन पनि केही उपायहरू अपनाउन सक्नुहुन्छः

- तपाईंका बालबालिकाले बाहिर जानैपर्छ भने, उदाहरणको लागि - विद्यालय जानुपर्छ भने सकेसम्म कम गाडी गुड्ने बाटो रोज्नुहोस्।
- आफ्नो बालबालिकाहरूका लागि अर्को उपाय भनेको मास्क लगाउनु हो । मास्कले नाक र मुख छोप्छ, जसले गर्दा धुलोका कण (वा भाइरस) कम मात्रामा सास मार्फत भित्र पस्दछ।
- सर्वसाधारणहरूले प्रयोग गर्ने मास्कहरू प्रायः धुलोका कणहरू (र भाइरस) लाई छान्न बनाइएका हुन्छन्, ग्यासहरूलाई होइन। आफ्नो बालबालिकाहरूलाई प्रदूषित ग्यासहरूबाट जोगाउन सफा हावा भएको ठाउँमा सर्नु बाहेक कुनै सजिलो उपाय छैन ।

के बालबालिकाहरूका लागि मास्क लगाउनु सुरक्षित हुन्छ?

अधिकाँश बालबालिकाहरूले मास्क लगाउन सक्छन् र यो स्वस्थ बालबालिकाहरूका लागि हानिकारक हुँदैन। अध्ययनहरूका अनुसार मास्क लगाउँदा स्वस्थ बालबालिकाहरूको मुटु वा फोक्सोलाई कुनै असर गर्दैन। तर, यदि कसैलाई मास्क लगाउँदा सास फेर्न गाह्रो महसुस हुन्छ भने तुरुन्तै मास्क फुकाल्नु राम्रो हुन्छ (र सफा हावा भएको ठाउँमा जानुपर्छ)। तपाईंको बच्चालाई मुटु वा फोक्सोको समस्या छ भने मास्क लगाउनु ठीक हुन्छ कि हुँदैन भनेर डाक्टरसँग सल्लाह लिनुहोस्।

केही प्रकारका मास्कहरू लगाउँदा असजिलो महसुस हुन सक्छ। मास्क लगाउँदा पसिना आउने, गर्मी गराउने, कान तान्ने वा छालामा एलर्जी गराउने हुन सक्छ। तर यी कुराहरू हानिकारक भने होइनन्। यदि सम्भव छ भने बालबालिकालाई सहज लाग्ने र राम्रोसँग मिल्ने मास्क छनौट गर्न विभिन्न मास्कहरू प्रयास गर्नुहोस्।

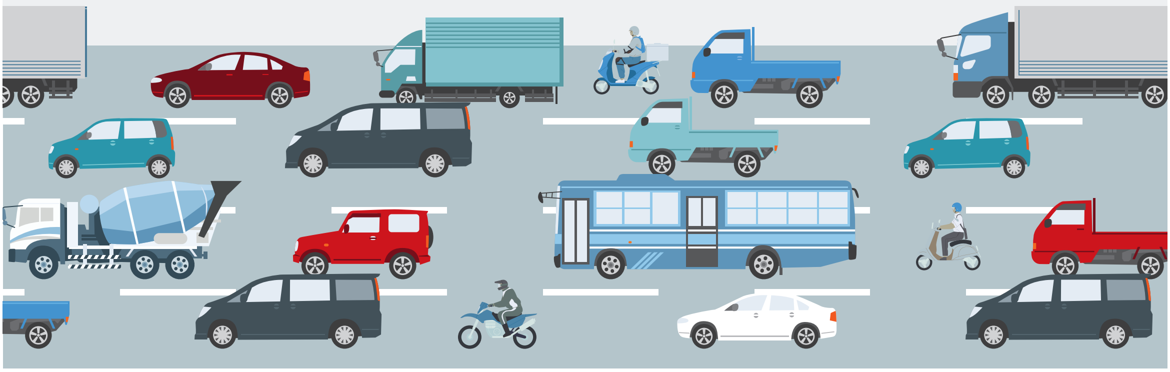
कसले मास्क लगाउनु हुँदैन? ती बालबालिका जसले आफूलाई असजिलो भएको कुरा व्यक्त गर्न सक्दैनन्, आफैं मास्क फुकाल्न वा हटाउन सक्दैनन्, वा जसमा मास्कको तुना बेरिनु, साना टुक्रा अड्किनु आदि कारणले सास थुनिने वा निसासिने जोखिम हुन्छ।

बालबालिकाहरूले कति बेला मास्क लगाउनुपर्दछ?

व्यस्त सडकमा हिँड्दा, मोटरसाइकल वा झ्याल खुल्ला भएको गाडीमा यात्रा गर्दा र बाहिरी धेरै प्रदूषित ठाउँहरूमा जाँदा तपाईंको बालबालिकाहरूले मास्क लगाउनु राम्रो हुन्छ । हावाको गुणस्तर निकै खराब भएको बेला तपाईंको बालबालिकाको लागि घरभित्रै पनि मास्क लगाउनु राम्रो हुन सक्छ।

वास्तविक समयमा वायु गुणस्तर सूचकांक (Air Quality Index - AQI) "संवेदनशील समूहहरूका लागि अस्वस्थ" (वा सो सरह) वा सोभन्दा खराब स्तरमा पुगेको छ भन्ने कुरा तपाईंलाई थाहा छ भने तपाईंले आफ्ना बालबालिकाहरूलाई मास्क लगाउन भन्न सक्नुहुन्छ ।

तपाईं वा तपाईंका बालबालिकाहरूलाई सुत्दा वा व्यायाम गर्दा मास्क लगाउन सिफारिस **गरिँदैन।** मास्क राम्रोसँग अनुहारमा अडिन सक्दैन र सास फेर्न गाह्रो महसुस हुन सक्छ ।

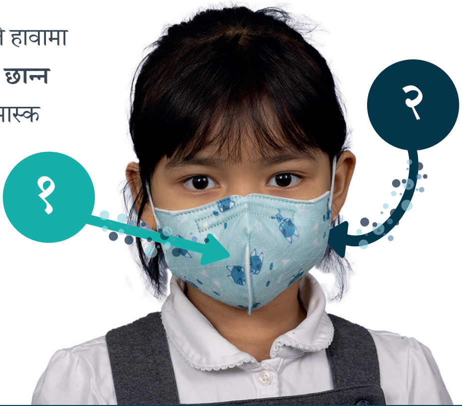


कस्तो किसिमका मास्कहरू सबैभन्दा प्रभावकारी हुन्छन्?

कुन प्रकारको मास्क प्रयोग गर्ने भन्ने निर्णय लिन तलको जानकारीले तपाईंलाई मद्दत गर्नेछ। साथै, मूल्य र उपलब्धता जस्ता अन्य कुराहरू पनि विचार गर्नुपर्ने हुन्छ।

तपाईं वा तपाईंका बालबालिकाहरूले मास्क लगाउदा, यसको प्रभावकारिता दुई कुरामा निर्भर गर्दछ:

१ मास्क वा यसको सामग्रीले हावामा भएका **धूलोका कणहरू छान्न** (वायु प्रदूषणका कणहरू मास्क मार्फत भित्र पस्न नदिन) कत्तिको प्रभावकारी छ।



२ **मास्क** वा यसको भागहरू अनुहारमा कत्तिको **राम्रोसँग फिट** (मास्कको छेउछाउबाट प्रवेश गर्ने कणहरूको संख्या कम गर्ने गरी) हुन्छ।

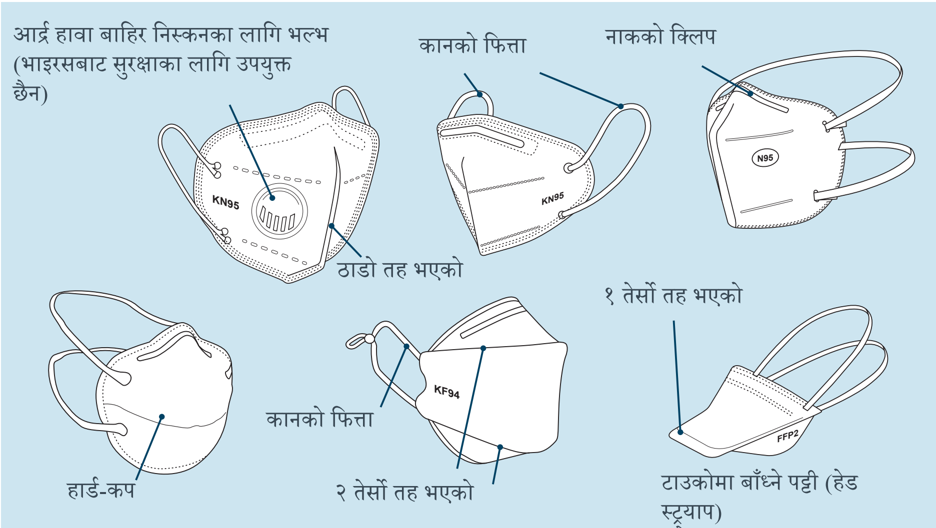
यदि मास्क गुणस्तरीय छैन वा तपाईंको बालबालिकाको अनुहारमा फिट हुँदैन भने यो धेरै सुरक्षित हुनेछैन तर केही नहुनु भन्दा यही भएको राम्रो हुनेछ। तपाईंको बालबालिकाको अनुहार सानो भएमा बालबालिकाकै लागि तयार पारिएका मास्कहरू रोज्नुहोस्।

प्रमाणित रेस्पिरेटरहरू

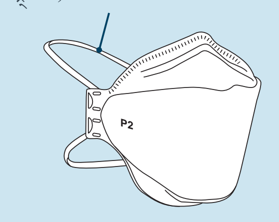
सबैभन्दा प्रभावकारी मास्क भनेको राम्रोसँग फिट हुने प्रमाणित रेस्पिरेटर हो। यी रेस्पिरेटरहरूलाई संसारका विभिन्न भागमा फरक-फरक नामहरूले चिनिन्छन् (उदाहरणका लागि- ९५% जति कणहरू फिल्टर गर्ने रेस्पिरेटरहरूलाई चीनमा KN95 भनिन्छ, अमेरिकामा N95, कोरियामा KF94, युरोप/युकेमा FFP2, अस्ट्रेलिया र न्युजिल्यान्डमा P2)।

प्रमाणित रेस्पिरेटरहरूले हावामा भएका धेरैजसो कणहरू रोक्न सक्छन् भनेर परीक्षण पास गरेका हुन्छन् ।

यी मास्कहरू अनुहारमा राम्रोसँग टाँसिने गरी डिजाइन गरिएका हुन्छन्। अनुसन्धानले देखाएको छ कि यदि धेरैजसो बालबालिकाहहरूले प्रदूषित स्थानहरूमा (उदाहरणको लागि - विद्यालय जाँदा र आउँदाको बाटोमा) प्रमाणित मास्कहरू लगाए भने फोक्सोसम्बन्धी समस्याबाट बिरामी हुने बालबालिकाहरूको संख्या कम हुन्छ। यसले सबै मानिसहरूको आयु पनि बढाउँनेछ। अन्य प्रकारका मास्कहरू जस्तै कपडाको मास्क र सर्जिकल मास्कहरू कम प्रभावकारी हुन सक्छन्।



अन्य मास्कहरूझैं रेस्पिरेटरहरू विभिन्न आकार, रंग र प्रकारहरूका हुन्छन् । बालबालिकाहरूका लागि कानमा लगाउने लुप्स भएका रेस्पिरेटरहरूको दाँजोमा टाउकोमा बाँध्ने पट्टी भएका रेस्पिरेटरहरू कम पाइए पनि यस्ता मास्कहरू राम्रोसँग फिट हुन सक्छन्। धेरैजसो रेस्पिरेटरहरूमा नाकको क्लिप हुन्छ (मास्कलाई नाकमा नजिक फिट गर्न मद्दत गर्न प्रयोग हुन्छ) ।



अहिले धेरै प्रकारका रेस्पिरेटरहरू बालबालिकाहरूका लागि उपलब्ध छन्, तर वयस्कहरूका लागि बनाइएका मास्कहरू ठूला बालबालिकाहरूलाई फिट हुन सक्छन्। यदि तपाईंले आफ्नो बालबालिकाको अनुहारमा राम्रोसँग फिट हुने रेस्पिरेटर पाउनुभयो भने यसले उनीहरूलाई कणहरूको सम्पर्कबाट जोगाउन मद्दत गर्छ।

तर उत्कृष्ट रेस्पिरेटर लगाउँदा पनि तपाईंका बालबालिकाले केही कणहरू सास फेर्नेबेलामा भित्र पस्ने सम्भावना अझै रहन्छ र यस्ता रेस्पिरेटरहरूले ग्यासहरू फिल्टर गर्न सक्दैनन्।

प्रमाणित रेस्पिरेटर नक्कली हो भनी मैले कसरी थाहा पाउने?

केही मास्कहरू आवश्यक परीक्षण पास नगरी नै स्वीकृत मास्कका रूपमा बिक्री हुन्छन् । सक्कली रेस्पिरेटरको प्याकेजिङ र रेस्पिरेटरमा नै मापदण्डको नाम (जस्तै, KN95) साथै निर्माताको नाम वा लोगो छापिएको हुनुपर्छ। सक्कली रेस्पिरेटरहरू प्रायः फार्मेसीहरू, अनलाइन स्टोरहरू र सुपरमार्केटहरूमा पाइन्छन्। कुनै शंका लागेमा, खरिद गर्नुअघि निर्माता कम्पनीको वेबसाइटमा उनीहरूको जानकारी उत्पादनसँग मेल खाएको वा नखाएको भनी जाँच गर्नुहोस्।

अन्य मास्कहरू

हावा प्रदूषणको असरलाई न्यून गर्नका लागि अन्य केही प्रकारका मास्कहरू प्रयोग गर्न सकिन्छ, यद्यपि ती कम प्रभावकारी हुन सक्छन्:

PM2.5 वा भाइरस मास्कहरू

केही मास्कको प्याकेटमा लेखिएको हुन्छ कि तिनीहरूले 'PM2.5' कणहरू (२.५ माइक्रोमिटर भन्दा साना कणहरू, जुन सबैभन्दा हानिकारक हुन्छन्) वा भाइरस/ब्याक्टेरियालाई फिल्टर गर्न सक्छन् । तर यदि मास्कमा कुनै आधिकारिक प्रमाणपत्र (नियमहरू अनुसार बनाइएको) लेखिएको छैन भने त्यो मास्क कत्तिको प्रभावकारी छ भन्ने पत्ता लगाउन गाह्रो हुन्छ ।

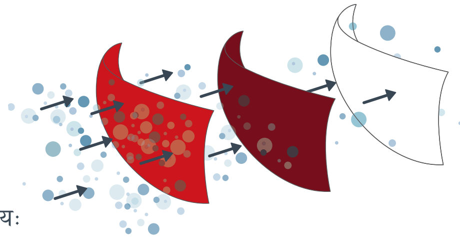
सर्जिकल मास्कहरू

सर्जिकल मास्कहरूले रेस्पिरेटरहरूले भन्दा कम कणहरू फिल्टर गर्छन् र तिनीहरूले सबैभन्दा साना कणहरू फिल्टर गर्न सक्दैनन्। साथै ती मास्कहरू अनुहारमा राम्रोसँग फिट हुने गरी डिजाइन गरिएका हुँदैनन्। तर पनि सर्जिकल मास्कहरू लगाउनाले केही कणहरूको फिल्टर हुने गर्दछ । तसर्थ, कुनै सुरक्षा नहुनुभन्दा यसको सुरक्षा नै बेस हुन सक्छ।

हार्ड-कप मास्कहरू

न्युसेन्स-डस्ट मास्क भनेर पनि चिनिने यी मास्कहरू रेस्पिरेटर र सर्जिकल मास्कभन्दा कम प्रभावकारी हुन्छन्। यी मास्क बालबालिकाको अनुहारमा राम्रोसँग फिट नहुन सक्छन्। केही हार्ड-कप मास्कहरू प्रमाणित मास्क जस्तै देखिए पनि यस्ता मास्कहरू प्रमाणित हो कि होइन भनी प्याकेजिङ जाँच गर्नुहोस् ।

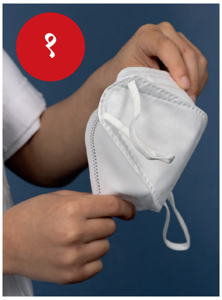
कपडाको मास्क



कपडाका सामग्रीहरू (उदाहरणको लागि -स्कार्फ, टी-शर्ट, हिजाब, रुमाल) र कपडाका मास्कहरू अधिकांस मास्कहरूभन्दा कणहरू फिल्टर गर्नमा कम प्रभावकारी हुन्छन्। अर्थात तिनीहरूले कम सुरक्षा प्रदान गर्दछन् । यी मास्कहरू प्रायः राम्रोसँग फिट हुँदैनन्। कपडाको तहको संख्या बढाएर फिल्टर गर्ने क्षमतामा केही सुधार ल्याउन सकिन्छ तर यो सर्जिकल मास्क वा रेस्पिरेटरहरूभन्दा कम प्रभावकारी हुन्छ ।

बालबालिकाहरूलाई मास्क लगाउन र फुकाल्न सिकाउने

मास्कहरू सकेसम्म फिट हुन्छ भनेर सुनिश्चित गर्नको लागि तपाईले आफ्ना बालबालिकाहरूलाई निम्न चरणहरू सिकाउन सक्नुहुन्छः



सफा हातले मास्कलाई प्याकेजिङबाट निकाल्नुहोस्। भित्री भाग फोहोर नहोस भनेर ध्यान दिनुहोस्।

कुनै तह/फ्ल्यापहरू (तेर्सो तह भएको मास्कहरूमा प्राय: दुई वटा फ्ल्याप हुन्छन्) भएमा तिनीहरूलाई खोल्नुहोस्।

यदि ठाडो तह भएको (vertical-fold) मास्क प्रयोग गर्दै हुनुहुन्छ भने मास्क लगाउनुअघि मास्कमा भएको नाकको क्लिपलाई च्याप्टो पार्नुहोस्।

मास्कले नाक र मुख राम्रोसँग छोप्ने गरी अनुहारमा लगाउनुहोस्।

मास्कमा कानको फित्ता भएमा तिनीहरूलाई कानको वरिपरि लगाउनुहोस्।

मास्कमा टाउकोमा बाँध्ने पट्टी (हेड स्ट्र्याप) भएमा माथिल्लो पट्टी (स्ट्र्याप) कानभन्दा माथि राख्नुहोस् ।

तल्लो पट्टी (स्ट्र्याप) कानभन्दा तल, घाँटीको पछाडि राख्नुहोस्।

दुवै हातले नाकको क्लिपलाई हल्का थिचेर मिलाउनुहोस् ताकि यो नाक र आँखामुनि अनुहारमा राम्रोसँग टाँसियोस् । नाकको डाडी (बीचको भाग) मा कुनै खाली ठाउँ हुनु हुँदैन ।

क्लिपलाई च्यापेर दबाउन खोज्दा यसले उल्टै खाली ठाउँ बनाउँन सक्छ।

मास्क चिउँडो मुनि (घाँटी नजिकै) बसेको सुनिश्चित गर्नुहोस्।

सबै किनाराहरू अनुहारमा सम्म मिलेको सुनिश्चित गर्नुहोस्।

यदि तपाईंको बच्चाले चस्मा लगाउँछन् भने, चस्माको फ्रेम मास्क र अनुहारको बीचमा नपर्ने सुनिश्चित गर्नुहोस्। मास्क लगाउँदा चश्मा फुकाल्नु राम्रो हुन्छ। त्यसपछि चश्मालाई मास्कको माथि, नाकमा राख्नुहोस्। यसले फिट हुन मद्दत गर्न सक्छ।

मास्कलाई निकाल्नको लागि सफा हातले कानबाट बिस्तारै खोल्नुहोस् वा टाउकोको पछाडि भएका पट्टा खोल्नुहोस् । मास्कलाई फेरी प्रयोग गर्नेको लागि मास्क फोहोर नहोस् भनेर यसलाई यसको प्याकेट वा सफा कागजको झोलामा राख्नुहोस् ।

तपाईंको बालबालिकाको अनुहारमा मास्क राम्ररी मिलेको छ भनेर सुनिश्चित गर्नुहोस्

तेर्सो तह भएको मास्कहरू ठाडो तह भएको मास्कहरूभन्दा बालबालिकाका अनुहारमा प्राय: राम्रोसँग फिट हुन्छ। टाउकोमा बाँधिने इलास्टिक पट्टीहरू प्राय: कानको फिताभन्दा राम्रोसँग फिट हुन्छन्। तर कतिपय ठाउँहरूमा केवल कानको फिता भएका मास्कहरू मात्रै उपलब्ध हुन्छन् ।

तपाईंले कुनै पनि मास्क वा रेस्पिरेटरको फिट भए नभएको, प्रभावकारीता र सहजतालाई विभिन्न तरिकाले सुधार गर्न सक्नुहुन्छः

- कानको फित्तालाई टाउकोको पछाडि तान्न कानको पट्टी/क्लिप प्रयोग गर्नुहोस्, यसले मास्कलाई कस्न मद्दत गर्छ (यसले गर्दा कानमा हुने असहजता पनि कम हुन सक्छ)।
- यदि तपाईसित क्लिप/पट्टी छैन भने कानको फित्ता धेरै लामो भए त्यसमा गाँठो पार्न सकिन्छ वा क्लिपको सट्टा कपाल बाँध्ने ब्यान्ड जस्ता कुराको प्रयोग गर्न सक्नुहुन्छ ।

कानको फित्ता अड्काउने क्लिप

कानको फित्तामा गाँठो

कपालमा प्रयोग गर्ने क्लिप

बाँधिएको कपालको ब्यान्ड

केही मास्कहरू साधारणतया: बालबालिकाको अनुहारको नापसँग कत्ती पनि मिल्दैनन्। यदि मास्क फिट हुन नसकेमा आफ्नो बालबालिकाको अनुहारको लागि उपयुक्त मास्क खोज्ने प्रयास गर्नुहोस्।

बालबालिकाहरूले एउटै मास्क कति समयसम्म प्रयोग गर्न सक्छन्?

- एकपटक मात्र प्रयोग गर्न मिल्ने (डिस्पोजेबल) मास्कहरूलाई मूल रूपमा कामदारहरूले एक पटक प्रयोग गर्नका लागि तयार पारेका हुन्(त्यसैले प्याकेजिङमा उल्लेख भए अनुसार यस्ता मास्कहरूलाई ८ घण्टा पछि, वा हरेक दिन फाल्नुपर्छ)। **यद्यपि, सर्वसाधारणले मास्क तबसम्म लगाउन सक्छन् जबसम्म यो जाम हुँदैन, फोहर हुँदैन, सास फेर्न गाह्रो हुँदैन** (आफ्नो

बच्चासँग नियमित रूपमा जाँच गर्नुहोस्), **वा मास्क बिग्रिन (च्यातिन/चुडिन) सुरु हुँदैन।** विशेष गरी मास्क भित्र फोहोर भएमा सरसफाईको कारणले तपाईंले मास्कलाई तुरुन्तै फेर्नु पर्ने हुनसक्छ ।

- केही मास्कहरूमा 'प्रयोग गर्न सकिने अवधि वा मिति लेखिएको हुन्छ। सो मिति पछि, उत्पादक कम्पनीले यसको प्रभावकारिताको ग्यारेन्टी लिन सक्दैन।
- मास्कहरूको संख्या सीमित छ भने मास्कहरूलाई पुनः प्रयोगको लागि सफा कागजको झोलामा (जुन ढुसी लाग्न नदिन प्लास्टिकको झोला भन्दा राम्रो हुन्छ) राख्नुहोस् ताकि फोहोरले तिनीहरूलाई दूषित नगरोस्। तिनीहरूलाई फोहोर वातावरणमा झुण्ड्याउनु वा फोहोर ठाउँमा राख्नु हुँदैन ।
- यदि तपाईंसँग धेरैवटा मास्कहरू किन्ने क्षमता छ भने तपाईंले ती मास्कहरूलाई वैकल्पिक रूपमा फरक-फरक दिनहरूमा प्रयोग गर्न सक्नुहुन्छ ताकि ओसिलो भएको अवस्थामा सुक्नको लागि समय पाओस्।
- केही उत्पादकहरूले समुदायिक प्रयोगका लागि पुनः प्रयोग गर्न मिल्ने मास्कहरू बनाउँछन्। यी मास्कहरू सरसफाइका कारणले धुन सकिन्छ, तर धुने क्रममा फिल्टरिङ तहमा रहेका कणहरू हट्दैनन् (र यसले मास्क बिग्रिन सक्छ)। त्यसैले, मास्क जाम भएमा, सास फेर्न गाह्रो भएमा, वा मास्क च्यातिन वा बिग्रिन थालेको देखिएमा यसलाई फाल्नु आवश्यक छ।

मास्कहरूको पुन: प्रयोगले वातावरणलाई पनि मद्दत गर्छ किनभने कम मास्कहरू फालिन्छन्। वातावरणको लागि सुरक्षित तरिकाले मास्कहरू नष्ट गर्नुहोस्।

बालबालिकाहरूलाई मास्क लगाउन कसरी प्रोत्साहन गर्ने

मास्कले गर्दा गर्मी र असहज लाग्न सक्ने हुनाले बालबालिकाहरूले मास्क लगाउन नचाहन सक्छन् । यदि तपाईं आफ्ना बालबालिकाहरूले मास्क लगाओस भन्ने चाहनुहुन्छ भने तपाईंले निम्न कुराहरू गर्न सक्नुहुन्छ:

- तपाईं उनीहरूले मास्क लगाउन भन्ने चाहनुहुन्छ भन्ने कुरा उनीहरूलाई भन्नुहोस् ।
- उनीहरूको स्वास्थ्यको लागि मास्क कति महत्त्वपूर्ण छ भनेर उनीहरूलाई बुझाउनुहोस्।
- उनीहरूलाई मन पर्ने र राम्रोसँग फिट हुने मास्क छान्ने काममा उनीहरूलाई समावेश गर्नुहोस्।
- बालबालिकासँगै मिलेर उनीहरूले मास्क लगाउन खोज्ने महत्वपूर्ण समय (जस्तै स्कुल जाँदा बाटोमा वा मोटरसाइकलमा यात्रा गर्दा) को पहिचान गर्नुहोस् ।
- आफैं पनि मास्क लगाउनुहोस् (बालबालिकाहरूले आफु वरपरका ठूलो मान्छेहरूलाई हेरेर सिक्ने भएकाले यदि तपाईं मास्क लगाउनुहुन्छ भने उनीहरूले पनि मास्क लगाउने बढी सम्भावना हुन्छ) ।
- सानो इनाम दिनु होस् (यसले साना बालबालिकाहरूलाई मास्क लगाउन र त्यसलाई लगाइ राख्न प्रेरित गर्न सक्छ) ।

बालबालिकाहरूले मास्क लगाउन बिर्सन सक्छन्। तपाईंले निम्न तरिकाले मास्क लगाउने बानी बसाल्न सक्नुहुन्छ:

- घरबाट निस्कनुअघि उनीहरूले मास्क लगाएको सुनिश्चित गर्नुहोस् वा मास्क त्यस्तो स्थान (जस्तै घरको ढोका वा प्रवेशद्वार नजिकै) मा राख्नुहोस् जहाँ उनीहरू बिर्सदैनन् ।
- उनीहरूले आफ्नो स्कूल झोलामा एउटा अतिरिक्त मास्क (सफा राख्नका लागि यसको प्याकेजिङभित्र) राख्न भन्नुहोस् । यदि उनीहरूले लगाइरहेको मास्क बिग्रिएमा, यो राम्रो विचार हुन सक्छ।

यस पुस्तिकालाई विशेषज्ञहरूको प्यानलद्वारा समीक्षा गरिएको छ: स्वास्थ्य मन्त्रालय, इन्डोनेसिया; शीला श्रेष्ठ र डा. भक्त केसी, राष्ट्रिय स्वास्थ्य शिक्षा, सूचना तथा सञ्चार केन्द्र (NHEICC); डेसिरी नार्वाएज, युनिसेफ; अरुण राई, सेभ द चिल्ड्रेन नेपाल; राजा राम पोते श्रेष्ठ, विश्व स्वास्थ्य संगठन (WHO) नेपाल; निकोल भार्स म्याकलफ, 3M; पल्लवी पन्त, हेल्थ इफेक्ट्स इन्स्टिट्यूट; प्रोफेसर प्रशान्त कुमार, ग्लोबल सेन्टर फर क्लिन एयर रिसर्च (GCARE), सरे विश्वविद्यालय, बेलायत; UKHSA; तथा डा. स्टेफनी होल्म (वेस्टर्न स्टेट्स पेडियाट्रिक इन्भाइरोन्मेन्टल हेल्थ स्पेसाल्टी युनिट)।

यस पुस्तिकामा समावेश गरिएको जानकारी FACE-UP Consortium (face-up-consortium.webspace.durham.ac.uk) द्वारा गरिएको अनुसन्धान र वायु प्रदूषण, वन डढेलोतथा ज्वालामुखीको धुवाँबाट हुने प्रदूषणबाट हुने असरहरूबारे तयार पारेको मार्गनिर्देशन र COVID-19 महामारीका बेलामा सर्वसाधारणका लागि श्वास-प्रश्वास सुरक्षासम्बन्धी निर्देशिकाहरूमा आधारित छ। विश्व स्वास्थ्य संगठन (https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/275545/WHO-CED-PHE-18.01-eng.pdf?sequence=2); IVHHN (https://www.ivhhn.org/information); UK स्वास्थ्य सुरक्षा एजेन्सी (https://www.gov.uk/government/publications/health-matters-air-pollution/health-matters-air-pollution#how-air-pollution-harms-health); अमेरिकाको वातावरणीय सुरक्षा एजेन्सी (https://www.airnow.gov/sites/default/files/2021-07/reduce-your-smoke-exposure.pdf); पश्चिमी राज्यहरू बालरोग पर्यावरणीय स्वास्थ्य विशेषज्ञ इकाई (https://wspehsu.ucsf.edu/wp-content/uploads/2020/08/mask-or-respirator-use-by-children-and-pregnant-women-during-wildfire-smoke-events.pdf); वाशिंगटन राज्य स्वास्थ्य विभाग (https://doh.wa.gov/community-and-environment/air-quality/smoke-fires); 3M: https://multimedia.3m.com/mws/media/1793279O/3m-anz-2020-respiratory-protection-faqs-general-public.pdf

अन्तिम अपडेट: २५ मार्च २०२५

OSP0225062