



जानकारी पत्र (Briefing Paper)

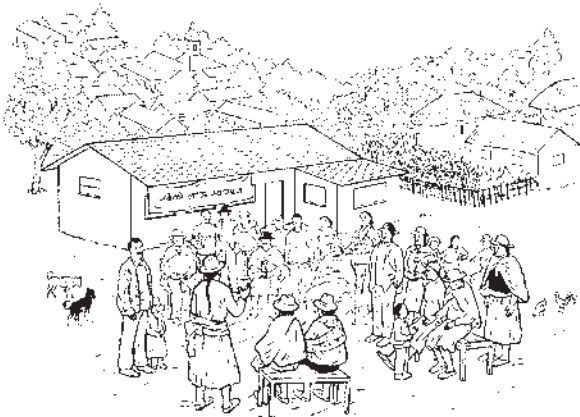
वातावरणीय स्वास्थ्य र सुरक्षा (Environmental Health and Safety-EHS)

हामी सबैको दैनिक जीवनमा आईपर्ने प्रायः सबैखाले जनस्वास्थ्य तथा वातावरणीय समस्याहरु सम्बन्धी विस्तृत जानकारी एवं सम्बन्धित समस्याहरुको सामाधान पहिल्याउन यो वातावरणीय स्वास्थ्य: नामक जानकारी पत्र, जनस्वास्थ्य तथा वातावरण प्रवर्द्धन केन्द्रले प्रकाशन गर्न पाउँदा हामीलाई निकै खुशी लागेको छ। यस जानकारी पत्रमा समावेश गरिएका दैनिक जीवनसँग एकदमै अन्वोन्याश्रित विभिन्न सरोकारका विषय वस्तुहरु लिपीबद्ध गरिएका छन्। यसमा वातावरणीय स्वास्थ्य विषाक्त रसायनहरुबाट हुने नोक्सानीको रोकथाम तथा कम गर्ने उपायहरु, खनिज र स्वास्थ्य, औद्योगिक गतिविधिहरु, विमारी, कोभिड एवं कामदार र मजदुर, र मानवअधिकार आदि कुराहरु समावेश भएको यो जानकारी पत्र आफैमा एक उत्कृष्ट सृजना हो। थप सामग्रीहरुको रूपमा क्रमशः आकस्मिक सुरक्षा, वातावरणीय न्यायको लागि कानूनी उपचार तथा अहिले संसारभरी वातावरणीय स्वास्थ्यसम्बन्धी समस्या र समाधानका उपायहरु आदि को बारेमा विस्तृत चर्चा गर्दै विश्वव्यापी प्रयासहरु लगायत यी समस्याहरुको समाधानार्थ जनस्वास्थ्य तथा वातावरण प्रवर्द्धन केन्द्रले नेपालमै गरिरहेका व्यवहारिक प्रयासहरुको बारेमा पनि चर्चा गरिएको छ। यसरी यो जानकारी पत्र वातावरण तथा जनस्वास्थ्य सम्बन्धी विभिन्न समस्याहरुको समाधानको लागि उपयोगी हुने अपेक्षा राखेका छौं।

वातावरण तथा जनस्वास्थ्य सम्बन्धी विषयवस्तुहरु समावेशीत यो जानकारी पत्रमा विभिन्न निकायहरुमा पनि मुख्यतया सरकारी, निजी स्तरका श्रम, व्यवसायजन्य स्वास्थ्य र सुरक्षा, श्रमिक, मजदुर, कामदार, स्वास्थ्य संस्था, स्वास्थ्य शिक्षा, वातावरण शिक्षा, स्वास्थ्य प्रवर्द्धक, विकास कार्यकर्ता, वातावरणविद, पठनपाठनमा संलग्न व्यक्तिहरु, विद्यार्थी, शिक्षक, अधिकारवादी, अभियानकर्ता तथा समुदायका अगुवाहरु, अभिभावक, महिला, बालबालिका एवं पत्रकारहरुलाई सैद्धान्तिक एवं व्यवहारिक ज्ञान प्रदान गर्न र विभिन्न वातावरणीय समस्याहरुको बारेमा जानकारी गराउन एकदमै सहयोगी हुने विश्वास लिएका छौं।

वातावरण तथा जनस्वास्थ्यको क्षेत्रमा प्रकाशित यो जानकारी पत्रमा स्वास्थ्य एवं वातावरणका विविध समस्या र समाधानको बारेमा हरेक वर्गमा खासगरी कामदारहरु र समुदायलाई लक्षित गरेर विभिन्न कारणले वातावरण र स्वास्थ्यमा हुने असर र त्यसको तत्कालीन र दीर्घकालीन समाधानका सरल र स्थानीय ज्ञान, सीप, स्रोत सामग्रीहरुको सदुपयोगबाट स्थायी एवं दिगो समाधानका उपायहरु पहिल्याउने यथाशक्य कोशिस गरिएको छ। वातावरण तथा जनस्वास्थ्यको बारेमा आम जनता तथा सरोकारवालाहरुलाई बुझिने नेपाली भाषामा प्रकाशित यस जानकारी पत्रले नेपालमा एकदमै अभाव खट्टिएको वातावरणीय स्वास्थ्य सम्बन्धी स्रोत सामग्रीको स्थान परिपूर्ति गर्ने आशा लिएका छौं। यसबाट पक्कै पनि जनस्वास्थ्य प्रवर्द्धन लगायत वातावरण संरक्षणमा ठोस एवं दिगो योगदान पुग्नेछ भन्ने विश्वास लिएका छौं।

वातावरणीय स्वास्थ्य र सुरक्षा (Environmental Health and Safety-EHS) भनेको के हो ?



वातावरणीय स्वास्थ्य र सुरक्षा भन्नाले एउटा यस्तो पद्धती हो, जस अन्तर्गत कुनै पनि व्यवसायमा वातावरणीय संरक्षण, स्वास्थ्य प्रवर्द्धन र सुरक्षा सम्बन्धी सबैखाले व्यवहारिक प्रयास एवं अभ्यासहरूबारे अध्ययन र कार्यान्वयन गर्दै जान्छ। साधारण भाषामा भन्नुपर्दा एउटा संस्था वा व्यवसायबाट सम्पन्न गरिने हरेक गतिविधिहरूबाट कसैलाई पनि कुनै तरिकाले हानि पुऱ्याउनबाट रोक्ने सुनिश्चितता गरीने प्रयासहरू यस भित्र पर्दछ। सामान्यतया यसका लागि गुणस्तर अपनाउने, गुणस्तरीयता कायम राख्ने र गुणस्तरीयता नियन्त्रण गर्ने गराउने जस्ता कुराहरू पर्दछ।

स्वस्थ वातावरण भन्नाले शुद्ध हावा, सुरक्षित र प्रयाप्त पानी, सुरक्षित र प्रसस्त खानेकुरा, सुरक्षित र शान्त वासस्थान वा बसोवास लगायत स्थिर विश्व वातावरणलाई जनाउदछ। वातावरणीय स्वास्थ्यलाई बौध्गाम्य स्वास्थ्य प्रणालीको एउटा मौलिक अंगको रूपमा पहिचान गरिएको छ। जस अन्तर्गत आमजनता एवं समुदायहरूलाई सुरक्षित राख्न र स्वस्थ वातावरण प्रदान गर्न हावा, पानी, माटो र खानामा रसायनिक र अन्य वातावरणीय जोखिमहरू कम गर्ने निति र कार्यक्रमहरू अगाडी बढाउने काम गर्दछ।

एउटा परिवार एवं एउटा बच्चाको स्वास्थ्यमा सुधारको आवश्यकता सबैलाई प्रष्ट छ। तर तपाईंले वातावरणीय स्वास्थ्य कसरी सुधार गर्नुहुन्छ ? वातावरणीय स्वास्थ्यको कुरा गर्दा विश्वव्यापी रूपमा हाम्रो स्वास्थ्यमा असर परिरहेको कुरालाई सम्झनु पर्दछ। साथै हाम्रो क्रियाकलापले स्वास्थ्यमा विश्वव्यापी रूपमा कसरी असर परिरहेको भन्ने कुरालाई सम्झनु पर्दछ। प्रदूषित खाना, पानी र हावा सेवनले हामीलाई विरामी तुल्याउँदछ। यदि हामी हावापानी तथा जमिन कसरी प्रयोग गरिन्छ त्यसबारे सचेत नभए हामीले आफूलगायत आफ्नो वरीपरीका सबैजनालाई विरामी तुल्याउँदछौं। आफ्नो वातावरणको संरक्षण गरेर हामीले हाम्रो स्वास्थ्यको संरक्षण गर्छौं। वातावरणीय स्वास्थ्यमा सुधार प्रायः एकजना वा एउटा समूहको स्वास्थ्य समस्याको पहिचानले गर्दा मात्र शुरु नभइकन पुरै समुदायको स्वास्थ्यमा समस्या देखा परेपछि हुने गरेको पाइन्छ। जब हामी समस्याको बारेमा एक अर्कासँग कुरा गर्छौं त्यतिखेर मानिसहरू प्रायःजसो समूहगत रूपमा परिवर्तन ल्याउने काम गर्दछन्।

सन् २०२१ सेप्टेम्बर १७ तारेखमा विश्व स्वास्थ्य सँगठन (World Health Organization) र अन्तर्राष्ट्रिय श्रम सँगठन (International Labour Organization) बाट संयुक्त रूपमा जारी पहिलो प्रथम पटक प्रकाशित श्रमसँग सम्बन्धित रोग र चोटपटकबाट सन् २०१६ मा १९ लाख व्यक्तिहरूको मृत्यु भएको थियो। श्रमसँग सम्बन्धित अधिकास मृत्युका महत्वपूर्ण कारणहरूमा श्वासप्रश्वास र मुटुसम्बन्धी रोगहरू जिम्मेवार रहेको पाईएको थियो।

श्रमसँग सम्बन्धित मृत्यु हुनेको संख्यामा नसर्ने रोग (Non Communicable Diseases-NCD) को कारण ८१% मृत्यु भएको थियो भने व्यवसायजन्य रोग र दुर्घटना (Occupational Diseases & Injuries) को कारण १९% मृत्यु भएको थियो। नसर्ने रोगमा खासगरी स्वास्प्रश्वास सम्बन्धी रोगबाट ४५०,००० जना, पक्षघातबाट ४००,०००, मुटु सम्बन्धी रोगको कारण ३५०,००० जनाको मृत्यु भएको थियो। त्यसैगरी व्यवसायजन्य रोगको कारण ३६०,००० ले ज्यान गुमाएका थियो।

वातावरणीय स्वास्थ्यमा सुधार क्रमबद्ध तरिकाले हुन्छ। संयम हुनुहोस्। कहिले काहीं छिट्टै आएको परिवर्तन छिट्टै नष्ट भएर जान्छ।



परिवर्तनको लागि समय लाग्दछ

वातावरणीय स्वास्थ्यमा सुधार चाँडै हुँदैन। कहिलेकाहीं सफल हुनका लागि हामीले धेरै संघर्ष र धेरै पटक असफलता पछि मात्र सफलता प्राप्त हुन्छ। प्रायः हामीले के केले राम्रो काम किन गर्दछ भन्ने कुरा के केले काम गर्दैन भन्नेबाट सिक्दछौं। वातावरणीय स्वास्थ्यमा सुधार ल्याउन समय लाग्दछ जसको लागि निम्न चारवटा परिवर्तन ल्याउनु आवश्यक पर्छ।

- पूर्वाधारहरूको विकासमा परिवर्तनः
- उपभोगशैलीमा परिवर्तनः
- व्यवहारमा परिवर्तनः
- राजनैतिक परिवर्तनः

व्यवसायजन्य रोगको महत्वपूर्ण कारक तत्वहरूमा लामो समयसम्म काम गर्ने, कार्य स्थलमा वायुप्रदूषण, दमका कारक तत्व, क्यान्सरजन्य तत्व, कार्य स्थलको बनावट र ध्वनी प्रदूषण आदि रहेको थियो । सन् २०२१ मा लामो समयसम्म काम गर्दाको कारण ७५०,००० जना र कार्य स्थलमा हुने वायु प्रदूषण (धुलोको कण, ग्यासहरू र फ्यूम)को कारण ४५०,००० जनाको मृत्यु भएको थियो ।

घातक रसायनहरू (Toxic chemicals) मा के के पर्दछ ?



घातक रसायनहरू भन्नाले स्वास्थ्य र वातावरणमा असर पार्न सक्ने पदार्थहरू हुन् । यी रसायनहरू विभिन्न श्रोतहरू जस्तै फोहर विसर्जन गर्ने ठाउँ (ल्याण्डफिल) हरू, भष्मकरणहरू (ईन्सिनेरेटर), ट्याङ्कहरू, ड्रमहरू वा कारखानाहरूबाट वातावरणमा प्रवेश गर्न सक्दछन् । घातक रसायनहरू श्रोतमै वा मानव बस्तीमै यी रसायनहरूको प्रवेश भएमा मानिसहरू यसको सम्पर्कमा आउन सक्दछ । यी रसायनहरू हावा, पानी र माटो मार्फत वातावरण एवं मानव बस्तीमा फैलिन सक्दछ ।

हाम्रो शरीरमा खतरनाक रसायन कसरी प्रवेश गर्दछ



खाना र पानीको माध्यमबाट (पाचन प्रणाली)

श्वासप्रश्वास (सास लिनुबाट)

र छालाको माध्यमबाट (सोसेर)

मानव शरीरमा यी रसायनहरू प्रवेश गरेपछि नाक, श्वासप्रश्वास प्रणाली एवं फोक्सोमा असर गर्दछ । यी रसायनहरू श्वासप्रश्वास नलीमा जम्मा हुन सक्दछ वा छाला एवं फोक्सोमा सोसिएर रगत नलीमा मिसिन पुग्दछ । फलस्वरूप शरीरको अन्य भागहरूमा पनि यी रसायनहरू पुगी असर पुऱ्याउँदछ । हावा, खाना, पानी वा अन्य माध्यमहरूबाट पनि यी रसायनहरू हाम्रा शरीर भित्र प्रवेश गर्दछ ।

विषाक्त पदार्थहरू एवं घातक रसायनहरूको उत्सर्जन हुने प्रकृयाहरू

रसायनिक संयन्त्रहरू, तेल प्रशोधन केन्द्रहरू तथा अन्य उद्योगहरूमा दुर्घटनाहरू हुन सक्दछ जसबाट ठूलो मात्रामा विषाक्त रसायनहरू अकस्मात निस्कने गर्दछ । तेल प्रशोधनहरूले विषाक्त ग्यासहरू नियमित रूपमा छोड्ने गर्दछ । विषाक्त पदार्थहरू उत्सर्जन हुँदा धुँवाको बादल तथा ठूलो आगोको मूस्तो जस्तो देखिन्छ, अथवा यसमा साधारणतया कडा गन्ध हुन सक्छ । यो एकदमै डरलाग्दो हुन सक्छ र मृत्युजनक पनि हुन सक्छ ।

नेपालमा आजभोलि विभिन्न उद्योग धन्धाहरूमा सफा ईन्धनको प्रयोग गर्नुको साटो फर्नेश तेलको प्रयोग गर्ने चलन बढेर गएको छ । फर्नेश तेलमा सल्फरको मात्रा बढी र अन्य मिसावटहरू हुने भएकोले विभिन्न हरितगृह ग्यासहरूको उत्सर्जन हुने गर्दछ । जस्तै कार्बन डाईअक्साईड (CO₂), नाईट्रोजन डाईअक्साईड (NO₂), सल्फर डाईअक्साईड (SO₂) आदिका साथै अत्यधिक धुलो धुवाँको पनि उत्सर्जन भैरहेको हुन्छ । फलस्वरूप यस्ता उद्योगहरूमा काम गर्ने कामदारहरू सिधै प्रभावित भैरहेका हुन्छन् भने औद्योगिक क्षेत्र वरीपरीका समुदायमा उक्त धुलो वा ग्यासहरू फैलिएर असर गरिरहेको हुन सक्छ ।

विषाक्त पदार्थहरू एवं घातक रसायनहरू निस्कदा



- अवस्था अनुसार वा तपाईंले कति छिटो चाल पाउनुहुन्छ, त्यति नै छिट्टै भएको उपाय अपनाउनु हुन्छ । कहिलेकाहीं आफ्नो घरभित्र रहनुनै सुरक्षित हुन्छ । अर्को अवस्थामा त्यस ठाउँ जतिसक्दो चाँडै छाड्नु उचित हुन्छ । तालिम तथा राम्रो आकस्मिक सामुदायिक योजनाले तपाईंलाई त्यहाँ बस्न वा त्यो ठाउँ छोड्न मद्दत पुऱ्याउँछ ।
- कुनै किसिमको तथ्यांक राख्नुहोस् । विषाक्तपन भएको दिनलाई चिन्ह लगाउनुहोस् र त्यो कति समयसम्म रथ्यो याद राख्नुहोस् । साथै कुनै अनौठो गन्ध, भलक, आवाज, भौतिक प्रतिक्रियाहरू

तपाईंले महशुस गर्नु भएको तथा नजिकैका अरु मानिसहरू तथा जनावरहरूमा भएका कुनै परिवर्तनलाई समेत टिप्पुनुहोस् । यस्तो ज्ञान सामुदायिक कदमहरू चालनका लागि पछि महत्वपूर्ण हुन्छ ।

- यदि सुरक्षित भए फोटो तथा भिडियो लिने । यिनीहरू पछि अदालत तथा अभियानहरूमा काम लाग्ने हुन्छ ।

विषाक्त पदार्थहरू एवं घातक रसायनहरूको उत्सर्जन भैसकेपछि



- यदि मानिस रसायनको प्रत्यक्ष सम्पर्कमा आए भने तुरुन्तै औषधी पसल तथा अस्पताल जान मद्दत गर्ने ।
- स्थानीय निकाय तथा सञ्चार माध्यमहरूमा यसबारे जानकारी दिने ।
- समुदायका सबै मानिसहरूलाई के भएको रहेछ भनेर थाहा दिन तथा अब कस्तो प्रतिक्रिया दिने वा समूहगत रूपमा के गर्ने भनेर छलफल गर्न सभा राख्ने ।
- समुदायका सदस्यहरूलाई आफ्नो अनुभव तथा वीचारहरू बाँड्न प्रोत्साहन दिने । यसले मानिसहरूलाई त्यस घटनाबाट बाहिर निस्कन तथा समुदायमा पारस्परिक भरोसा बनाउन मद्दत गर्दछ ।

वातावरणीय स्वास्थ्य र सुरक्षा सम्बन्धी केही परिभाषाहरू

औद्योगिक फोहोरमैला भन्नाले औद्योगिक प्रतिष्ठानबाट निष्काशन हुने हानिकारक तथा प्रदूषणयुक्त फोहोरमैला सम्झनु पर्छ । फोहोरमैला व्यवस्थापन ऐन, २०६८

प्रदूषण भन्नाले फोहोरमैलाबाट निस्कने ठोस, तरल वा ग्यास वस्तुको संयोजनबाट वातावरणमा प्रत्यक्ष वा अप्रत्यक्ष रूपले प्रभाव परी वातावरणमा उल्लेखनीय ह्रास ल्याउने, क्षति पुऱ्याउने वा वातावरणको लाभदायी वा उपयोगी प्रयोजनमा हानि नोक्सानी पुऱ्याउने क्रियाकलाप सम्झनु पर्छ । फोहोरमैला व्यवस्थापन ऐन, २०६८

फोहोरमैला भन्नाले घरेलु फोहोरमैला, औद्योगिक फोहोरमैला, रसायनिक फोहोरमैला, स्वास्थ्य संस्थाजन्य फोहोरमैला वा हानिकारक फोहोरमैला सम्झनु पर्छ र सो शब्दले तत्काल प्रयोग हुन नसक्ने अवस्थामा रहेका, फालिएका वा सडेगलेका, वातावरणमा ह्रास आउने गरी निष्काशन गरिएका ठोस, तरल, ग्यास, लेदो, धुवाँ, धुलो, विद्युतीय तथा सूचना प्रविधिका लागि प्रयोग भएका सामाग्रीहरू लगायतका पदार्थ वा त्यस्तै प्रकारका अन्य वस्तुहरू वा अनाधिकृत रूपमा सार्वजनिक स्थलमा टासिएका पोष्टर, पम्पलेट र नेपाल सरकारले समय समयमा नेपाल राजपत्रमा सूचना प्रकाशन गरी फोहोरमैला भनी तोकिदिएको अन्य वस्तु समेतलाई जनाउनेछ । फोहोरमैला व्यवस्थापन ऐन, २०६८

फोहोरमैला व्यवस्थापन स्थल (स्यानिटरी ल्याण्डफिल साइट) भन्नाले फोहोरमैला विसर्जन वा प्रशोधन गर्नको लागि स्थानीय तहले तोकेको स्थल सम्झनु पर्छ । फोहोरमैला व्यवस्थापन ऐन, २०६८

रसायनिक फोहोरमैला भन्नाले यथास्थितिमा प्रयोग हुन नसक्ने जुनसुकै स्रोत तथा प्रक्रियाबाट निस्कने मानव स्वास्थ्य लगायत जीव, जन्तु एवं वातावरणमा प्रतिकूल असर पार्ने सम्पूर्ण रसायनिक पदार्थहरू वा समय समयमा नेपाल सरकारले नेपाल राजपत्रमा सूचना प्रकाशन गरी रसायनिक फोहोरमैला भनी तोकिएका ठोस, तरल, लेदो, धुलो, ग्यास, लगायतका पदार्थ वा वस्तुलाई सम्झनु पर्छ । फोहोरमैला व्यवस्थापन ऐन, २०६८

स्वास्थ्य संस्थाजन्य फोहोरमैला भन्नाले अस्पताल, क्लिनिक, फार्मसी, औषधी पसल, ब्लड बैंक, प्याथोलोजिकल प्रयोगशाला, पशु स्वास्थ्यजन्य संस्था वा स्वास्थ्य अनुसन्धान केन्द्रबाट उत्पादन तथा निष्काशन हुने हानिकारक फोहोरमैला सम्झनु पर्छ । फोहोरमैला व्यवस्थापन ऐन, २०६८

हानिकारक फोहोरमैला भन्नाले प्राकृतिक वातावरणमा ह्रास ल्याउने, मानव तथा अन्य प्राणीको स्वास्थ्यमा हानि नोक्सानी पुऱ्याउने विभिन्न रूपमा निष्काशित वस्तु, पदार्थ तथा रेडियो विकिरण सम्झनु पर्छ । फोहोरमैला व्यवस्थापन ऐन, २०६८

जोखिमपूर्ण पदार्थ भन्नाले जोखिमपूर्ण फोहोरको सीमापार ओसारपसार, नियन्त्रण र विसर्जन सम्बन्धी बासेल महासन्धिमा सचीकृत पदार्थ तथा मानव स्वास्थ्य वा वातावरणमा प्रतिकूल असर पार्ने विष्फोटक, ज्वलनशील, चीरस्थायी तथा संक्षारक (कोरोसिभ) गुण भएका । पुनः प्रयोग नगरिएका कच्चा पदार्थबाट प्रशोधन भई पहिलो पटक प्रयोगमा आउन लागेका पदार्थ सम्झनु पर्छ । वातावरण संरक्षण ऐन, २०७६

प्रदूषण भन्नाले फोहोरमैला, रसायन, ताप, ध्वनी, विद्युतीय, विद्युतचुम्बकीय तरङ्ग वा रेडियोधर्मी विकिरणका कारण वातावरणमा प्रत्यक्ष वा अप्रत्यक्ष रूपले परिवर्तन गरी वातावरणमा उल्लेखनीय ह्रास ल्याउने, क्षति पुऱ्याउने वा वातावरणको लाभदायी वा उपयोगी प्रयोजनमा हानि नोक्सानी पुऱ्याउने कार्य सम्झनु पर्छ । वातावरण संरक्षण ऐन, २०७६

फोहोरमैला भन्नाले वातावरणमा हास आउने गरी निष्काशन गरिएको तरल, ठोस, ग्यास, लेदो, धुवाँ, धुलो, विकिरणयुक्त पदार्थ वा त्यस्तै प्रकारका अन्य वस्तु सम्झनु पर्छ। वातावरण संरक्षण ऐन, २०७६

वातावरण भन्नाले प्राकृतिक, सांस्कृतिक र सामाजिक प्रणाली, आर्थिक तथा मानवीय क्रियाकलाप, यिनका अवयवहरू तथा ती अवयवहरूको बीचको अन्तरक्रिया तथा अन्तरसम्बन्ध सम्झनु पर्छ। वातावरण संरक्षण ऐन, २०७६

आकस्मिक स्वास्थ्य सेवा भन्नाले आकस्मिक घटना वा आपतकालीन अवस्था परी जीवन जोखिमयुक्त अवस्थामा रहेका व्यक्तिहरूको जीवनलाई जोखिममुक्त गर्न, जीवन वा अङ्ग गुम्नबाट बचाउन आवश्यकता अनुसार दिनुपर्ने प्रारम्भिक तथा सेवा सम्झनु पर्छ। जनस्वास्थ्य सेवा ऐन, २०७५

आधारभूत स्वास्थ्य सेवा भन्नाले दफा ३ को उपदफा ४ बमोजिम आम नागरिकको स्वास्थ्य आवश्यकता पूर्तिका लागि राज्यबाट सुलभ रूपमा निःशुल्क उपलब्ध हुने प्रबर्द्धनात्मक, प्रतिकारात्मक, निदानात्मक, उपचारात्मक र पुनस्थापनात्मक सेवा सम्झनु पर्छ। जनस्वास्थ्य सेवा ऐन, २०७५

जोखिमयुक्त क्षेत्र भन्नाले कार्य स्थल वा कार्य प्रकृतिका कारण मानव स्वास्थ्यमा नकारात्मक प्रभाव पार्ने कुनै पनि रसायनिक, जैविक, जलवायु परिवर्तन जन्य, मनोसामाजिक, शारीरिक, भौतिक तथा भौगोलिक अवस्था रहेको कार्यक्षेत्रलाई सम्झनु पर्छ र सो शब्दले स्वास्थ्य उपचार बेला स्वास्थ्यकर्मीहरूलाई हुने सम्भाव्य जोखिम समेतलाई जनाउनेछ। जनस्वास्थ्य सेवा ऐन, २०७५

विषाक्त व्यापार (Toxic Trade)

विषाक्त व्यापार भनेको विषाक्त फोहरहरू तथा विषाक्त रसायन वा सामाग्रीहरू एक देशबाट अर्को देशमा निर्यात गर्नु हो। धनी राष्ट्रहरूले प्रायः यस्ता फोहरहरू आफ्नो देशबाट धेरै टाढा विसर्जन गर्न खोज्दछ र गरीब देशका सरकार यस्ता कार्य रोक्न प्रायः निर्वल हुन्छन्, त्यसैले प्रायः विषाक्त व्यापार भन्नाले धनी राष्ट्र र धनी समुदायले गरीब देश तथा गरीब समुदायमा हानिकारक फोहर थुप्राउनु हो भन्ने बुझिन्छ। उदाहरणका लागि क्यानाडा, अमेरिका, जापानका फोहर मलेसिया, फिलिपिन्स, भारत, श्रीलंका र बंगलादेशसम्म समुद्री बाटोबाट पठाउँने गरेको पाईएको छ। नेपाल भुपरीवेष्ठित देश भएकाले यसको सम्भावना कम छ तर सतही बाटो बाट पनि छिमेकी देश भारत र चिनबाट नेपालको बाटो भै यसता फोहरहरूको ओसारपोसार हुने गरेको बेलाबखत सुनिने गरेको छ। यसता गतिविधिहरू प्रति हामी सबै चनाखो र सचेत हुनुपर्दछ।

सूर्ती, जीवनाशक विषादी, उन्नत जातका खाद्यान्न, एस्बेस्टस, सिसायुक्त इन्धन, बिग्रेका वा पुराना विद्युतीय सामानहरू, घरायसी फोहर, अस्पतालजन्य फोहर, औद्योगिक फोहर एवं विद्युतीय फोहरहरू

र अन्य उत्पादनहरू हानिकारक भएतापनि प्रायः धनी देशरूबाट गरिब देशहरूमा पठाइएका कयौं उदाहरणहरू विद्यमान छ।

अन्तर्राष्ट्रिय कानूनले यस्ता केही विषाक्त व्यापार निषेध गरेको छ। तर थुप्रै स्वास्थ्य तथा मानव अधिकारवादीहरूलाई थाहा भए जस्तै: यस्ता कानूनले तब मात्रै मानिसलाई सुरक्षा प्रदान गर्दछ जब मानिसहरू संगठित रूपमा त्यसको कार्यन्वयन गर्न लागि पर्दछ।

विषाक्त फोहर बिसर्जन र रसायन सम्बन्धित अन्तर्राष्ट्रिय सम्झौताहरू

वर्षौसम्म उत्तर अमेरिका र यूरोप जस्ता धनी राष्ट्रहरूले अफ्रिका, एसिया, ल्याटिन अमेरिका र पूर्व यूरोप जस्ता देशहरूमा बिना कुनै कानूनी दबाव, विषाक्त फोहरहरू विसर्जन गर्ने गरेका थिए। अन्तमा गरिब देशका सामुदायिक गतिविधिका साथै वातावरणविद्हरूको विश्वभर साभा दबावले विषाक्त व्यापार रोक्न अन्तर्राष्ट्रिय सम्झौता बनाउन सफल भए।

पहिलो सम्झौता खतरनाक फोहरको ढुवानी र व्यवस्थापन सम्बन्धी बासेल महासन्धि (१९९२) थियो। यो सम्झौता ती वातावरणविद्हरू जसले विषाक्त खरानी संसारभरी विसर्जन गर्न ढुलेको खिओन समुद्री नामक जहाजको पछि लागेका थिए, तिनीहरूको प्रयास सफल भएको थियो। बासेल महासन्धिमा सही गर्ने देशहरूले विषाक्त फोहरलाई कम गर्ने, पुनः प्रयोग गर्न र ती फोहरहरूलाई उत्पादन गरिएको ठाउँ नजिकै विसर्जन गर्नुपर्ने उद्देश्य लिए, नकि त्यसलाई अरु देशहरूमा फाल्ने कुरा स्वीकार गरे।

सन् २००१ मा ९२ राष्ट्रहरूले दीर्घाई प्रदूषक सम्बन्धी (Persistent Organic Pollutants-POPs) स्टकहोम महासन्धिमा हस्ताक्षर गरे। यसबाट हुने हानि कम नगरेसम्म यसले १२ वटा सबैभन्दा धेरै हानिकारक प्रदूषकहरूको उत्पादन तथा प्रयोगमा निषेध गर्यो र यसको व्यापारलाई गैरकानूनी बनायो। हालसम्म यस्ता दीर्घायी प्रदूषकहरू २८ वटा महासन्धिमा सूचिकृत गरिसकेका छन्। नेपाल उक्त महासन्धिलाई सन् २००७ मा नै अनुमोदन गरीसकेको छ। तेश्रो सम्झौता सन् २००४ मा Rotterdam Convention on Prior Informed Consent (PIC) पास गयो। यसमा यदि कुनै देशले अरु देशमा हानिकारक रसायनहरू निर्यात गर्नु पर्‍यो भने त्यस देशलाई सूचना दिई पूर्वअनुमति लिनुपर्दछ। सन् २०१३ मा मिनामाता मर्करी महासन्धि (Minamata Mercury Convntion) विश्वका विभिन्न देशहरूले आत्मसात गरेका छन्। यसको उद्देश्य भनेको मर्करीको सम्पर्कबाट मानव स्वास्थ्य एवं वातावरणलाई जोगाउने रहेको छ। हालसम्म १३७ वटा देशहरू यो महासन्धिलाई अनुमोदन गरिसकेका छन् तर नेपालले भने अझै अनुमोदन गर्न सकेको छैन। जब मानिसहरूले सन्धि सम्झौताहरू बारे थाहा पाउनुका साथै प्रयोग गर्न थाल्छन्। तिनीहरू विश्वभरका मानिसहरूको स्वास्थ्यलाई भन् राम्रो बनाउन महत्वपूर्ण भूमिका निर्वाह गर्न सक्दछन्।

रसायनहरूको भण्डारण

लामो समय रसायनहरू र विषादीहरूको भण्डारण गरिरहदा आगलागी, विष्फोटन वा विषाक्त रसायनहरू वातावरणमा निष्कासन हुने गर्दछ। रसायनहरूको सुरक्षित भण्डारणले दुर्घटनाबाट जोगाउनुका साथै खानी क्षेत्रमा हानि कम गर्न समेत मद्दत गर्दछ। रसायनहरूको भण्डारण:

- विष्फोटक पदार्थ, विद्युतीय स्रोतहरू, सबै पानीका स्रोतहरू र गाडीहरूबाट पर राख्नुहोस्।
- बालबालिकाहरूको स्कूल, खेल्ने चौर, लगायत मानिसहरू खाने र बस्ने ठाउँभन्दा टाढा गर्नुहोस्।

- राम्ररी सूचिकृत गरिएको भाँडामा राख्नुहोस्। यदि तपाईंले रसायनहरू एउटा भाँडाबाट अर्कोमा सार्नुभयो भने नयाँ नामाकरण गर्नुहोस्। खानेकुरा र पानी पिउन प्रयोग गर्ने भाँडामा रसायनहरू कहिल्यै राख्नुहुन्न। किनभने दुर्घटनावश कसैले त्यो रसायन खान वा पिउन सक्छ। रसायनको भाँडो खाली भइसकेपछि, यसलाई राम्ररी सफा गरिएतापनि खान वा पिउन त्यो भाँडा प्रयोग गर्न हुन्न।
- बलियो ताल्चा लगाउन सकिने र राम्ररी सूचिकृत गरिएको भाँडामा रसायन भण्डारण गर्नुहोस्।

अम्लेखगञ्जमा म्याद गुज्रिएको विषादी भण्डारण गरेको ठाउँ अझै प्रदूषित

नेपालमा एक ताका विभिन्न २७ स्थानहरूमा करीब ७५ मेट्रिक टन म्याद गुज्रिएको दिर्घायी विषादी सहित विभिन्न घातक विषादीहरू तिसौं वर्षदेखि बसेका थियो। त्यस मध्ये अम्लेखगञ्जमा सबैभन्दा बढी ५० टन विषादी राखिएको भण्डारण कक्ष नेपाल माध्यमिक विद्यालयको चौरको ठिक अगाडी भएकोबाट स्कूलको चौरको माटो विषादीबाट प्रदूषित भैसकेको थियो। विषादीको गन्धबाट स्कूले बालबालिकाहरू बेला बेलामा बेहोस हुने, बान्ता गर्ने गरेका थिए। स्कूले बालबालिकाहरूमा श्वासप्रश्वास सम्बन्धी समस्या, छाला चिलाउने समस्या आदि देखिदै गएका थियो। विभिन्न संघ संस्था, पत्रकारहरू, सम्बन्धित सरकारी निकायहरूको वर्षौंको प्रयासपछि सन् २०१२ मा जर्मनीसम्म सबै ७५ टन म्याद गुज्रिएको विषादीहरूको विषर्जन गर्न सफलता पूर्वक फिर्ता पठाईयो। तर अझ ति भण्डारण गरेका ठाउँहरू ति घातक विषादीहरूबाट निकै प्रदूषित छन्। सो ठाउँ लगायत नेपाल भरीका त्यस्ता प्रदूषित ठाउँहरूलाई निसंक्रमण गरी सुरक्षित गर्नुपर्ने नितान्त आवश्यक छ।

नेपालको पप्स सम्बन्धी पहिलो र दोश्रो राष्ट्रिय कार्यान्वयन योजना (National Implementation Plan -NIP) हरूमा प्राथमिकतामा परेको उक्त कार्यलाई केहि हदसम्म सहयोग पुऱ्याउने उदेश्यले कृषि विकास मन्त्रालयको संयोजनमा यस जनस्वास्थ्य तथा वातावरण प्रवर्द्धन केन्द्र (CEPHED) बाट UNDP GEF SGP नेपाल कार्यक्रमको सहयोगमा सञ्चालित पप्स परियोजना अर्न्तगत नेपालमै पहिलोपल्ट गरिएको यी विषादी भण्डारण केन्द्रहरू भित्र र वरीपरीका माटोमा पप्स विषादीहरूको अवशेषको अध्ययन गर्दा विभिन्न १८ स्थान मध्ये पाँच स्थानका भण्डारण केन्द्रहरू भित्र र वरीपरीका स्थानहरूमा मानव स्वास्थ्य तथा वातावरणलाई अत्यधिक हानि गर्न सक्ने मात्रामा निम्न दिर्घायी विषादीहरू यस प्रकार पाइएकोमा यी पुराना विषादी भण्डारण गरिएका स्थानहरूलाई सफा र सुरक्षित बनाउन आवश्यक छ।

मापन गरिएको कीटनाशक प्रदूषणको विश्वव्यापी रूपमा स्वीकार्य गरेको निर्देशित, लक्षित मात्रा (mg/kg)

अर्गानो क्लोरिनयुक्त यौगिक	लक्षित मात्रा नेदरल्यान्ड	मापन गरिएको कीटनाशक प्रदूषणको विश्वव्यापी रूपमा स्वीकार्य गरेको निर्देशित, लक्षित मात्रा (mg/kg)									
		अम्लेखगञ्ज		नेपालगञ्ज		विराटनगर		लुम्बि		विरगञ्ज	
		मापन मात्रा	निर्देशित भन्दा गुणा बढी	मापन मात्रा	निर्देशित भन्दा गुणा बढी	मापन मात्रा	निर्देशित भन्दा गुणा बढी	मापन मात्रा	निर्देशित भन्दा गुणा बढी	मापन मात्रा	निर्देशित भन्दा गुणा बढी
DDT/DDE/DDD	०.०१	९२.०७	९२०७	२.४७	२४७	१२.२४	१२२.४	३.९२	३९२	२.२२	२२२
Beta BHC	०.००९	७२.०४	८००४	८२.७९	९१८९.९						
Gamma BHC	०.००००५	३.३७७	६७५.४०	६.३३	१२६६००			३०.६५	६१३०००	१६.६१	३३२२००
HCH-compounds	०.०१	७५.४२	७५४२	८९.१२	८९१२			३०.६५	३०६५	१६.६१	१६६१
Endosulfan	०.००००१	२.६७	२६७०००								

स्रोत: कीटनाशक अवशेष विश्लेषण परिणाम, जनस्वास्थ्य तथा वातावरण प्रवर्द्धन केन्द्र, २०१४, (WETC Pvt. Ltd's प्रयोगशालामा गरिएको)



नेपालमा गह्रौं धातु एवं अन्य रसायनहरूको अत्यधिक सम्पर्कबाट भैरहेको वातावरणीय र स्वास्थ्य समस्याहरू

आर्सेनिक, पारो, क्याडामियम, युरेनियम र सिसा जस्ता गह्रौं धातुहरूको थोरै मात्र पनि मानिसहरूका लागि हानिकारक हुन्छन्। खानी क्षेत्रमा थुप्रै धातुहरू एकसाथ पाइने हुनाले कुन धातुका कारण स्वास्थ्य समस्या भैरहेका छन् छुट्टयाउन गाह्रो हुन्छ। यदि तपाईंको काम गर्ने वा बसोवास गर्ने ठाउँमा कुनकुन धातुहरू पाइन्छ र ती धातुहरूबाट पर्ने स्वास्थ्यमा असरबारे तपाईंलाई थाहा छ भने यसले तपाईंमा कुन धातुले असर गरिरहेको छ भनेर थाहा पाउन मद्दत गर्छ। केही खानी मजदूरहरूले, खानी संचालकहरूसँग तिनी कुन गह्रौं धातुसँग सम्पर्क भैरहेका छन् भनेर परीक्षण गराउनुपर्ने तथा त्यसका हानि कम गराउन तालिम दिनुपर्ने कुरा माग गर्नुपर्दछ।



- पारो (मर्करी) खानीबाट उत्खनन् गरी निकालिन्छ र सुनलाई कच्चा धातुबाट छुट्टयाउन प्रयोग गरिन्छ। <https://youtu.be/Tk9HZUYQc6s>
- सिसा (लेड) प्रायः तामा, चाँदी र जस्तासँग पाइन्छ।
- आर्सेनिक प्रायः सुन, तामा र जस्तासँग भेटिन्छ।
- क्याडामियम चाँदी र जस्तासँग भेटिन्छ।

पारो विषाक्तता

जब खानीका मजदूरहरूले कच्चा धातुबाट सुन वा चाँदी निकाल्छन्, वा नेपालमा पारोको प्रयोग गरी विभिन्न धातुका मूर्तिहरूमा सुनको जलप लगाउदछ। उनीहरू कच्चा धातुलाई पारोसँग मिसाएर एउटा नरम वस्तु अमलगम बनाउँदछ। जब सुन संकलन गर्न पारो हालिन्छ, पछि तताएपछि पारो ग्यासमा परिणतभै उडेर वातावरणमा मिसिन जान्छ र जो नजिकैको मानिसहरूको शरीरमा श्वासप्रश्वासको माध्यमबाट प्रवेश गर्न सक्छन्। पारोलाई खुल्ला भाँडामा राखिएमा ग्यास बनेर उड्न सक्छ। पारो मिसिएको हावामा श्वास लिनु धेरै खतरनाक हुन्छ। पारो छालाको माध्यमबाट वा हातको सम्पर्कबाट वा खानाको माध्यमबाट शरीरमा प्रवेश गरेमा पनि हानिकारक हुन सक्छ।

पारोबाट विष लागेको र औलोको केही लक्षण एउटै हुने हुनाले भुक्तिकन सकिन्छ। यदि तपाईं सुन खानी उत्खनन्को नजिक



बस्नुहुन्छ, वा धातुका मूर्तिहरूमा सुनको जलप लगाउनु हुन्छ र औलोको औषधीले काम नगरेमा, पारो विषाक्तताको बारेमा स्वास्थ्यकर्मीसँग कुरा गर्नुहोस्। पारोले धेरै समयसम्म पानी र माटोमा बसेर वातावरणमा विष फैलाउन सक्छ। संयुक्त राज्य अमेरिकाको, क्यालिफोर्निया शहरका नदि र तालहरू सयौं वर्ष अघि सुन खानीबाट भएको पारो विषले अझै प्रदूषित छ। त्यस्तै जापानको मिनामाता एवं निगाता भने ठाउँमा एउटा उद्योगबाट पारोयुक्त फोहरपानीको विषजन समुद्री खाडीमा मिसाएका कारण त्यहाँका माछा र अन्य समुद्री जीवहरूमा पारो मिसिएकोले त्यसमा आश्रित समुदाय, चराचुरुङ्गी तथा जनावर (कुकुर, विरालो) आदि पुस्तौं दर पुस्ता प्रभावित हुँदै आईरहेको छ।

पारो (मर्करी):

बढ्दो दन्त चिकित्सा सेवा, दन्त चिकित्सक, अस्पताल, दन्त कलेज एवं स्वास्थ्य संस्थाहरूको विकासले स्वास्थ्य सेवामा पहुँच बढ्दैजानुको साथै अझैपनि धेरैको संख्यामा प्रयोग गरीने मर्करीयुक्त रसायनहरू, तापक्रम नाप्ने थर्मामिटर, रक्तचाप नाप्ने ब्लड प्रेसर मिटर, विभिन्न भ्याक्सिन तथा औषधीमा प्रयोग भएका मर्करीयुक्त भोल प्रिजरभेटिभ लगायत लाखौंको संख्यामा आयात एवं प्रयोगमा आईरहेको मर्करीयुक्त ट्यूबलाईट, सि.एफ.एल (CFL) चिमको प्रयोग पश्चात उच्चत व्यवस्थापनका आभावमा स्वास्थ्य कर्मी, विरामी, विरामी कुरुवाको स्वास्थ्य लगायत वातावरणमा निकै ठुलो नकारात्मक प्रभाव पारीरहेको छ। जनस्वास्थ्य तथा वातावरण प्रवर्द्धन केन्द्र (CEPHED) ले नेपाल दन्त चिकित्सक संघ (Nepal Dental Association-NDA) सँग मिलेर सन् २०१३ मा ५४ जना दन्त चिकित्सक लगायत केही नर्शा, मर्करी अमलामबाट दाँत भरेको व्यक्तिहरूको शरीरमा गरेको मर्करीको अवशेषबारेको अध्ययनले सत प्रतिशत दन्त चिकित्सक, नर्शा र मर्करी अमलामबाट दाँत भरेको मानिसको शरीरमा ०.०९७ देखि ०.५४७ पि.पि.एम. मर्करी पाईएको थियो। मर्करीयुक्त डेन्डल फिलिडको सट्टा कम्पोजिट, गलास आईनोमर, कोम्पोमर, जिरकोनियम र सिरामिक जस्ता सुरक्षित मर्करीमूक्त फिलिडको प्रयोग बढाउनु पर्ने देखिन्छ।

नेपालमा मर्करी अर्थात पारो विभिन्न प्रयोजनका लागि र खासगरी स्वास्थ्य सेवामा मर्करीयुक्त रसायन, उपकरणहरू, दाँतमा भर्ने सिलभर फिलिङ्ग, आयुर्वेद औषधीहरू, सौन्दर्यका सामग्रीहरू, विद्युतीय प्रकाशका उपकरणहरू जस्तै सि.एफ.एल. चिम, ट्यूबलाईट लगायत अन्य मुर्तिकला र गरगहनाका सामानहरू आदिमा पनि

मर्करीको प्रयोग हुने गरेको पाईएको छ । यी सबै प्रयोजनका लागि नेपाल भित्र मर्करी रसायन, उपकरण वा उत्पादनहरु रुपमा रुपमा भित्री सके पछि यसको उपयोग गर्नेक्रम देखि लिएर काम नलाग्ने अवस्थामा प्रयोग पश्चात उत्सर्जन हुने मर्करी सहितको फोहरको उचित व्यवस्थापन नभएको कारण मानवजाती, जिवजन्तु तथा वातावरण प्रभावित भैरहेको कुरा यहा सबैमा जानकारी गराई मिनामाता महासन्धिको हस्ताक्षर गरेको आठ वर्ष वितिसक्दा पनि अनुमोदन गर्न सकेको छैन । जन स्वास्थ्य तथा वातावरण प्रवर्द्धन केन्द्रले गरेको अध्ययनहरुबाट देखिएको केही सुचक समस्याहरुलाई यथोचित सम्बोधन गर्न गराउन आजको टडकारो आवश्यकता हो ।

- नेपालमा आयात तथा उत्पादन हुने विभिन्न ब्राण्डका कस्मेटिकहरुमा मर्करीको मात्रा ०.०२५ देखि ०.०५२९ mg/kg
- नेपालमा आयात तथा उत्पादनहुने विभिन्न ब्राण्डका बालबालिकाको खेलौनामा मर्करीको मात्रा ४.३ ppm
- नेपालको फेवाताल तथा कालिमाटी बजारका विभिन्न जातका माछाहरुमा मर्करीको मात्रा ०.००३ देखि ०.२४२ ppm
- नेपालमा माछामारी जीविकोपार्जन गर्ने माफ्ती समुदायको शरीरमा मर्करीको मात्रा ०.३४५ देखि १.७९९ ppm

- प्रतिशत महिलाहरुमा अमेरिकी मापदण्ड १ mg/kg भन्दा बढी पाईएको थियो ।
- काठमाण्डौ उपत्यकामा खासगरी ललितपुर र भक्तपुरमा गरी धातुको मूर्ति र मन्दिरको छानामा सुनको जलप लगाउन कारखानाहरुबाट निष्कासित फोहर पानीमा मर्करीको अध्ययन गर्दा कम्तिमा ०.६२७ mg/L देखि अधिकतम ११४७८ mg/L मर्करीयुक्त फोहरपानी प्रशोधन विना नै बाहिरी वातावरण तथा पानीको श्रोतमा पठाएको पाईएको थियो । जुन नेपाल सरकारले बाहिरी वातावरणमा फाल्ने औद्योगिक फोहर पानीको लागि तोकेको मर्करीको मापदण्ड ०.०१ mg/L भन्दा ११४७८०० गुनाले बढी हो ।
- सन् २०१८/१९ मा नेपाल सरकार, वन तथा वातावरण मन्त्रालयले मर्करीको प्रयोग र उत्सर्जन हुने सम्बन्धी गरेका अध्ययनले ललितपुर महानगरपालिकामा परमपरागतरुपमा वर्षौदेखि चलनमा रहेको मूर्तिहरुमा सुनको जलप लगाउने प्रकृयाबाट वार्षिक रुपमा करीब १२८२५ किलोग्राम मर्करी वातावरणमा उत्सर्जन भैरहेकोबाट हावा, पानी र माटो निकै प्रदूषित भैरहेको तथ्याङ्क सार्वजनिक समेत गरीसकेको छ ।

फेवातालका माछा-आश्रित व्यक्तिमा भेटियो पारो

मर्करीको प्रयोग हुने गरेको पाईएको छ । यी सबै प्रयोजनका लागि नेपाल भित्र मर्करी रसायन, उपकरण वा उत्पादनहरु रुपमा रुपमा भित्री सके पछि यसको उपयोग गर्नेक्रम देखि लिएर काम नलाग्ने अवस्थामा प्रयोग पश्चात उत्सर्जन हुने मर्करी सहितको फोहरको उचित व्यवस्थापन नभएको कारण मानवजाती, जिवजन्तु तथा वातावरण प्रभावित भैरहेको कुरा यहा सबैमा जानकारी गराई मिनामाता महासन्धिको हस्ताक्षर गरेको आठ वर्ष वितिसक्दा पनि अनुमोदन गर्न सकेको छैन । जन स्वास्थ्य तथा वातावरण प्रवर्द्धन केन्द्रले गरेको अध्ययनहरुबाट देखिएको केही सुचक समस्याहरुलाई यथोचित सम्बोधन गर्न गराउन आजको टडकारो आवश्यकता हो ।

स्वास्थ्य तथा जनसंख्या मन्त्रालयबाट मिति २०६९/११/२९ मा मर्करीयुक्त उपकरणहरुको आयात, खरिद तथा प्रयोगमा आ.व.२०७०/७१ देखि पूर्णतया प्रतिबन्ध गर्ने निर्णय गरी प्रभावकारी कार्यान्वयनमा आईसकेको छ । फलस्वरूप प्रायजसो सबै अस्पतालहरुमा जवरो नापन मर्करीमुक्त डिजिटल थर्मामीटर तथा रक्तचाप नापन मर्करीमुक्त एनेरोइड स्फिगमोम्यानोमीटरको प्रयोग भैरहेको छ ।

जनस्वास्थ्य तथा वातावरण प्रवर्द्धन केन्द्र (CEPHED) को अनुसन्धानमा आधारित मर्करीमुक्त दन्त चिकित्सा तथा मर्करीमुक्त स्वास्थ्य सेवाका सम्बन्धित सबै सरोकारवाला संघ संस्थाहरूसँग मिलेर गर्दै आएको पैरवीलाई सम्बोधन गर्दै **सम्मानীয় उपप्रधान मन्त्री एवं स्वास्थ्य तथा जनसंख्या मन्त्री उपेन्द्र यादवले** मर्करीयुक्त उपकरण तथा डेन्टल अमलामको प्रयोगमा प्रतिबन्ध लगाउदै मर्करीमुक्त दन्त चिकित्सा तथा मर्करीमुक्त स्वास्थ्य सेवा सुनिश्चित गर्ने तर्फ उनमुख भएको एकदमै दुरगामी निर्णय २०७६ साल भाद्र ४ गतेको मन्त्रीस्तरीय निर्णय गर्नुभएको थियो । जस अनुसार

- ५३ % माफ्ती समुदायको शरीरमा (१५ जना मध्ये ८ जनामा) अमेरिकी मापदण्ड १ ppm भन्दा अत्यधिक मर्करी पाईएको छ ।
- १०० % स्वास्थ्यकर्मीहरुमा (दन्त चिकित्सक र नर्श) मर्करीको मात्रा ०.०९७ देखि ०.५४७ ppm पाईएको छ ।
- १००% बच्चा पाउने उमेरका माछा खाने अन्य सर्वसधारण महिलाहरुको शरीरमा पनि मर्करीको मात्रा ०.११ देखि १.० microgram/gram पाईएको छ ।
- नेपाली बजारमा निर्वाद्ध रुपमा अन्तिम लाईफ विसर्जनको विना कुनै सोचका साथ लाखौं मर्करीयुक्त CFL चिमहरुको आयात, विक्रीवितरण, प्रवर्द्धन तथा उपयोग भैरहेकोमा मर्करीको मात्रा १.० देखि ५.२९ mg/CFL।
- काठमाण्डौ उपत्यकामा खासगरी ललितपुरमा धातुको मूर्तिमा सुनको जलप लगाउने महिला कामदारहरु समावेश २० जना मानिसको शरीरमा कम्तिमा ०.३५ mg/kg देखि अधिकतम २८.४६ mg/kg मर्करी पाईएको थियो । अध्ययनमा समावेश ७५

- गर्भवती र स्तनपान गराईरहेको महिला तथा १५ वर्षमुनि बालबालिकाहरुमा मर्करी डेन्टल अमलामको प्रयोग पुर्णतः प्रतिबन्ध लगाउने
- अन्य उमेरको हकमा विकल्प भएमा (मर्करी डेन्टल अमलामको प्रयोगमा) पाँच वर्ष भित्र प्रतिबन्ध लगाउने ।
- दन्त चिकित्सा अध्ययन अध्यापन गराउने विश्व विद्यालयहरु तथा प्रतिष्ठानहरुलाई मर्करी डेन्टल अमलामको प्रयोगबाटै पाठ्यक्रम परिमार्जन गर्ने ।
- प्रयोगात्मक अभ्यासमा मर्करी अमलामको प्रयोग प्रतिबन्ध गर्ने ।

सिसा (लेड):

जनस्वास्थ्य तथा वातावरण प्रवर्द्धन केन्द्र (CEPHED) ले सन् २०२१ मा विश्व स्वास्थ्य सँगठन र स्वास्थ्य तथा जनसंख्या मन्त्रालयको सहयोगमा नेपाल सरकारले पेन्टसमा तोकेको लेड (सिसा) को मापदण्डको प्रभावकारीता सम्बन्धी अध्ययन मापदण्ड आएको पहिलो पल्ट सबै सातै प्रदेशहरुबाट संकलित ३७ पेन्ट्स उद्योगहरुका ६२ विभिन्न रङ्गका ईनामेल पेन्ट्सहरुमा गरिएको अध्ययन प्रतिवेदन सँगै नेपालमै पहिलो पटक बृहतरूपमा आठ विभिन्न पेन्ट्सका २१ विभिन्न रङ्गका स्प्रे पेन्ट्स (Spray Paint), नमूनाहरुमा गरिएका लेड सम्बन्धी अध्ययन प्रतिवेदनहरु लगायत जानकारी पत्र सार्वजनिक भइसकेको छ।



नेपाल सरकार, स्वास्थ्य तथा जनसंख्या मन्त्रालय (MOHP) र विश्व स्वास्थ्य सँगठन (WHO) को सहयोगमा जनस्वास्थ्य तथा वातावरण प्रवर्द्धन केन्द्र (CEPHED) काठमाण्डौले हालै २०७८ साउनदेखि भदौसम्म गरेको ईनामेल पेन्ट्सहरुमा लेडको मापदण्डको परिपालना सम्बन्धी अध्ययनको परिमाण मापदण्ड प्रभावकारी भएको छ, वर्ष भन्दा बढी भइसकेको भएपनि कार्यान्वयन निकै कमजोर रहेको पाईएको छ। जस अनुसार कुल ६२ नमूना मध्ये ३२ वटा (५२%) पेन्टमा मात्र मापदण्डमा तोकेको अधिकतम लेडको मात्रा ९० पि.पि.एम.भन्दा कम लेड पाईएको छ, भने ६२ नमूना मध्ये ३० वटा (४८%) पेन्टमा मापदण्डमा तोकेको अधिकतम लेडको मात्रा ९० पि.पि.एम.भन्दा बढी लेड पाईएको थियो। अध्ययनले देखाएको मापदण्डको परिपालनाको अवस्थामा सुधार देखिए पनि कुनै कुनै पेन्टहरुमा अझै अत्यधिक मात्रामा (२२८५० पि.पि.एम. सम्म लेड पाईएको, अर्थात मापदण्ड भन्दा २५३ गुणा बढी) सम्म लेड पाईरहेको अवस्थामा पेन्टमा लेडको मापदण्डको **पुर्ण परिपालना र प्रभावकारी कार्यान्वयन** गर्न गराउन आवश्यक रहेको थियो।

अर्को महत्वपूर्ण तथा नेपालमा सर्वप्रथम विभिन्न सात अन्तर्राष्ट्रिय एवम एक राष्ट्रिय स्प्रे पेन्ट्स उद्योगका गरी जम्मा २१ वटा स्प्रे पेन्ट्समा गरिएको लेडको अध्ययनले पनि मापदण्डको परीपालनाको स्थिति त्यति उत्साहजनक पाईएन। २१ मध्ये १४ वटा (६७%) स्प्रे पेन्टमा मापदण्डमा तोकेको अधिकतम लेडको मात्रा ९० पि.पि.एम.भन्दा कम लेड पाईएको थियो भने ७ वटा (३३%)मा मापदण्डमा तोकेको अधिकतम लेडको मात्रा ९० पि.पि.एम.भन्दा बढी लेड पाईएको थियो। यी स्प्रे पेन्ट्सका सात नमूनाहरुमा लेडको मात्रा ७५१.१ देखि १५६१.६२ पि.पि.एम.सम्म लेड पाईएको थियो।

जनस्वास्थ्य तथा वातावरण प्रवर्द्धन केन्द्र (CEPHED) ले सन् २०१४ मा काठमाण्डौ उपत्यकाको स्कूल, अस्पताल र सर्वसाधारणको गरी २३ वटा घरहरुमा गरिएको घरको धुलोमा लेड सम्बन्धी अध्ययनमा सर्वसाधारणको घरभन्दा पनि स्कूलहरुको कक्षाकोठाको धुलोमा अत्यधिक लेड पाईएको थियो। करिब ३८% सर्वसाधारणको घर र सबै स्कूलका ८०% विद्यालयको कक्षाकोठाहरुको धुलोको नमूनामा अत्यधिक लेड पाईएको थियो।



अध्ययनमा समावेश सबै विद्यालयहरुको धुलोमा अत्यधिक लेड पाईएको थियो र बढीमा १०८ $\mu\text{g}/\text{ft}^2$ सम्म पाईएको तथ्यबाट स्कूल वातावरण निकै जोखिमपूर्ण अवस्थामा रहेको प्रमाणित भैसकेको छ। अध्ययनमा समावेश सत प्रतिशत स्कूलहरु (५ मध्ये ५ वटै) को धुलोमा अत्यधिक लेड पाईएको थियो भने सबै भन्दा बढी १०८ $\mu\text{g}/\text{ft}^2$ मापन गरिएको बाट स्कूल वातावरण भ्रन लेडका कारण खतरनाक अवस्थामा थियो भनी प्रमाणित हुन आएको थियो। (CEPHED, 2014)।

एकजना वयस्क व्यक्ति आफ्नो प्रजनन सम्बन्धी (शुक्राणुको संख्यामा कमी) समस्याको समाधान गर्ने उपाय खोज्ने क्रममा एक जना लाईसेन्स प्राप्त आयुर्वेदिक चिकित्सकको सेवा लिन पुग्दा सात प्रकारका विभिन्न आयुर्वेदिक औषधीहरु तीन महिनाका लागि सेवन गर्न सल्लाह दिएको थियो। तर औषधी सेवन गर्दैजादा उहाँको शुक्राणुको संख्यामा बृद्धि हुनुको सट्टा स्वास्थ्यमा भ्रन थप समस्याहरु जस्तै थकान, भोक नलाग्ने, वाकवाक लाग्ने र पेट दुख्ने जस्ता समस्याहरु बढेर आयो। उहाँलाई दिईएको यी आयुर्वेदिक औषधीहरु तीन महिनासम्म सेवन गर्नुको अलावा पहिला कुनै किसिमका अन्य स्वास्थ्य सम्बन्धी समस्याको उपचार भैरहेको थिएन। रक्त अल्पता र पेट दुखाई वीचमा सम्बन्ध हुनेभएको कारण एक जना चिकित्सक उहाँमा लेड (सिसा) को विषाक्तता हुनसक्ने सम्भावनाहेरी रगतमा लेड (Blood Lead Level-BLL) को जाँच नेपालमै निजीस्तरमा सञ्चालित एक मात्र लेड जाच्ने सामयाक डाईग्नोस्टिक प्रा.लि. जाउलाखेलमा परीक्षण गर्दा रगतमा अत्यधिक बढी लेड (८२.३ $\mu\text{g}/\text{dL}$) पाईएको थियो। यतिका धेरै मात्रामा रगतमा लेड पाएको अवस्थामा तुरुन्त अस्पताल भर्नागरी चिलेसन

आयुर्वेदिक औषधिमार्फत स्वास्थ्यलाई राम्रो बनाउन सकिन्छ।

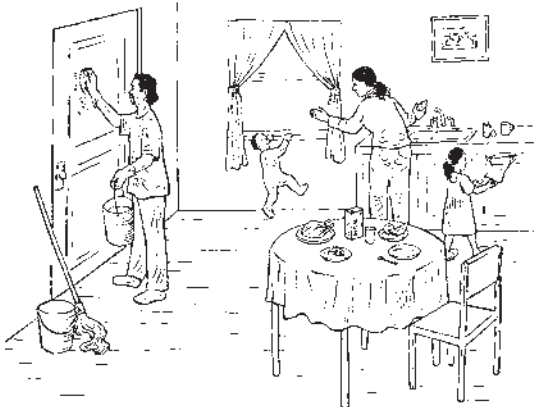
आयुर्वेदिक औषधिमार्फत विषाक्त लिड

लेड अत्यधिक औषधिमा समावेश नभएको भएपनि यसको प्रयोग अत्यधिक मात्रामा गर्दा स्वास्थ्यलाई नुसार्छ।

लेड अत्यधिक औषधिमा समावेश नभएको भएपनि यसको प्रयोग अत्यधिक मात्रामा गर्दा स्वास्थ्यलाई नुसार्छ।

लेड अत्यधिक औषधिमा समावेश नभएको भएपनि यसको प्रयोग अत्यधिक मात्रामा गर्दा स्वास्थ्यलाई नुसार्छ।

थेरापी गर्नुपर्ने चिकित्सकिय आवश्यकता रहेकाले उहाँलाई सोही अनुसार उपचार गरिएको भनी **जोरनल अफ ईन्टरनेशनल फेडरेशन अफ क्लिनिकल केमिस्ट्री एण्ड ल्याबोरेट्री मेडिसिन २०२०** मा प्रकाशित भैसकेको छ। विश्व स्वास्थ्य संगठन (WHO) को अनुसार हर्वल मेडिसिनहरूमा लेडको अधिकतम मात्रा १० पि.पि.एम. (ppm) सम्म मात्र तोकेकोमा यस विरामीलाई सेवन गर्न दिईएका **८५.७ प्रतिशत (सात मध्ये छ वटा) औषधीहरूमा तोकेको भन्दा निकै धेरै लेड** पाईएको थियो। यी आयुर्वेदिक औषधीहरूमा लेडको मात्रा कम्तिमा ४.५३ पि.पि.एम. देखि सबै भन्दा बढी २०९.७ पि.पि.एम. सम्म लेड पाईएको परीणाम पनि उक्त जोरनलमा प्रकाशित छ। (Gautam, K. et.al 2020, EJIFCC 2020; Nov;347 :(4)31)



भित्रको कपडाले सतहरू सफा गर्दा पनि लिडयुक्त रङ्गबाट निस्केका धुलो र बोक्राहरूसँगको सम्पर्कलाई घटाउन सघाउ पुग्छ।

काठमाडौं उपत्यकाका ३०४, सुनसरी र मोरङ गरी ३०८ जना विद्यालय जाने विद्यार्थीहरूको रगतमा लेडको मात्रा मापन गर्दा काठमाडौंमा ७३ प्रतिशत एवं सुनसरी र मोरङ गरी ९१ प्रतिशत विद्यार्थीको रगतमा लेड पाइएको थियो। काठमाण्डौं उपत्यकामा ६६ प्रतिशत बालबालिकामा र मोरङ एवं सुनसरी गरी जम्मा ६३.६ प्रतिशत बालबालिकाको रगतमा अमेरीकी संस्था Center of Disease Control and Prevention –CDC ले तोकेको न्यूनतम मात्रा ५ $\mu\text{g}/\text{dl}$ भन्दा धेरै बढी लेड पाईएको थियो। नेपाली बालबालिकामा मापन गरेको लिडको अधिकतम मात्रा १०० $\mu\text{g}/\text{dl}$ भन्दा बढीसम्म पाइएको भयावह स्थिती रहेको छ। भ्याल टोका र भित्ताहरूमा पेन्ट उपकेको घरहरूबाट आउने बालबालिकाको शरीरमा अन्यको तुलनामा निकै बढी लेड पाईनुको प्रमुख कारण लेडयुक्त पेन्टनै भएको पुष्टि हुन आएको छ। (Dr. KD Mehta, BPKIHS, Dharan, 2013 & 2014).

त्यसैगरी विश्व स्वास्थ्य संगठन (WHO) को सहयोगमा नेपाल सरकार, नेपाल स्वास्थ्य अनुसन्धान परिषद (NHRC) ले काठमाण्डौं उपत्यकाको ६ देखि ३६ महिनासम्म उमेरका ३१२ जना बालबालिकाको रगतमा लेडको अध्ययनले पनि ९० % भन्दा बढी बालबालिकाको रगतमा लेड पाईएको र जसमध्ये ६५% मा स्वास्थ्यमा एकदमै गम्भिर असर पुऱ्याउने स्तर ५ $\mu\text{g}/\text{dl}$ भन्दा पनि बढी लेड पाईएकोले सबै सम्बन्धित निकायहरूले यसको बारेमा सोच्नुपर्ने बेला आईसकेको छ। पेन्टहरूले रङ्ग्याएको घरबाट आउने बालबालिकाहरूको रगतमा अन्यको दाँजोमा बढी लेड पाईएको थियो। सोही अध्ययनले गरिब, दलित, जनजाती समूहका बालबालिकामा अधिक लेड पाईएको थियो। (Dhimal, et.al 2015, NHRC)।

त्यसैगरी औद्योगिक सहर विरगञ्जका १३ वर्ष उमेरसम्मका ५० बालबालिकाको रगतमा लेड परीक्षण गर्दा सत प्रतिशत बालबालिकाहरूको रगतमा अत्यधिक लेड पाईएको थियो भने ८४ प्रतिशतको रगतमा निकै धेरै मात्रामा १० $\mu\text{g}/\text{dl}$ भन्दा पनि बढी लेड पाईएकोले नेपाली बालबालिका लेडको अत्यधिक जोखिममा रहेको पुष्टि हुन्छ, (Gautam, K. et.al. Journal of Pathology of Nepal 2017 Mar30; 7(1); 1091-4)

साथै काठमाण्डौं उपत्यकामा विभिन्न किसिमका फोहर संकलन, ओसार पसार तथा प्रशोधन एवं विक्रिबितरणमा संलग्न ५० जना फोहर संकलन गर्ने कामदारहरूको रगतमा पनि बढ्दो मात्रामा लेड पाईएको अध्ययनहरूले देखाएको छ। जस अनुसार कागज र धातुहरू मात्र संकलन गर्ने व्यक्तिको रगतमा ७.३५ $\mu\text{g}/\text{dl}$ लेड पाईएको, प्लाष्टिक कागज र धातुहरूमात्र संकलन गर्नेहरूमा ८.२३ $\mu\text{g}/\text{dl}$, पेन्ट्स क्यान प्लाष्टिक कागज र धातुहरूमात्र संकलन गर्नेहरूमा ८.४७ $\mu\text{g}/\text{dl}$, तथा विद्युतीय फोहर, पेन्ट्स क्यान, प्लाष्टिक कागज र धातुहरूमात्र संकलन गर्नेहरूमा सबैभन्दा बढी १२.८९ $\mu\text{g}/\text{dl}$ लेड पाईएका थियो। (Gautam, K. et.al 2020, EJIFCC 2020; 31(2): 125-133)

नेपाल लगायत विश्वका विभिन्न मध्यम तथा निम्न विकशित मुलुकहरूमा लेड बाट ५ वर्ष मुनीका बालबालिकाहरूमा पर्ने असर हरूले हुने आर्थिक क्षतीको विश्लेषणले नेपालमा मात्र कुल अमेरीकी डलर १५३३२४५१२५ बराबरको वार्षिक रुपमा आर्थिक क्षती हुने तथ्य सन् २०१६ मे २३ मा नैरोबी, केनिया, संयुक्त राष्ट्र वातावरण कार्यक्रमको दोश्रो महासभामा जारी गरिएको विश्व नक्सामा प्रकाशन गरेको छ। अर्थात वार्षिक रुपमा **१.५ खर्ब नेपाली रुपैयाँ बराबरको क्षती** नेपालमा भइरहेको छ। जुन रकम नेपालको कुल ग्राहस्थ उत्पादनको करीब ४ प्रतिशत, वार्षिक पाउने अन्तर्राष्ट्रिय अनुदानको करीब दुई गुना र नेपालको चालु आर्थिक वर्षको बजेटको २० % भन्दा बढी हुने अनुमान गरिएको छ। जुन क्षती राज्यले सम्पूर्ण लेड सँग सम्बन्धित व्यापार र व्यवसायबाट पाउने राजस्व आम्दानी भन्दा धेरै गुणाले बढी छ। - http://nyulmc.org/pediatricleadexposure_

नेपालमा विभिन्न दैनिक उपभोग्य वस्तुहरू लगायत विगतमा यस जनस्वास्थ्य तथा वातावरण प्रबर्द्धन केन्द्र (CEPHED) ले गरेको विभिन्न सौन्दर्य प्रसाधनका सामग्रीहरूमा पनि खासगरी विभिन्न आठवटा ब्राण्डका लिपस्टिकहरूमा गरेको प्रयोगशाला परीक्षणबाट सत प्रतिशतमा अत्यधिक लेड (सिसा) पाईएको छ। जसको मात्रा ३० देखि १४५ पि.पि.एम. पाईएको थियो जुन अमेरीकामा केन्डिको लागी तोकिएको मापदण्ड ०.१ पि.पि.एम.भन्दा ३०० देखि १४५० गुणाले बढी रहेको छ। यो सिसाको मात्रा हेल्थ क्यानाडाले कस्मेटिक उत्पादनहरूमा प्राविधिकरूपमा अमान्यहुने तोकिएको सिसाको मात्रा १० पि.पि.एम. भन्दा पनि धेरै अत्यधिक पाईएको बाट आम नेपाली प्रयोग कर्ता खासगरी कुल जनसंख्याको ५० प्रतिशत भन्दा बढी जनसंख्या ओगटेका महिला र बालबालिकाहरूको स्वास्थ्य यसबाट निकै प्रभावित भैरहेको छ। यसैगरी विभिन्न सातवटा छल्ला गोरो पार्ने क्रिमहरूमा गरिएको पारो (मर्करी) सम्बन्धी अध्ययनले पनि नेपालमा सर्वाधिक प्रयोग गरिने



क्रिमहरूमा अधिकतम ०.५२१ माईक्रो ग्राम प्रति के.जी. पाईइको थियो । त्यसैगरी विभिन्न १५ किसिमको नक्कली गरगहनाहरूमा पनि अत्यधिक लेड (सिसा) पाईएको थियो । सुन, चाँदी को जलप लगाइएका नक्कली गरगहनामा कम्तीमा २८ देखि ७७५५०० पि.पि.एम. सम्म सिसा पाईएको छ । अर्थात ७७ प्रतिशत सम्म लेडबाट मात्र बनेका नक्कली गरगहनाहरू नेपाली बजारमा निर्बाद्धरूपमा आयात, विक्रिवितरण र उपयोग भैरहेको छ । जुन फेरी एक पटक अमेरिकामा बच्चाहरूको गरगहनाको लागि तोकिएको लिडको मापदण्ड ३०० पि.पि.एम. भन्दा २५८५ गुणासम्मले बढी पाईएको थियो । त्यसै गरी हाम्रो घर, फर्निचर तथा स्कूल रंगाउने विभिन्न रंगहरूमा, खेलौनाहरूमा, कक्षाकोठाको धुलोमा लगायत नेपाली बालबालिकाको रगतमा समेत अत्यधिक लेड मिसिएको भनी विभिन्न सरकारी, निजी तथा गैरसरकारी स्तरमा गरिएका अध्ययनहरूले पुष्टि गरीसकेको छ ।

आर्सेनिक (Arsenic)

नेपालको विभिन्न भाग र खासगरी तराईको अधिकाँस जिल्लाहरूमा (करिब २१) भूमिगत खानेपानिको श्रोतमा प्राकृतिक रूपले पाईने आर्सेनिकको निकै ठूलो समस्याको रूपमा रहिआएको छ । यी जिल्लाहरूका २९ प्रतिशत टूबवेलहरूमा विश्व स्वास्थ्य सँगठनले तोकेको आर्सेनिकको मात्रा १० mg/L भन्दा बढी आर्सेनिक पाईएको थियो । ५० प्रतिशत भन्दा बढी जनघन्त्व रहेको तराईका अधिकाँस मानिसहरूको मुख्य खानेपानी र सिँचाईको एक महत्वपूर्ण श्रोतको रूपमा रहेको भूमिगत पानीमा अत्यधिक आर्सेनिक पाईने गरेकोबाट निकै मानिसहरूमा आर्सेनिकबाट छत्रला कालाहुने, हतकेला र पैतालामा गिर्खाजस्तो घाउँ आउनेदेखि आर्सेनिकोसिस जस्ता क्यान्सरको समस्या पनि देखिएको छ । नेपाल सरकारका सम्बन्धित निकायहरूले सुरक्षित पानीको श्रोतको पहिचान गरी व्यवस्थापन गर्ने प्रयासहरूसँगै विभिन्न पानीबाट आर्सेनिक हटाउने फिल्टर प्रविधीहरूको विकास, प्रचार र प्रसार गरीरहेको छ । खानेपानीमा आर्सेनिकको अधिकतम मापदण्ड ५० mg/L पनि तोकिएको छ । करिब ५००,००० मानिसहरू अधिकतम मापदण्ड ५० mg/L भन्दा बढी आर्सेनिक भएको पानी पिउन बाध्यछन् । प्राकृतिकरूपमा पाईने आर्सेनिक सँगै विभिन्न औद्योगिक प्रकृत्यामा पनि आर्सेनिकको प्रयोग भएको पाईन्छ ।

घातक खेलौनाहरू

बालबालिकाको खेलौना विषाक्त: नेपालमा आयात, उत्पादन, विक्रिवितरण तथा प्रयोग भैरहेको खेलौनाहरूमा जनस्वास्थ्य



तथा वातावरण प्रवर्द्धन केन्द्रले सन् २०१३ मा नेपालमै पहिलो पटक गरेको अध्ययन अनुसार अत्यधिक लेड, मर्करी, क्रोमियम, ब्रोमिन र क्याडमियम जस्ता अत्यधिक हानिकारक रसायनहरू पाएकोबाट बालबालिकाको स्वच्छ वातावरण र स्वस्थ रूपमा बाच्न र हुर्कनपाउने अधिकार हनन् भइरहेको साथै नेपाल बालअधिकार महासन्धिको पक्षधर राष्ट्र बनेको ३० वर्ष वितिसक्दा पनि बालबालिकाहरू आजको दिनसम्म स्वच्छ, सफा र सुरक्षित खेलौना खेलनबाट पनि वञ्चित भैरहेको अवस्थामा अनुसन्धानमा आधारित सम्बन्धित सरकारी निकायहरूसँग गर्दै आएको पैरवी एवं सहकार्यको फलस्वरूप बालबालिकाको खेलौनामा पाईने एक दर्जन रसायनहरू सम्बन्धी बाध्यकारी मापदण्ड तोकिएको भए पनि पछि प्रकृत्यागत त्रुटि एवं निजी क्षेत्रको दबावका कारण स्थागन गरेको अवस्था छ । बालबालिकाले खेल्ने रङ्गीचङ्गी खेलौनाहरूमा विभिन्न घातक रसायनहरूको बारेमा अध्ययन गर्दा ५४ प्रतिशत खेलौनाहरूमा एकदमै घातक रसायन लेड, मर्करी, ब्रोमिन, क्याडमियम तथा क्रोमियमहरू पाईएको बाट बालबालिकाको स्वस्थ र सुरक्षित खेलन पाउने अधिकारबाट वन्चित रहेको छ (CEPHED, 2012) । नरम प्लाष्टिकको खेलौनाहरूमा फ्याथेलेटस र अन्य खेलौनाहरूमा ऐस्वेस्टस बालबालिकाको खेलौनाहरूमा पनि पाईने गरेको छ । जस्तै रिमोट कन्ट्रोलबाट चलाउने कारहरू आदिमा ।

पोलीक्लोरीनेटेड वाइफिनाइल

संयुक्त राष्ट्र सन्घिय पप्स महासन्धिले मानव स्वास्थ्य तथा वातावरणको लागि निकै हानिकारक सावित भएर हालसम्म सुचिकृत गरेका २८ वटा दिर्घाई प्रदूषक रसायनहरू मध्ये पोलीक्लोरीनेटेड वाइफिनाइल (Polychlorinated Biphenyl- PCBs) पनि एक हो । यसलाई छोटकरीमा पि.सि.वी ले सुचित गरिन्छ । यसलाई प्रचलित नेपाली बोलचालको भाषामा “बिजुलीको तेल वा राईफलको तेल” भनेर चिनिए पनि यो आफैमा बिजुलीको तेल नभै यसमा मिसाइने एक प्रकारको दीर्घायी रसायन हो । औद्योगिक विकासलाई द्रुत रूपमा अगाडी बढाउन हजारौको संख्यामा उत्पादन गरिएका रसायन भित्र पि.सि.वी पनि पर्दछ । नेपाल यो महासन्धिको पक्षधर राष्ट्र रहेको छ ।

ग्रील पेशाकर्मिहरु पि.सि.वी.यूक्त बिजुलीको तेलको प्रभाव सँगसँगै ग्रीलहरुमा इनामेल पेन्टहरु लगाई घरधनीहरुलाई दिनथालेको बाट पुनः ती ईनामेल पेन्टसहरुमा पाईने लेड अर्थात सिसा तत्वबाट दोहोरो प्रभावितहुने सम्भावना भएकोले सबैले लेड नमिसाईएको लोगो भएको पेन्टमात्र प्रयोग गर्न उचित हुन्छ ।

आकस्मिक घटना, सुरक्षा र यसको व्यवस्थापन

कुनै पनि काम गर्ने ठाउँ, समुदाय, घरमा जोखिमयूक्त वस्तुहरूसँग काम गर्दा वा सम्पर्कमा आउँदा सकेसम्म सुरक्षित हुनु वा आकस्मिक घटनाको लागि तयार हुनु आवश्यक छ ।

कामदारहरुलाई व्यवसायज्य जोखिमबाट जोगाउने मौलिक उपाय भनेको उनीहरुलाई कार्य स्थलमा उत्सर्जन हुन सक्ने जोखिमयूक्त पदार्थहरुको सम्पर्कमा आउनबाट बचाउनु हो । परमपरागत



मान्यता अनुरूप कामदारहरुलाई जोखिमयूक्त पदार्थहरुको सम्पर्कमा आउनबाट बचाउने सबै भन्दा प्रभावकारी उपायहरुमध्ये क्रमशः जोखिमहरुको उन्मूलन (Elimination-Physically remove the hazard), जोखिमहरुको प्रतिस्थापन (Substitution-replace the hazard), जोखिमहरुलाई ईन्जिनियरिङ्ग तरिकाले नियन्त्रण गर्ने (Engineering Control-isolate people from the hazard), प्रसासनिक वा व्यवस्थापकियरूपले नियन्त्रण गर्ने (Administrative Control-change the way people work) र अन्तमा कामदारहरुलाई उपयूक्त व्यक्तिगत सुरक्षाका साधनहरु (Personal Protective Equipment-Protect the workers with PPEs) प्रदान गरेर गर्न सकिन्छ । तर नेपालमा धेरै जसो अवस्थामा कामदारहरुको व्यवसायज्य जोखिम न्यूनीकरणका प्रभावकारी उपायहरु मध्येका अन्तिम दुई निकै कम प्रभावकारी उपायहरु (४ देखि ५) जस्तै प्रसासनिक नियन्त्रण एवं व्यक्तिगत सुरक्षाका साधनहरुलाई बढी अंगालेको पाईन्छ । व्यक्तिगत सुरक्षाका साधनहरु प्रायजसो फिट नहुने छोटो वा ठूलो हुन्छ कि काम गर्न असजिला किसिमका हुने गरेको पाईन्छ । मापदण्ड अनुसार नभएका व्यक्तिगत सुरक्षाका साधनहरुले भ्रन बढी जोखिम निम्त्याउन सक्दछ । सबै भन्दा बढी प्रभावकारी उपायहरु (१ देखि ३ सम्म) विरलै अवलम्बन गरेको पाईएकाले यता तर्फ सबै सम्बन्धित सरकारी निकायहरुले ध्यान दिनु जरुरी छ ।



श्रम ऐन, नियमावलि, औद्योगिक प्रतिष्ठान ऐन आदिमा आकस्मिक घटना सम्बन्धी पूर्वतयारी सम्बन्धी व्यवस्थाहरुको खासै व्यवस्था नरहेकोले उचित तथा यथेष्ट कानूनी व्यवस्थाहरु गर्न गराउन अति आवश्यक छ । कार्य स्थल दुर्घटनाका कारण तथा व्यवसायज्य रोग पहिचान गर्न अध्ययन र अनुसन्धान कार्य संस्थागत भने अझै भइसकेको छैन । तसर्थ आवश्यक संस्थागत व्यवस्थाहरु हुनु अनिवार्य छ ।

तलका शीर्षकहरुमा आकस्मिक घटनाको बेला सुरक्षित हुन सक्ने जानकारी गराउन प्रयास गरिएको छ ।

आकस्मिक घटनाको लागि सुरक्षा योजना

प्राथमिक उपचार किटबक्स, रक्षात्मक सामग्री, सुरक्षा कवचको महत्वभै आकस्मिक घटना हुँदा के गर्ने भन्ने बारे बुझनुको महत्व पनि उतिकै छ । प्रत्येक समाज, कार्यक्षेत्रमा सुरक्षा योजना बनाउनुपर्छ । आगलगी, हुरीबतास, रसायनिक पदार्थ, हानिकारक पदार्थ वा अन्य आकस्मिक अवस्थामा सुरक्षा योजना सबैले बनाउनुपर्छ । नजिकको स्वास्थ्य क्लिनिक अथवा अस्पतालको ठेगाना, फोन नं. राख्नुपर्छ । प्राथमिक उपचार टुलकिट र अन्य वस्तुहरु कहाँ छ ? कसरी प्रयोग गर्ने भन्ने बारे सबैलाई जानकारी दिनुपर्छ । फरक-फरक किसिमको आकस्मिक घटनालाई फरक फरक किसिमको समाधान चाहिन्छ । समुदायको एकदमै ठूलो त्रासलाई बुझ्नु र त्यसको लागि तयार हुन सिक्नु भनेको सुरक्षा योजनाको महत्वपूर्ण पक्ष हो ।

प्राथमिक उपचारको व्यवस्था र टुलकिट

श्रम नियमावली २०७५ को नियम ४९ मा प्राथमिक उपचारका व्यवस्था गर्नुपर्ने रहेको छ । जस अनुसार प्रतिष्ठानमा कार्यरत कुनै पनि श्रमिकलाई कामको सिलसिलामा कुनै दुर्घटना भई चोटपटक लागेमा तत्काल उपचार गर्नको निमित्त रोजगारदाताले कार्य स्थल परीसरभिन्न आवश्यक उपचारका सामग्री सहितको प्रथमिक उपचारको व्यवस्था मिलाउनु पर्नेछ । कुनै श्रमिक कार्य स्थलमा वा रोजगारदाताले लगाएको कामको सिलसिलामा अन्य कुनै स्थानमा कुनै दुर्घटनामा परी चोटपटक लागेमा त्यस्तो श्रमिकको उपचार गर्दा लागेको खर्च सम्बन्धित मुख्य रोजगारदाताले व्यहोर्नु पर्नेछ । कुनै दुर्घटना भई चोटपटक लागी चिकित्सकको सिफारिश बमोजिम अस्पताल वा घरमा बसी उपचार गराउनु पर्ने भएमा अस्पताल बसेको अवधिको पुरै पारिश्रमिक र घरमा बसी उपचार गराएको भए सो अवधिको आधा पारिश्रमिक पाउने व्यवस्था छ ।

प्रत्येक कार्यक्षेत्र, स्वास्थ्य संस्था र समुदायमा, आकस्मिक घटनाको उपचार गर्नको लागि प्राथमिक उपचार टुलकिट हुनु पर्दछ। प्राथमिक उपचार बाक्समा पानी, धुलो वा रसायन नपसोस् भन्नको लागि कसिलो विको हुन जरुरी छ। समुदाय वा कार्यक्षेत्रमा सबैलाई कहाँ प्राथमिक उपचार बाक्स राखिएको छ र यसको उपचार कसरी गर्ने थाहा हुनुपर्छ।

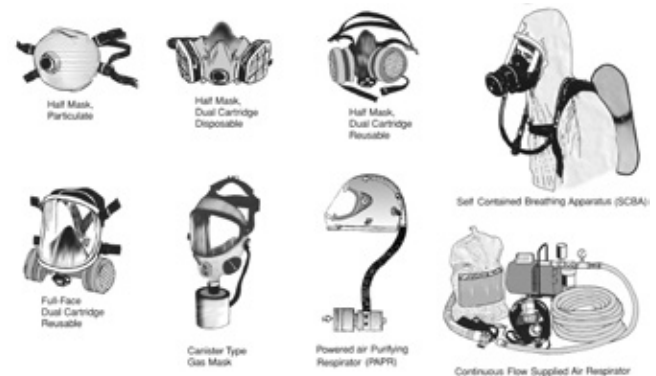
व्यक्तिगत सुरक्षाका साधन (पिपिई)

हरेक व्यक्तिले सुरक्षात्मक वस्त्र एवं सबै खाले व्यक्तिगत सुरक्षाका साधन (Personal Protective Equipments-PPE) को प्रयोग गर्नुपर्छ। यस्ता सुरक्षात्मक वस्त्रहरूलाई काम गर्दा वा हानिकारक वस्तुहरूको प्रभावमा हुँदा, प्रयोग गर्दा व्यक्तिगत सुरक्षाका साधन पनि भनिन्छ। व्यवसायी वा काममा नियुक्ति गर्ने रोजगारदाताहरूको दायित्व भनेको त्यस्ता सामग्रीहरूको उचित निशुल्क व्यवस्थापन गर्नु पनि हो। यस्ता सामग्रीहरूको व्यवस्था गर्दा कामदारहरूको शारीरिक र काम गर्ने अवस्थालाई राम्ररी बीचार पुऱ्याउनु पर्छ अन्यथा ती सामग्रीहरूको सही प्रयोग नहुन सक्छ। कामदारहरूले पनि उनीहरूलाई उचित सुरक्षात्मक सामग्रीहरूको व्यवस्था गर्न लगाएर आफ्नो व्यवसायीहरूलाई आफ्नो स्वास्थ्य सुरक्षाका अधिकारहरू प्रति सम्मान बढाउनु पर्छ। तर ती सामग्री कामदारहरूलाई मिल्ने, काम गर्ने सजिलो हुने र उचित सुरक्षा प्रदान गर्न सक्ने हुनुपर्छ। भनिन्छ गरिव देशहरूमा त्यस्ता सुरक्षात्मक व्यक्तिगत सुरक्षाका साधन ३ प्रकारका हुन्छन्। अति नै ठूला, अति नै सानो वा च्यातिएका हुने गर्छन्। रोजगार दाताले व्यक्तिगत सुरक्षाका साधनहरू निशुल्क उपलब्ध गराउनु पर्दछ।

सुरक्षात्मक मास्क

हानिकारक र विषालु रसायन वा धुलोको कणहरूलाई सास फेर्दा रोक्ने उचित उपाय नै सुरक्षात्मक मास्कको प्रयोग गर्नु हो। तर काम गर्ने ठाउँमा त्यस्ता हानिकारक धुलो वा रसायनहरूलाई बाहिर निस्कन दिनलाई त्यस्ता ठाउँमा उचित भ्याल वा चिमनीहरूको व्यवस्था हुनुपर्छ। यदि हामीले आफू बिरामी भएको अनुभव गर्छौं भने हामीले के बुझ्नुपर्छ भने, हामीले प्रयोग गरिरहेको मास्कमा खराबी आएको छ र त्यसले हानिकारक रसायनहरूबाट हामीलाई बचाउन सक्दैन र हामी त्यस्ता रसायनहरूको सम्पर्कमा आइसक्यौं। सुरक्षात्मक मास्क हालको कोरोनाकालमा भन अति नै महत्वपूर्ण सुरक्षा सामग्री हो।

साधारणतया मास्क दुई प्रकारका हुन्छन्। साधारण मास्क र फिल्टर सहितको मास्क। वातावरणीय प्रदूषण, धुलोको कण र व्यवसायजन्य ऐरोसोलस एवं ग्यास र मेटालिक फ्यूमहरूलाई समेत सोसने खाले फिल्टर सहितको मास्कहरू हो। ग्यास मास्क पनि फेरी दुई प्रकारका हुन्छन्। फिल्टर सहितको ग्यास मास्क र स्वतः फिल्टर गर्ने मास्क आदि।



वातावरणीय स्वास्थ्य सुरक्षा अधिकारको लागि लड्न कानूनको प्रयोग

मानवअधिकार र कहिलेकाही वातावरणीय अधिकार (स्वच्छ र स्वस्थ वातावरणको अधिकार) धेरै देशका कानूनले संरक्षण गरेका हुन्छन्। नेपालको संविधानमा पनि वातावरणीय एवं स्वास्थ्य सम्बन्धी अधिकारलाई मौलिक अधिकारको रूपमा आत्मसात गरेको छ। वातावरण र स्वास्थ्यको संरक्षणको लागि संघर्ष गर्ने समुदायले धेरैजस्तो असरको बारेमा नसोची प्राकृतिक स्रोत लिन खोज्ने अथवा विकास योजना बढाउन खोज्ने ठूला संस्था र सरकारको विरोध र हिंसा सहनु पर्छ। यस्ता योजनाहरूले मानिसहरूलाई आफ्नो जमीनबाट विस्थापित गर्न सक्छ, खतरनाक प्रदूषण उत्पन्न गर्न सक्छ, मानव सुरक्षामा खतरा आउन सक्छ वा विषाक्त पदार्थ उत्पादन एवं अनियन्त्रित उत्सर्जन गर्न सक्छ, जसले गम्भीर स्वास्थ्य समस्या निम्त्याउन सक्छ। यी सबै मानवअधिकार र वातावरणीय अधिकारको उलंघन हुन्।

ठूलो व्यावसायिक संस्थासँग धेरै पैसा र शक्ति हुन सक्छ, त्यसैले उनीहरू सरकारलाई कानूनको बारेमा सोंच र त्यसलाई लागू गराउनबाट रोक्न सक्छन्। जब स्थानीय र राष्ट्रिय कानून प्रभावकारी हुँदैन, केही अन्तर्राष्ट्रिय कानून छन् जसले तपाईं र तपाईंको समुदायको संरक्षण गर्न सक्छ। मानिसहरूको लागि वातावरणीय अधिकारको सोंच कानुनी क्षेत्रमा नयाँ छ, त्यसैले यी कानूनहरू के हुन र यसलाई कसरी लागू गर्न सकिन्छ भनेर व्याख्या गर्न अबै बाँकी नै छ। यसले वातावरणीय अधिकारको कानुनी लडाईंलाई महत्वपूर्ण बनाउँछ।

वातावरण प्रभाव मूल्यांकनको प्रकृत्यामा जनसहभागिता एवं कार्यान्वयनमा जोड दिने

उद्योग र विकास योजनाहरूले धेरै वातावरणीय क्षति गर्ने हुनाले धेरै सरकार, उद्योग र विकासको लागि काम गर्ने संस्थाले कानूनबमोजिम निर्णय गर्ने र योजना बनाउने प्रणाली जसलाई वातावरण प्रभाव मूल्यांकन (Environment Impact Assessment - EIA) भनिन्छ, त्यसको प्रयोग गर्न जरुरी छ। वातावरण प्रभाव मूल्यांकनले योजनाहरू जस्तै: बाटो बनाउने, खानी उत्खनन, हवाई अड्डा बनाउने र अरु औद्योगिक विकासले मानिस, जनावर, माटो, पानी र हावालाई कस्तो असर पार्छ भनेर व्याख्या गर्छ। यसले सामाजिक समस्या जस्तै: मानिसहरूको विस्थापन र संस्कृति हराउने जस्तै परम्परागत जीविकोपार्जन, ऐतिहासिक र आध्यात्मिक महत्वको ठाउँ आदिमा पर्ने असर पनि हेर्छ। वातावरण प्रभाव मूल्यांकनले यदि योजना अगाडि बढाउनु छ भने कम हानि हुने तरिकाहरूको पनि सुझाव दिनुपर्छ। वातावरण प्रभाव मूल्यांकन संस्था आफैले वा संस्थाले समुदाय र सरकारी प्रतिनिधिहरूसँग मिलेर पनि गर्न सक्छ। नेपालमा वातावरण प्रभाव मूल्यांकन, प्रारम्भिक वातावरण परीक्षण र संक्षिप्त वातावरण अध्ययन गरी तीन तहका वातावरण मूल्यांकनका पद्धतीहरू वातावरण संरक्षण ऐन २०७६ र नियमावली

२०७७ अन्तर्गत आत्मसात गरेको पाईन्छ। जसलाई आवश्यकता एवं प्रकृति अनुसार विभिन्न तीन तहका सरकार संघीय सरकार, प्रादेशीक सरकार एवं स्थानिय सरकारहरुको स्तरबाट कार्यान्वयन, स्विकृती एवं अनुगमन हुने गरेको पाईन्छ। यस प्रकृत्यामा सामाजिक सुनवाइ गर्न अनिवार्य भएकोले परियोजनाबाट प्रभावितहरुको सहभागिता सुनिश्चित गर्नुपर्दछ।

नेपाल सरकारको वातावरणीय स्वास्थ्य सम्बन्धी कानूनी तथा संस्थागत संरचना

नेपाल सरकारले श्रमिकको कार्य स्थललाई स्वस्थ, सुरक्षित, व्यवस्थित र मर्यादित बनाउन पहिलो पटक राष्ट्रिय व्यवसायजन्य सुरक्षा तथा स्वास्थ्य नीति, २०७६ ल्याएको छ। घनिभुत छलफल गरी श्रम, रोजगार तथा सामाजिक सुरक्षा मन्त्रालयले तय गरेको उक्त नीतिलाई मन्त्रपरिषदले पारित गरेको हो।

नीति कार्यान्वयनको समीक्षा तीन वटै तहका सरकारहरुबाट प्रत्येक वर्ष गरिनेछ। प्राप्त नतिजा र प्रभावका आधारमा नीतिको संसोधन तथा परिमार्जन गर्ने मन्त्रालयले जनाएको छ। अब हरेक रोजगारदाताले श्रमिकको व्यवसायजन्य सुरक्षा तथा स्वास्थ्य सम्बन्धी नीति बनाई कार्यान्वयनमा ल्याउनु पर्नेछ।

नयाँ नयाँ प्रविधि, रसायनहरु आदिको प्रयोगका कारण कार्य स्थल जोखिम र जटिलता बढेर गएका छन्। श्रम मन्त्रालयका श्रमिकको व्यवसायजन्य सुरक्षा र स्वास्थ्यमा थपिएका जोखिम कम गर्न यो नीति ल्याईएको हो। यस नीतिले सुरक्षित वातावरणमा काम गर्न पाउने अधिकार सुनिश्चिततासँगै उत्पादकत्व बढ्ने विश्वास लिईएको छ। व्यवसायजन्य सुरक्षा र स्वास्थ्यको व्यवस्थापन, नियमन र कार्य स्थल निरीक्षणलाई प्रभवकारी बनाउन संघ, प्रदेश र स्थानिय तहमा आवश्यकता अनुसार संस्थागत व्यवस्था गरिएको छ। यो नीति कार्यान्वयनका लागि एकीकृत कार्ययोजना बनाईने छ। कार्ययोजना कार्यान्वयनका लागि संघीय सरकार, प्रदेश सरकार र स्थानिय तहले आआफ्नो वार्षिक बजेटमा समावेश गर्ने व्यवस्था मिलाईएको छ।

यसलाई प्रभवकारी कार्यान्वयन गर्न केन्द्र, प्रदेश र स्थानिय सरकारको अलग अलग अनुगमन तथा मुल्याङ्कन समिति बन्ने व्यवस्था गरिएको छ र केन्द्रमा श्रम, रोजगार तथा सामाजिक सुरक्षा मन्त्रीको अध्यक्षतामा उच्चस्तरीय समिति गठन भैसकेको छ। सदस्यहरुमा श्रम, रोजगार तथा सामाजिक, सुरक्षा, प्रधानमन्त्री तथा मन्त्रपरिषदको कार्यालय, राष्ट्रिय योजना आयोग, संघीय मामिला तथा सामान्य प्रशासन, वन तथा वातावरण, उद्योग, वाणिज्य तथा आपूर्ति र स्वास्थ्य तथा जनसंख्या मन्त्रालयका सचिवहरु छन्। रोजगारदाता, संयुक्त ट्रेड यूनियन समन्वय केन्द्रका सिफारिसमा एक एक महिला सहित तीन तीन जना गरी छ जना प्रतिनिधि सदस्यहरु हुन पाउने छन्।

कार्य स्थलमा सुरक्षाको प्रत्याभूति नहुदाँ कतिपय श्रमिकहरुको अकालमा मृत्यु भएको र स्वास्थ्यमा प्रतिकूल प्रभाव परी दिर्घकालीन रोगको सिकार भईरहेका अवस्था विद्यमान रहेको छ।

ट्रेड यूनियनका अनुसार कानूनी व्यवस्थाको परिपालना नहुँदा दक्ष जनशक्तिबाट श्रम निरीक्षण भएको छैन। कार्यस्थल दुर्घटनाका कारण तथा व्यवसायजन्य रोग पहिचान गर्न अध्ययन र अनुसन्धान कार्य संस्थागत भने अझै भैसकेको छैन।

मर्यादित श्रमको अवधारणा अनुरूप श्रमिकको व्यवसायजन्य सुरक्षा र स्वास्थ्यको अधिकार सुनिश्चितता गर्न नयाँ श्रम ऐन र श्रम नियमावलीमा व्यवसायजन्य सुरक्षा र स्वास्थ्य सम्बन्धी नीतिगत व्यवस्था गरिएको छ।

त्यसमा रोजगारदाता, श्रमिक, उत्पादनकर्ता, आयातकर्ता र आपूर्तिकर्ता र जिम्मेवार व्यक्तिको कर्तव्यका साथै प्रतिष्ठानमा व्यवसायजन्य सुरक्षा तथा स्वास्थ्य समितिको गठन जस्ता महत्वपूर्ण प्रावधानहरु राखिएका छन्।

रोजगारदाताले श्रम ऐन तथा नियमावली अनुसार कार्य स्थलमा श्रमिक तथा अन्य व्यक्तिको सुरक्षा तथा स्वास्थ्य सम्बन्धी नीति बनाई लागु गर्न पर्ने व्यवस्था गरिएको छ। कानूनी व्यवस्थाको परिपालना भए नभएको अनुगमन गर्ने श्रम प्रशासन र निरीक्षणको कार्य श्रम व्यवसायजन्य सुरक्षा विभागको जिम्मेवारी हो र विभाग अर्न्तगत मुलुक भरका सिमत ११ वटा श्रम तथा रोजगार कार्यालयहरु र निकै अपुग श्रोत साधन तथा प्राविधिक मानव श्रोतका कारण आवश्यक एवं चाहिने संख्यामा अनुगमन हुन सकिरहेको छैन।

नेपाल श्रम ऐन २०७४ मा व्यवसायजन्य सुरक्षा र स्वास्थ्य सम्बन्धी व्यवस्था

श्रमिकहरुको हक हित तथा सुविधाको व्यवस्था गर्न, श्रमिक र रोजगारदाताको अधिकार तथा कर्तव्यको स्पष्ट व्यवस्था गरी असल श्रम सम्बन्ध विकास गर्न, श्रम शोषणका सबै अवस्थालाई अन्त्य गरी उत्पादकत्वमा बृद्धी गर्न श्रम सम्बन्धी ऐनको व्यवस्था गरिएको छ। यसका व्यवसायजन्य स्वास्थ्य र सुरक्षाका बारेमा निकै राम्रा व्यवस्थाहरु गरिएकोले यसको प्रभावकारी कार्यान्वयनबाट श्रमिकहरुको व्यवसायजन्य स्वास्थ्य एवं सुरक्षाको प्रत्याभूतिसँगै वातावरणीय स्वास्थ्य एवं सुरक्षाको पनि सुनिश्चितता हुदै जानेमा विश्वस्त हुन सक्ने प्रसस्त ठाउँहरु छन्।

श्रम ऐन २०७४ मा रोजगारदाताले व्यवसायजन्य सुरक्षा र स्वास्थ्य सम्बन्धी नीति बनाई, श्रम कार्यालयमा दर्ता गरी लागु गर्नु पर्ने व्यवस्था रहेको छ।

यो ऐन, यस ऐन अन्तर्गत बनेको नियम तथा यो ऐन वा यस ऐन अन्तर्गत बनेको नियम बमोजिम दिइएको निर्देशनको अधीनमा रही रोजगारदाताले कार्य स्थलमा श्रमिक तथा अन्य व्यक्तिको सुरक्षा र स्वास्थ्य सम्बन्धी नीति बनाई लागू गर्नु पर्नेछ। उक्त निति नेपाल सरकारले तोके बमोजिम हुनुका साथै श्रम कार्यालयबाट नियमित रुपमा अनुगमन गर्नु पर्नेछ।

व्यवसायजन्य सुरक्षा र स्वास्थ्यका सम्बन्धमा रोजगारदाताको श्रमिकप्रतिको कर्तव्यमा खास गरी कार्य स्थलमा सुरक्षा र स्वास्थ्य सम्बन्धी उचित प्रवन्ध गरी काम गर्ने सुरक्षित वातावरण बनाउने, कार्य स्थलमा रसायनिक, भौतिक वा जैविक पदार्थ वा उपकरणको प्रयोग, सञ्चालन, सञ्चय र परिवहन गर्दा सुरक्षा र स्वास्थ्यमा प्रतिकूल असर नपर्ने व्यवस्था मिलाउने, श्रमिकलाई आवश्यकता अनुसार सूचना, जानकारी र तालिम प्रदान गर्ने, उपकरण वा कामसँग सम्बन्धित रसायनिक, भौतिक वा जैविक पदार्थको प्रयोग र सञ्चालनका सम्बन्धमा आवश्यक तालिम र जानकारी उपयुक्त भाषामा दिने, कार्य स्थलमा सुरक्षित रूपमा प्रवेश गर्ने तथा निस्कने समुचित व्यवस्था गर्ने, आवश्यकता अनुसार व्यक्तिगत सुरक्षाका साधनहरू निशुल्क उपलब्ध गराउने आदिको व्यवस्था गर्ने तोकिएको छ। रोजगारदाताले कार्य स्थलमा आउने र जाने वा कार्य स्थल भएर हिंड्ने गैर श्रमिकको सुरक्षा तथा स्वास्थ्यमा प्रतिकूल असर नपर्ने गरी आवश्यक व्यवस्था गर्नु पर्छ।

कुनै कार्य स्थल, उपकरण, वस्तु वा पदार्थ सम्बन्धित कामको लागि सुरक्षित तथा स्वस्थ भए वा नभएको कुरा सुनिश्चित गर्ने कर्तव्य जिम्मेवार व्यक्तिको हुनेछ। “जिम्मेवार व्यक्ति” भन्नाले कार्य स्थल, उपकरण, वस्तु वा पदार्थमाथि स्वामित्व वा नियन्त्रण भएको व्यक्ति सम्झनु पर्छ र सो शब्दले त्यस्तो कार्य स्थल प्रमुख, उपकरण, वस्तु वा पदार्थको प्रयोगका सम्बन्धमा कुनै सम्झौता भएको रहेछ भने त्यस्तो सम्झौताबाट स्वामित्व वा नियन्त्रण कायम हुने व्यक्ति वा संस्था समेतलाई जनाउँछ। कार्य स्थलमा प्रयोग गरिने कुनै उपकरण, वस्तु वा पदार्थको उत्पादनकर्ता, आयातकर्ता वा आपूर्तिकर्ताको पनि कर्तव्य हुने भनी व्यवस्था गरिएको छ।

कार्य स्थलमा प्रयोग हुने कुनै रसायनिक पदार्थको उत्पादक, आयातकर्ता वा आपूर्तिकर्ताले सो पदार्थको सम्बन्धमा रसायनिक सुरक्षा तथ्याङ्कपत्र (केमिकल सेफ्टी डाटा सीट) लगायत तोकिए बमोजिमका अन्य विवरण रोजगारदातालाई उपलब्ध गराउनु पर्नेछ।

त्यसैगरी व्यवसायजन्य सुरक्षा र स्वास्थ्यका सम्बन्धमा श्रमिकको कर्तव्य पनि निर्धारण गरिएको छ। जस्तै कार्य स्थलमा जानाजानी वा लापरवाहीपूर्वक आफ्नो वा अरु कसैको सुरक्षा तथा स्वास्थ्यमा प्रतिकूल असर पर्ने वा खतरा पुग्न सक्ने कुनै कार्य नगर्ने, कर्तव्य पूरा गर्न गराउन रोजगारदाता तथा सम्बन्धित व्यक्तिलाई आवश्यक सहयोग गर्ने। कार्य स्थलमा सञ्चालन तथा प्रयोग हुने उपकरण, वस्तु वा पदार्थको सञ्चालन तथा प्रयोग सुरक्षित तथा होसियारीपूर्वक सञ्चालन तथा प्रयोग गर्न तयार गरिएको दिग्दर्शन, सल्लाह तथा अन्य कुराको सम्बन्धमा जानकारी हासिल गर्ने। कार्य स्थल, उपकरण, वस्तु वा पदार्थ सञ्चालन तथा प्रयोग गर्न तयार पारिएको दिग्दर्शन जानकारी तथा सल्लाह बमोजिम त्यस्तो कार्य स्थल, उपकरण वा पदार्थ सुरक्षित तथा होसियारीपूर्वक सञ्चालन तथा प्रयोग गर्ने। रोजगारदाताले उपलब्ध गराएको व्यक्तिगत सुरक्षा साधनको अनिवार्य रूपमा प्रयोग गर्ने आदि।

साथै बीस वा सोभन्दा बढी श्रमिक काम गर्ने प्रतिष्ठानमा रोजगारदाताले श्रमिकको समेत प्रतिनिधित्व हुने गरी तोकिए

बमोजिमको सुरक्षा तथा स्वास्थ्य समिति गठन गर्नु पर्ने व्यवस्था छ। उक्त सुरक्षा तथा स्वास्थ्य समितिको काम, कर्तव्य र अधिकारमा कार्य स्थलमा गर्नु पर्ने सुरक्षा तथा स्वास्थ्य सम्बन्धी प्रवन्ध र त्यस्तो प्रवन्ध प्रभावकारी बनाउन रोजगारदातालाई नियमित रूपमा परामर्श दिने, सुरक्षा तथा स्वास्थ्य सम्बन्धी प्रवन्धको मूल्याङ्कन गर्ने, प्रभावकारी बनाउन पहल गर्ने, श्रम कार्यालयलाई अधावधिक जानकारी दिने, सुरक्षा तथा स्वास्थ्य नीतिको हरेक वर्ष पुनरावलोकन गर्नुको साथै अन्य तोकिए बमोजिमको अन्य कार्य गर्ने रहेको छ। सुरक्षा तथा स्वास्थ्य सम्बन्धी प्रवन्ध नगरेको सम्बन्धमा रोजगारदाता विरुद्ध जानकारी, सूचना वा उजुरी दिएको, स्वास्थ्य तथा सुरक्षा समितिको हैसियतमा कुनै काम गरेको वा सुरक्षा तथा स्वास्थ्यमा तत्काल खतरा परेको कारणबाट काम बन्द गरेको जस्ता कारण देखाई रोजगारदाताले कुनै श्रमिकलाई अनुशासन सम्बन्धी कारवाही गर्न पाउने छैन।

कुनै काम तत्काल बन्द नगरे त्यस्तो काम गर्ने श्रमिक वा अरु कसैलाई शारीरिक चोटपटक लाग्ने वा खतरा पुग्ने वा निजको स्वास्थ्यमा गम्भीर असर पर्ने वा कुनै उपकरण, वस्तु वा पदार्थको अनपेक्षित क्षति वा हानि नोक्सानी हुने अवस्था भएमा त्यस्तो काम तत्काल बन्द गर्न गराउन सक्नेछ। निरीक्षण वा अन्य कुनै स्रोतबाट कुनै प्रतिष्ठानको कार्य स्थलमा श्रमिक वा अन्य व्यक्तिको सुरक्षा तथा स्वास्थ्यमा तत्काल खतरा उत्पन्न भएको वा हुन सक्ने आधार देखिएमा कार्यालयले त्यस्तो कार्य स्थलमा तत्काल काम रोकन रोजगारदातालाई निर्देशन दिन सक्नेछ।

श्रम ऐन र नियमावलीमा व्यवसायजन्य सुरक्षा र स्वास्थ्य सम्बन्धी विशेष व्यवस्था पनि मिलाईएका छन्। आँखा बचाउ, रसायनिक पदार्थबाट बचाउ, प्रेसर प्लान्टको सञ्चालन सम्बन्धी, मेसिनको छेकवार, भारी उठाउने लगायत अन्य आवश्यक विषयसँग सम्बन्धित काम गर्ने प्रतिष्ठानले पालना गर्नु पर्ने सुरक्षा र स्वास्थ्य सम्बन्धी मापदण्ड तोकिए बमोजिम हुनेछ। साथै प्रेसर प्लान्ट तथा वोइलर परीक्षण सम्बन्धी व्यवस्था एवं प्रतिष्ठान स्थापनाको जानकारी तथा अन्य व्यवसायजन्य सुरक्षा तथा स्वास्थ्य सम्बन्धी व्यवस्था तोकिए बमोजिम हुनेछ।

कार्य स्थलमा कुनै दुर्घटना भएमा वा दुर्घटनाबाट कसैलाई चोटपटक लागेमा वा मृत्यु भएमा वा व्यवसायजन्य रोग लागेमा रोजगारदाताले सोको जानकारी श्रम कार्यालयमा तुरुन्त दिनु पर्नेछ। रोजगारदाताले कार्य स्थलमा सङ्क्रामक रोगको रोकथाम तथा नियन्त्रणका लागि समुचित व्यवस्था मिलाउनु पर्ने। कुनै महिला श्रमिक गर्भवती भएको जानकारी रोजगारदातालाई प्राप्त भएमा रोजगारदाताले गर्भवती श्रमिक महिलालाई सामान्यतया निजको स्वास्थ्यमा प्रतिकूल असर नपर्ने गरी सरल काममा लगाउनु पर्ने समेतको व्यवस्था श्रम ऐनमा गरिएको छ।

श्रम ऐनमा व्यवसायजन्य रोगको उपचार सम्बन्धी विशेष व्यवस्था गरिएको पनि छ। जस अनुसार कुनै प्रतिष्ठानको काम गर्दा कुनै श्रमिकलाई तोकिए बमोजिमको कुनै व्यवसायजन्य रोग लागेमा सो प्रतिष्ठानले त्यस्तो रोगको उपचारको लागि तोकिए बमोजिमको

उपचार खर्च तथा त्यस्तो रोगको उपचार हुन नसक्ने भएमा तोकिए बमोजिमको क्षतिपूर्ति रकम श्रमिकलाई दिनु पर्नेछ। उक्त उपचार खर्च वा क्षतिपूर्तिको रकम रोजगारदाता वा समाजिक सुरक्षा कोष कुनै एक ठाउँबाट मात्र पाउने व्यवस्था गरिएको छ।

रोजगारदाताले सुरक्षा तथा स्वास्थ्य सम्बन्धी प्रबन्ध गरे वा नगरेको सम्बन्धमा श्रम कार्यालयले आवधिक वा आकस्मिक रूपमा निरीक्षण गर्न सक्ने, आवश्यक प्रबन्ध गरेको नपाइएमा सोको प्रबन्ध गर्न कार्यालयले समायावधि तोक्यो सम्बन्धित रोजगारदातालाई निर्देशन दिने, अवस्था अनुसार व्यहोरा उल्लेख गरी तत्कालै त्यस्तो प्रबन्ध गर्न निर्देशन दिनुको साथै श्रम कार्यालयले कार्य स्थलमा भएको दुर्घटना, व्यवसायजन्य रोग वा श्रमिक तथा अन्य व्यक्तिको स्वास्थ्य तथा सुरक्षा सम्बन्धमा रोजगारदातालाई आवश्यक सूचना तथा विवरण उपलब्ध गराउन निर्देशन दिन सक्नेछ। यसरी दिएको निर्देशन पालना गर्नु गराउनु सम्बन्धित रोजगारदाताको कर्तव्य हुनेछ।

अन्तर्राष्ट्रिय श्रम सँगठनको व्यवसायजन्य सुरक्षा र स्वास्थ्य सम्बन्धी महासन्धिहरू

अन्तर्राष्ट्रिय श्रम सँगठनले कामदारहरूलाई श्रम सम्बन्धी विरामी, रोग र चोटपटकबाट रोजगारदाताले जोगाउनु पर्ने सिद्धान्त प्रतिपादित गरेको भएपनि वर्षेनी लाखौं कामदारहरूका लागि वास्तविकता भने निकै फरक छन्। अन्तर्राष्ट्रिय श्रम सँगठनले गरेको सर्वेक्षण अनुसार वर्षेनी २३,४०,००० कामदारको मृत्यु व्यवसायजन्य कारणले भइरहेको छ। जस मध्ये वर्षेनी २०,२०,००० कामदारहरूको मृत्यु व्यवसायजन्य रोगको कारण भइरहेको छ अर्थात् करिब ५५०० कामदारहरूको मृत्यु व्यवसायजन्य रोगको कारण दैनिक रूपमा भइरहेको छ। यसले गर्दा कामदारहरू र परिवारका सदस्यहरू एवं समुदाय पनि शारीरिक, मानसिक एवं आर्थिक रूपमा निकै कष्ट भोगिरहेको छ। उचित रोकथामका उपायहरू अवलम्बन गरी, जानकारी आदान प्रदान गरी, तालिम दिएर, सम्बन्धित पक्षबाट प्रयाप्त अनुगमन तथा सरकार, रोजगारदाता र श्रमिकहरूको व्यवसायजन्य सुरक्षा र स्वास्थ्यबारे गरेका प्रतिवद्धताहरूको प्रभावकारी कार्यान्वयन आदिबाट यस्ता धेरै दुरभाग्यपूर्ण घटनाहरू रोक्न सकिन्छ।

यस्तै अति सम्बेदनशिल अवस्थाहरूलाई अनुभव एवं आत्मसातगरी अन्तर्राष्ट्रिय श्रम सँगठनले खासगरी व्यवसायजन्य सुरक्षा र स्वास्थ्य सम्बन्धी ४० भन्दा मापदण्डहरू र त्यतिकै संख्यामा अभ्यासका सूचक (codes of practices) अन्तर्राष्ट्रिय श्रम सँगठनले अपनाएका करिब आधा जति कानूनी, महासन्धि, मुल्य र मान्यताहरूमा प्रत्यक्ष एवं परोक्षरूपमा व्यवसायजन्य सुरक्षा र स्वास्थ्य सम्बन्धी विषयवस्तुहरूलाई सम्बोधन गरेको पाइन्छ। अन्तर्राष्ट्रिय श्रम सँगठनले अपनाएका व्यवसायजन्य सुरक्षा र स्वास्थ्य सम्बन्धी मापदण्डहरूले सरकार, रोजगारदाता र श्रमिकहरूलाई कार्य स्थलमा व्यवसायजन्य सुरक्षा र स्वास्थ्य प्रदान गर्न आवश्यक राम्रा अभ्यासहरूको स्थापना गर्न गराउन मौलिक सिद्धान्त एवं आवश्यक उपाय प्रदान गर्दछ। अन्तर्राष्ट्रिय श्रम सँगठनले प्रतिपादित गरेको निम्न तीन महासन्धिहरूले कार्य स्थलमा व्यवसायजन्य सुरक्षा र स्वास्थ्य सम्बन्धी मौलिक सिद्धान्तहरूलाई परीभाषित गर्दछ। यी महासन्धि

न. १५५: व्यवसायजन्य सुरक्षा र स्वास्थ्य १९८१, महासन्धि न. १६९: व्यवसायजन्य स्वास्थ्य सेवा १९८५ र महासन्धि नं. १८७: व्यवसायजन्य सुरक्षा र स्वास्थ्य प्रवर्द्धन अवधारणा २००६ रहेका छन्।

अन्तर्राष्ट्रिय कानूनको रूपमा ११ अगष्ट १९८३ देखि लागु भएको महासन्धि नं. १५५: व्यवसायजन्य सुरक्षा र स्वास्थ्य १९८१ हालसम्म ६० जति देशहरूले मात्र अनुमोदन गरेका छन्। यो महासन्धिले सदस्य राष्ट्रहरूका सरकारलाई समान व्यवसायजन्य सुरक्षा र स्वास्थ्य राष्ट्रिय नीति अपनाउनुका साथै प्रतिष्ठानहरूमा व्यवसायजन्य सुरक्षा र स्वास्थ्यमा प्रवर्द्धन गरी कार्यशैलीमा सुधार ल्याउन सहयोग पुरयाउदछ।

दुभाग्यवस नेपाल सरकारले व्यवसायजन्य सुरक्षा र स्वास्थ्य सम्बन्धी यी तीनैवटा महासन्धि नं. १५५: व्यवसायजन्य सुरक्षा र स्वास्थ्य १९८१, महासन्धि नं. १६९: व्यवसायजन्य स्वास्थ्य सेवा १९८५ र महासन्धि नं. १८७: व्यवसायजन्य सुरक्षा र स्वास्थ्य प्रवर्द्धन अवधारणा २००६ लाई अनुमोदन गरेको छैन। तसर्थ नेपाल सरकारले यी महत्वपूर्ण महासन्धिहरूलाई यथाशिघ्र चाँडो अनुमोदन गरी आवश्यक राष्ट्रिय ऐन, नियमावली, मापदण्डहरू बनाउनुको साथै संस्थागत सरचनाको विकास वा क्षमता अभिवृद्धी गरी प्रभावकारी कार्यान्वयनमा जोड दिनुपर्दछ।

नेपालमा वातावरणीय एवं व्यवसायजन्य स्वास्थ्य तथा सुरक्षाको अवस्था

नेपालमा वातावरणीय एवं व्यवसायजन्य स्वास्थ्य तथा सुरक्षाको अवस्था अझै पनि प्रारम्भिक अवस्थामै रहेको प्रतिक भैरहेको छ। नेपालमा मजदुर आन्दोलनको लामो इतिहास भएपनि अझै सँगठीत भन्दा असँगठीत क्षेत्रमा बढी कामदारहरू कार्यरत रहेको देखिन्छ। फलस्वरूप धेरैजसो वातावरणीय एवं व्यवसायजन्य स्वास्थ्य तथा सुरक्षाका समस्याहरू बाहिर आउदै आउदै छन्। आएपनि खासै अध्ययन, अनुगमन गरी प्रतिवेदन सार्वजनिक नै हुँदैन।

नेपालमा खासगरी कामदार र वातावरणीय एवं व्यवसायजन्य स्वास्थ्य तथा सुरक्षाका विषयको कुरा गर्दा सँगठीत क्षेत्र (Organized Sector) जस्तै औद्योगिक प्रतिष्ठान, होटल व्यवसाय आदि आउँदछन् भने अन्य धेरै असँगठीत क्षेत्र (Non Organized Sector) जस्तै हाईड्रो पावर, सडक एवं भवन निर्माण आदि पर्दछन्।

कम्तिमा सरकारबाट सँगठीत क्षेत्रको रूपमा पहिचान गरी वातावरणीय एवं व्यवसायजन्य स्वास्थ्य तथा सुरक्षाका विषयवस्तुहरूलाई नियमित गर्ने गराउने प्रयास भैरहेको भए पनि प्रयाप्त भने छैन। नेपालका संविधान, श्रम ऐन, श्रम नियमावली, औद्योगिक व्यवसाय ऐन र नियमावली, वातावरण संरक्षण ऐन र नियमावली, सामाजिक सुरक्षा ऐन, राष्ट्रिय व्यवसायजन्य सुरक्षा तथा स्वास्थ्य नीति लगायत ईटा कारखानाको प्रदूषण, ताप, प्रकाश र ध्वनी सम्बन्धी व्यवसायजन्य मापदण्डहरूको तर्जुमाभै कार्यान्वयन भइरहेको छ तर प्रभावकारी भने हुन सकेको छैन।

नेपालको राष्ट्रिय आर्थिक सर्वेक्षण सन् २०१८ अनुसार देशभरी कुल ९२३३५६ उद्योगधन्दाहरू स्थापना भई करिब ३,२२८,४५७ जनालाई प्रत्यक्ष रोजगार दिएको पाईन्छ। कार्य सम्पादन गर्ने क्रममा विभिन्न किसिमका दुर्घटना हुने गरेको पाईन्छ। तर खासगरी विगत १० वर्षको नेपालको औद्योगिक दुर्घटनाहरूको अधाधिक तथ्यांक विरलै पाईन्छ। अझ देशभरीको दुर्घटनाको एकिकृत तथ्यांक कुनै निकाय सँग छैन। सिमेन्ट, जुट, बनस्पती घिउ र तेल, टेक्सटाईल उद्योगहरूका दुर्घटनाको तथ्यांकहरू भने केही वर्षहरूको पाईए पनि अपुर्ण छ। यी उद्योगहरूमा मानव सञ्चालित एवं पुराना प्रविधिमा आधारित मेसिनहरूको प्रयोग र ईन्जिनरिङ नियन्त्रणका उपायहरूको कमीबाट अत्यधिक ध्वनी प्रदूषण, धुलो प्रदूषण, हानीकारक रसायनको उत्सर्जन भै कामदारहरू उच्च सम्पर्कमा आउने जस्ता वातावरणीय एवं व्यवसायजन्य स्वास्थ्य र सुरक्षाको टडकारो समस्या देखिएको पाईन्छ। अप्रयाप्त भेन्टिलेसन, कम प्रकाश, अव्यवस्थित गृह सम्भार, रखरखाउ व्यवस्थापन र अवैज्ञानिक तरिकाको भुईको सरसफाई आदिले दुर्घटनाको भन जोखिम बढाएको पाईएको प्रतिवेदनहरू विद्यमान छ। कोभिड महामारीलाई व्यवसायजन्य रोगको रूपमा पहिचान दिन सकेको छैन।

सबैभन्दा उदेक लाग्दो कुरा के छ भने देशभरी रहेका ९,२३,३५६ उद्योगधन्दाहरूमा श्रम, वातावरणीय र व्यवसायजन्य स्वास्थ्य र सुरक्षाको निरन्तर अनुगमन गर्न केवल एक श्रम, रोजगार तथा समाजिक सुरक्षा मन्त्रालय, एक श्रम तथा व्यवसायजन्य सुरक्षा विभाग, व्यवसायजन्य स्वास्थ्य र सुरक्षा केन्द्र एक, ११ वटा श्रम कार्यालयहरू र कार्यरत जम्मा १३ व्यवसायजन्य स्वास्थ्य र सुरक्षा निरीक्षकहरू एवं ११ जना श्रम निरीक्षकहरूले यो सबै स्थापीत उद्योगधन्दाहरू निरीक्षण तथा अनुगमन गर्न एक जना निरीक्षक भागमा कम्तिमा ३८४७३ उद्योगधन्दाहरू पर्न आउने अवस्थाले श्रम, वातावरणीय र व्यवसायजन्य स्वास्थ्य र सुरक्षाको अनुगमनको स्थिति कस्तो होला वा छ भने सहजै अनुमान लगाउन सक्दछ। तसर्थ कम्तिमा पनि सरकारी निकायले पहिचान गरेको सँगठीत क्षेत्रमा श्रम, वातावरणीय र व्यवसायजन्य स्वास्थ्य र सुरक्षा सम्बन्धी भए गरेको ऐन, कानून, नियमावली, मापदण्डहरूको प्रभावकारी कार्यान्वयन गरी वातावरणीय र व्यवसायजन्य स्वास्थ्य र सुरक्षाको प्रत्याभुति दिलाउन सक्नु पर्दछ।

अर्कोतर्फ असँगठीत क्षेत्रमा कार्यरत कामदारहरूको वातावरणीय र व्यवसायजन्य स्वास्थ्य र सुरक्षाको कुरा गर्दा त स्थिति अझै भयावह छ। किनभने एका तर्फ त्यस असँगठीत क्षेत्रमा त भन सरकारी निकायहरूबाट अनुगमन गर्ने कुनै पद्धतीको विकासै भएको छैन भने अर्को तर्फ अनुगमन गर्ने गराउने निकायहरूमा आवश्यक श्रोत साधन तथा दक्ष मानवश्रोतको निकै चर्को अभाव रहेको छ। यस क्षेत्रमा भन्नु आवश्यक व्यक्तिगत सुरक्षाको साधनहरूको उपलब्धतामा कमी, भएको पनि प्रयोग नगर्ने बानी, दुर्घटनाहरूको रिपोर्ट नगर्ने, गरेपनि संख्या घटाएर वा ढिलो गर्ने, जानकारीमा आएका दुर्घटनाहरूमा पनि सम्बन्धित निकायहरूबाट तदारुक्ताका साथ नियमन नहुने प्रवृत्ती व्यापक रहेको छ। तसर्थ यो असँगठीत क्षेत्रमा पनि वातावरणीय र व्यवसायजन्य स्वास्थ्य र सुरक्षा सम्बन्धी विषयबस्तुहरूको उचित अनुगमन गर्ने गराउने पद्धतीको विकास गरी निरन्तर अनुगमन गरिनु पर्दछ।

उद्योगमा बालबालिकाहरूको संरक्षण

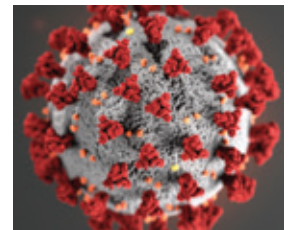
प्रायः बालबालिकाहरू आफ्ना परिवारलाई सहयोग गर्न खानी र विभिन्न उद्योगहरूमा काम गर्छन्। घण्टौंसम्म कठिन अवस्थामा काम गर्नु तिनीहरूको लागि खतरनाक हुन्छ जसका कारणले शारीरिक विकासमा नराम्रो समस्या उत्पन्न हुने र हड्डी नरम हुने र विद्यालय जानका लागि समय अभाव हुने गर्दछ। बाल मजदुर अन्तर्राष्ट्रिय कानूनमा गैरकानूनी मानिन्छ भने नेपालका कानूनले पनि बाल मजदुर बर्जित गरेका छन्।

नेपालमा श्रमिकहरूको कुरा गर्दा बाल श्रमिकको संख्या उल्लेखनीय छ। सन् २००८ मा गरेको सर्वेक्षण अनुसार नेपाल मा १६ लाख जति बाल श्रमिक रहेको थियो जसमध्ये ६.२ लाख बालबालिकाहरू जोखिमयुक्त काममा संलग्न पाईएको थियो। तसर्थ बाल श्रम पूर्णतया उन्मुलन गरौं र जोखिम घटाऔं। बालबालिकाहरूको स्वास्थ्य शिक्षाको व्यवस्था गरौं।



कामकाज र कोभिड

विश्वव्यापी भाईरस महामारीले काम जगत अत्यधिक रूपमा प्रभावित भएको छ। जनस्वास्थ्यमा खतराको अतिरिक्त आर्थिक र सामाजिक अवरोधले लाखौंको दिर्घकालिन जीविकोपार्जन र जीवनशैली खतरामा परेको छ।



अन्तर्राष्ट्रिय श्रम सँगठनको १०९ औं अन्तर्राष्ट्रिय सम्मेलनमा भेला भएका सरोकारवाला संस्थाहरूमा खासगरी सरकारी निकायहरू, कामदार र रोजगारदाताहरूको समावेशी, दिगो र लचिलो कोभिड १९ का संकटबाट मानव कन्द्रित रिकोभरीका लागि कार्यगर्न विश्वस्तरीय पद्धती अपनाएका छन्।

सन् २०२१ अप्रिल मा अन्तर्राष्ट्रिय श्रम सँगठनबाट विश्व सुरक्षा दिवस मनाउने अवसरमा जारी प्रतिवेदनले कोभिड महामारीको शुरुवातबाट विश्वभरीका करिब ७००० स्वास्थ्यकर्मीहरूले आफ्नो ज्यान गुमाईसकेको छ भने १३.६ करोड स्वास्थ्यकर्मी र सामाजिक कार्यकर्ताहरू कामको सिलसिलामा यो कोरोना भाईरसबाट संक्रमित भैसकेको थियो। नेपालमा पनि स्वास्थ्यकर्मीहरू यसबाट प्रभावित भैसकेका छन् भने संक्रमित हुने क्रम जारी छ। स्वास्थ्य तथा जनसंख्या मन्त्रालयका तथ्यांक अनुसार सन् २०२१ ओक्टोबरसम्म १६ जना चिकित्सक, ९ जना नर्स एवं १७ जना स्वास्थ्यकर्मीहरूले आफ्नो ज्यान गुमाईसकेको छ। हाल मिति २०७८ माघ २६ गतेसम्म नेपालमा ११,८३८ मानिसहरूले कोरोनाका कारण ज्यान गुमाईसकेका छन्।

नेपाली कामदार नेपाल भित्रै एवं विश्वव्यापी रूपमा र खासगरी खाडी मूलकहरूमा कोभिडको असरबाट अछुतो रहन सकेका छैन। रोजगारी गुमाउनुका साथै, कम तलब वा तलबै नपाएका, कोरोनाबाट संक्रमित भएका, संक्रमित भै ज्यान गुमाएका, आवश्यक व्यक्तिगत सुरक्षाका साधनहरू लगायत भ्याक्सिनमा पहुँच नपुगेकाहरू निकै छ। खाडी मूलकहरूमा आफ्नै देशका राजदूतावासहरूबाट निकै अपमान एवं उपेक्षित समेत भएका उदाहरणहरू प्रशस्त छन् भने आप्रवासी कामदारहरू कोभिडको समयमा विभिन्न मूलक र खासगरी भारतबाट फर्कने क्रममा क्वारेन्टिनको राम्रो व्यवस्था नभएर, भोकै खुला आकासमा बस्न बाध्यभै आफ्नै देशको सिमामा भित्र प्रवेश नपाएर मृत्युवरण भएको तितो सत्य र प्रशस्त उदाहरणहरू हामी

माझ विद्यमान छन्। आईसोलेसन एवं क्वारेन्टिनमा अपमानजनक व्यवहार, यौन शोसन जस्ता अमानविय घटनाको सिकार हुँदै गर्दा न्यूनतम सरसफाई एवं व्यक्तिगत सुरक्षाको समेत आभाव भएका कैयौं उदाहरणहरू, कामदारहरूले सामना गरेको घटनाहरू अबै ताजै छ। अबै पनि कोरोनाको महामारी भने समाप्त भैसकेका छन् र अबै बढी खतरनाक स्थितिको सामना गर्न हामी सबै तयार बस्नुपर्ने अवस्था रहेको छ। यस्तो बेलामा विश्वका कैयौं मूलकहरू जस्तै मलेसिया, फिलिपिन्स, अमेरिका आदिले कोरोनालाई व्यवसायजन्य रोगको रूपमा नै पहिचान दिएर कामदारहरूलाई आवश्यक विशेष स्वास्थ्य उपचार सेवा उपलब्ध गराउनुका साथै क्षतिपूर्ति दिलाउने व्यवस्था समेत गरेका राम्रा पक्षहरू पनि रहेका छन्।

तालिका: विभिन्न रसायनहरू, यसका श्रोत र पुन्याउने स्वास्थ्य तथा वातावरणीय प्रभावहरू

विषाक्त रसायन	उत्सर्जनका श्रोतहरू	स्वास्थ्य प्रभावहरू
सीसा (लेड)	गाडीको धुवाँ, लेड स्मेलटर, कोईला वा तेल बाल्ने, लेड आर्सेनेटयुक्त विषादी, खानी उत्खनन र खानेपानी पाईप जोड्ने आदि	मस्तिष्कको विकास, सिकाइ र विकास सम्बन्धी समस्याहरू उत्पन्न गर्न सक्छ जस्मा IQ स्कोर घट्छ, उच्च स्तरमा सीसाले स्थायी मस्तिष्कमा क्षति र मृत्यु हुन सक्छ।
क्याडमियम	क्याडमियम उत्पादन गर्ने उद्योगहरू, जलप लगाउने, फलाम वा स्टील जोड्ने, लेड, जिंक, तामा प्रशोधन गर्ने प्रकृया, विषादी एवं मल उद्योग, क्याडमियम एवं निकेल ब्याट्रिहरू, आन्विक फ्यूजन भट्टी, पेट्रोलमा प्रयोग गरीने टेट्रा ईथाईल लेड उत्पादन आदि	हड्डी दुख्ने, र भाँच्न सक्छ, लामो समयसम्म सम्पर्कमा रहँदा क्यान्सर र मृगौलामा समस्या हुन सक्छ।
पारो (मर्करी)	पारोको उत्खनन एवं प्रशोधन, विषादीको प्रयोग, प्रयोगशाला, सुनको जलप लगाउने प्रकृया, मर्करीयुक्त उपकरणहरू, डेन्टल अमलगम आदि	स्नायु, मस्तिष्क र मृगौला क्षति, फोक्सो जलन, आँखा जलन, छाला दाग, बान्ता र पखाला, स्नायु प्रणालीको अवरोध, मस्तिष्क कार्यमा क्षति, दृष्टि परिवर्तन, बहिरापन, स्मरणशक्तिमा हानि हुन सक्छ।
क्रोमियम	खानी तथा रसायनिक उद्योगहरू, क्रोमेट योगीक प्रयोग गरी गरिने प्रशोधन प्रकृया, पेन्ट्स, सिमेन्ट र एसबेस्टस उद्योगहरू आदि।	एलर्जी प्रतिक्रियाहरू जस्तै छाला दाग, मृगौला र कलेजोमा क्षति, आनुवंशिक परिवर्तन, फोक्सोको क्यान्सर र उच्च जोखिममा मृत्यु समेत हुन्छ।
ब्रोमीन	खाना, पानी, समुद्री पानी, भूमिगत पानी, औद्योगिक प्रकृया, खेलौनाहरू, सफाईको काम आदि।	आँखा र घाँटीमा जलन, स्नायु प्रणालीको खराबी र आनुवंशिक गडबडी। साथै यिनीहरूले कलेजो, मृगौला, फोक्सो जस्ता अंगहरूलाई पनि नोक्सान पुऱ्याउँछन्।
जस्ता	जिंक रिफाईनरी, गलभनाईजिङ्ग प्रकृया, ब्रास उत्पादन, धातुमा जलप लगाउने, खानेपानीका पाईप फिटिङ्ग गर्ने, खेलौनाहरूमा आदि।	जिंकको अत्याधिक सेवन हानिकारक हुन सक्छ। उच्च सेवनले वाकवाकी, बान्ता, भोक नलाग्ने हुन सक्छ।
सेलेनियम	ईन्धन वा बाँकिरहेका तेल जलाउने, रिफाईनरीबाट निस्कने फोहर फ्यूम र ग्यास, प्राकृतिक श्रोतहरू आदि	सेलेनियमले गैर मेलानोमा छालाको क्यान्सरको जोखिम बढाएको देखिन्छ।
आर्सेनिक	आर्सेनिकयुक्त हुसीनाषक एवं भारपात नाषक विषादी, धातुपगाल्ने प्रकृया, खानी उत्खननबाट निस्कने काम नलाग्ने बस्तु, रसायनिक फोहर आदि।	छालाको क्यान्सर, मृगौलाको क्यान्सर र फोक्सोको क्यान्सर, साथै हृदय रोग उच्च दर हुन सक्छ।
बेरियम	प्राकृतिक श्रोत, समुद्री पानी, भ्याकम ट्यूब र जलप लगाउने, सिरामीक उद्योग, फलाम र स्टील, एक्स-रे उद्योग,	बेरियम पेट भित्रको एसिडमा घुल्छ र बेरियम छालामा जम्मा हुन सक्छ।
निकेल	निकेलको प्रयोग गरी खानी उत्खनन, निकेलयुक्त ईन्धनका प्रयोग, कोईला तथा तेल जलाउने प्रकृया, निकेल साल्टको प्रयोग गरी जलप लगाउने, निकेलयुक्त पदार्थको भष्मिकरण गर्ने, वनस्पति घिउ उत्पादन प्रकृया आदि	यसको धेरै सेवन मानव स्वास्थ्यको लागि खतरनाक हुन सक्छ। फोक्सोको क्यान्सर, नाकको क्यान्सर, larynx क्यान्सर र प्रोस्टेट क्यान्सर, जन्म दोष, क्रोनिक ब्रोंकाइटिस, मुटु सम्बन्धी विकार आदि हुन सक्छ।
BPA (Bisphenol A)	खाना, प्लाष्टिक बोतल, बेबी बोतल, खेलौना, स्वास्थ्य सामग्रीहरू, तरकारी, फलफूल, मासु राख्ने टिनको बटारहरूको भित्रीभागको परत, बटामा प्याक गरिएका सामानहरू, धर्मल पेपर, डेन्टल सिलेन्ट, प्लाष्टिकले बेरेको, कफिको भाडो, सोडा क्यान, प्लाष्टिक र कागजको कप आदि।	Bisphenol A (BPA) लाई Endocrine Disrupting Chemical (EDC) को रूपमा पनि चिनिन्छ। यसले स्तन क्यान्सर, मोटोपना, प्रजनन समस्या, प्रारम्भिक यौवन, हृदय रोग, पुरुष र महिलामा बाँभोपन, रक्त चाप, आदि हुन सक्छ। क्यानाडा २०१० मा BPA लाई प्रतिबन्ध गरेको छ।
Phthalates फथालेट्स	फथालेट्सबाट दुषित हावा, खाना वा पानी, भिनाईल फ्लोरिङ्ग, घर्षण कम गर्ने तेल, साबुन, स्याम्पु, कपालमा लगाउने रङ्ग, सौन्दर्य सामग्रीहरू, नरम प्लाष्टिक, प्याकेजिङ्ग प्लाष्टिक, मेडिकल टयूबिङ्ग आदि।	न्यूरोडेवलपमेन्ट स्टेजमा प्रभाव, व्यवहार परिवर्तन, आक्रमकता र ध्यानसँग समस्या। विकासात्मक दोषहरू उत्पन्न गर्न सक्छ वा पछि क्यान्सरको जोखिम बढाउन सक्छ। साथै प्रजनन प्रणाली, मृगौला, कलेजो र श्वासप्रश्वास प्रणालीमा प्रतिकूल असर पार्न सक्छ।
Polyvinyl Chlorides (PVC)	PVC बनाउने उद्योग	क्यान्सर, जन्म दोष प्रजनन र विकास सम्बन्धी विकारहरू, शुक्रकीट संख्यामा कमी, अण्डकोष र कलेजो सम्बन्धी समस्या हुन सक्छ।

केही महत्वपूर्ण ग्यासजन्य प्रदूषकहरूको श्रोत र मानव र जनावरहरूमा तिनीहरूको प्रभाव

प्रदूषक	प्रमुख स्रोतहरू	विशिष्ट प्रभावहरू
कार्बन मोनोअक्साइड (CO)	इन्धनको अपूर्ण दहन, अटोमोबाइल उत्सर्जन, जेट इन्जिन उत्सर्जन, ब्लास्ट धुवाँ, खानी र तंबाकू धुम्रपान आदि ।	विषाक्तता, रगत विषाक्तता, दुर्घटनाहरूको बढ्दो प्रवृत्ति, स्नायू प्रणालीमा हानि, कार्बन मोनोअक्साइड हेमोग्लोबिनसँग मिसेर अक्सिजनको वहनलाई घटाउँदछ र मानिसको मृत्यु समेत निम्त्याउँछ ।
सल्फर डाइअक्साइड (SO ₂)	कोइलाको दहन, कागज उद्योग, पेट्रोलियम पदार्थको दहन, फोहोर जलाउने, पेट्रोलियम उद्योग, तेल प्रशोधन, पावर हाउस, सल्फूरिक एसिड प्लान्ट, धातुकर्म संचालन र घरेलु इन्धन जलाउनेबाट आदि ।	श्वासप्रश्वासको गति बढ्छ र हावा कम भएको अनुभूति हुन्छ, निस्सासीने, लामो समयसम्म दम र खोकी लागि राख्ने, धमनीको काममा बाधा, घाँटी र आँखाको जलन ।
नाइट्रोजनको अक्साइड (NO _x)	अटोमोबाइल निकास, कोइला र ग्यासबाट चल्ने फर्नेसहरू, बाँयलरहरू, पावर स्टेशनहरू, विस्फोटक उद्योग, मल उद्योग, HNO ₃ को निर्माण प्रकृया, काठ र फोहोरको दहन ।	श्वासप्रश्वासमा जलन, टाउको दुख्ने, ब्रोंकाइटिस, श्वासप्रश्वास सम्बन्धी समस्या, फोक्सोको कमजोरी, फोक्सोको सुजन, आँखामा आशु आउने, भोक नलाग्ने, दाँत खिइने आदि ।
हाइड्रोजन सल्फाइड (H ₂ S)	कोक ओभन, क्राफ्ट पेपर मिल, पेट्रोलियम उद्योग, तेल प्रशोधन, धातु उत्पादन प्लान्ट, रंग उत्पादन, टेनिंग उद्योग र ढल प्रशोधन प्लान्ट ।	टाउको दुख्ने, आँखा रातो हुने, विभाउने, निद्रा नलाग्ने, आँखा दुख्ने, श्वासप्रश्वासका नलीमा जलन, स्वासपश्वासको पक्षघात, श्वासप्रश्वास दुर्गन्ध, उच्च आंद्रतामा, यसले अक्सिजन स्थानान्तरणमा अवरोध गर्छ, सेल इन्जाइमहरूलाई विषाक्त गर्छ र स्नायू तन्तुहरूलाई क्षति पुऱ्याउन सक्छ ।
क्लोरीन (Cl ₂)	क्लोरीन सिलिन्डरको आकास्मिक विषफोट हुने, ब्राइनको इलेक्ट्रोलाइसिस, कपासको, कागज पल्पको ब्लिचिड र अरु क्लोरिन प्रयोग गर्ने उद्योगहरू ।	आँखा नाक र घाँटीमा जलन, विषाक्तता, श्वासप्रश्वासका जलन, आँखामा आशु आउने । ठुलो मात्रामा यसले जिउ सुनिने, फोक्सोको तन्तु सुनिने, एम्फिसीमा (फोक्सोमा असर) र श्वासप्रश्वास सम्बन्धी संघसस्थाहरू आदि ।
हाइड्रोजन फ्लोराइड (HF)	ग्लास फाइबर निर्माण, रसायनिक उद्योग, मल उद्योग, आल्मुनियम उद्योग, सिरामिक उद्योग, फस्फेट चटान वा खानी प्रशोधन ।	श्वासप्रश्वास सम्बन्धी रोगहरू, हड्डी खिइने, दाँत भर्ने, पातलो भएर जान्छ ।
कार्बन डाइअक्साइड (CO ₂)	इन्धनको दहन, अटोमोबाइल निस्काषन, जेट इन्जिन उत्सर्जन	ठुलो मात्रामा सम्पर्कमा आए विषाक्त, रगतमा अक्सिजनको कमी ।
हाइड्रोकार्बन (HC)	कार्बोर्निक रसायनमा आधारीत उद्योग, पेट्रोलियम रिफाइनरी, अटोमोबाइल निस्कासन, रबर उत्पादन ।	केही हाइड्रोकार्बनहरूमा क्यानसर लगाउन सक्ने हुन्छ । आँखामा आशु आउने र दुख्ने जस्ता समस्याहरू आउदछ ।
अक्सिडेन्टहरू जस्तै (O ₃)	जैविक पदार्थ र (NO _x) इत्यादि समावेश भएको वातावरणमा फोटोकेमिकल प्रक्रियाहरू, वातावरणमा मौन विद्युतीय डिस्चार्ज र तीव्र परावैगनी विकिरणबाट प्रेरित प्रतिक्रियाहरू,	फोक्सो, आँखा र स्वासनलीमा जलन, फोक्सामा तरल पदार्थ जम्मा हुनु र फोक्सोको केशिकामा क्षति पुग्छ । यी बायोकेमिकल प्रभाव मुक्त रेडिकलहरूको उत्पादनबाट उत्पन्न हुन्छ, जसले इन्जाइमहरूमा उपस्थित HS समूहहरूलाई आक्रमण गर्दछ ।
धुलो	एस्बेस्टस कारखाना, खानी गतिविधि, पावर स्टेशन, धातुकर्म उद्योग, सिरामिक उद्योग, कारखाना स्टक, गिलास उद्योग, सिमेन्ट उद्योग, फाउन्डी ।	श्वासप्रश्वास सम्बन्धी रोगहरू, धातुको धुलोबाट हुने विषाक्तता, विशिष्ट धुलोबाट हुने सिलिकोसिस र एस्बेस्टोसिस, एस्बेस्टस धुलोले पल्मोनरी फाइब्रोसिस, र फोक्सोको क्यानसर निम्त्याउँछ ।
अमोनिया (NH ₃)	रसायनिक उद्योग, कोक ओभन, रिफाइनरी, स्टक यार्ड, इन्धन भस्मीकरण वा दहन	श्वासनली र आँखामा क्षति पुग्छ । श्वासनलीको भित्ताको फिल्ली खियाउने हुन्छ ।
Formaldehyde (HCHO)	फोहोर जलाउने, अटोमोबाइल निकास, इन्धनको दहन, फोटोकेमिकल प्रतिक्रिया ।	आँखा, छाला र श्वासनलीमा जलन ।
हाइड्रोक्लोरिक एसिड (HCl)	जैविक यौगिकहरूको क्लोरिनेशनबाट सहउत्पादन, पेट्रोलको दहन जसमा इथिलीन डाइक्लोराइड हुन्छ, कोइला, कागज र क्लोरिनेटेड प्लास्टिकहरू जलाउने ।	माथिल्लो श्वासनलीको सुजन र घाउ, आँखाको नानी माथि परत, श्वास लिने क्रममा खोकी लाग्नु र निसासिनु आदि ।
रेडियोधर्मी ग्यास र धुलो	प्राकृतिक र कृत्रिम रेडियो आइसोटोप स्रोतहरूबाट रेडियोएक्टिभ ग्यासहरू र निस्कने हावामा भैराख्ने धुलोहरू	रगतको क्यान्सर र अन्य प्रकारका क्यान्सर, मोतिबिंदु र आयु घटाउने जस्ता शारीरिक प्रभावहरू । आनुवांशिक प्रभावहरू जस्तै मानव गोमेटहरूमा उत्परिवर्तन, प्रजनन प्रणालीमा असर पार्ने ।
म्याङ्गनीज (Mn)	Ferromanganese उत्पादन वा gano manganese इन्धन additives, वेल्डिंग रड, म्याङ्गनीज युक्त पदार्थको भस्मीकरण ।	स्नायू प्रणालीमा असर पार्ने, विषाक्तता, अवशोषण, खाना, श्वासप्रश्वास वा छाला माध्यमबाट सम्पर्कमा आउनाले म्यागानिज निमोनिया ज्वरो हुन सक्छ ।

केस १. वेल्डिङको समयमा खतरनाक धुवाँ र ग्यासहरू उत्सर्जनबाट जोगिने उपायहरू

वेल्डिङले वस्तुहरूलाई जोडन मद्दत गर्दछ। बलियो जोड बनाउनको लागि फिलर धातुको साथमा अन्य धातुको टुक्रा पिघलाएर वस्तुहरूलाई एकसाथ बलियोसँग जोड्ने गर्दछ। वेल्डिङ प्रक्रियाको दौरान धुवाँ उत्सर्जन हुन्छ, जसमा हानिकारक धातुहरूका फ्युमसँगै सहउत्पादन ग्यासहरू पनि मिसिएको हुन्छ। यस लेखमा वेल्डिङका प्रकृयाहरू, लागु हुने व्यवसायजन्य सुरक्षा र स्वास्थ्य संघ (osha) ले आत्मसात गरेका मापदण्डहरू, वेल्डरहरू र सँगै काम गर्ने कामदारहरूलाई वेल्डिङ फ्युममा पाईने धेरै खतरनाक पदार्थहरूको जोखिमबाट जोगाउन सकिने सुझावहरू समेटिएका छन्।

वेल्डिङको प्रकार

वेल्डिङलाई दुई समूहमा वर्गीकृत गरिएको छ: फ्यूजन (ताप मात्र) वा दबाव (ताप र दबाव दुवै) वेल्डिङ। यहाँ फ्यूजन वेल्डिङहरू तीन प्रकारका हुन्छन्: इलेक्ट्रिक आर्क, ग्यास र थर्मिट। इलेक्ट्रिक आर्क वेल्डिङ फ्यूजन वेल्डिङको सबै भन्दा धेरै प्रयोग गरीने प्रकार हो। यसमा आधार धातु र फिलर धातुहरू पगाल्न इलेक्ट्रिक आर्क प्रयोग गर्दछ। वेल्डिङ फ्युमको उत्सर्जन घटाउनका लागि आर्क वेल्डिङका प्रकारहरू समावेश छन्:

फ्लक्स कोर आर्क वेल्डिङ (FCAW) फिलर धातु इलेक्ट्रोड फ्लक्स जोड्ने।

शील्डेड मेटल आर्क (SMAW) इलेक्ट्रोड जसले फ्लक्स र फिलर सामग्री दुवैको काम गर्दछ।

ग्यासमेटल आर्क (GMAW वा MIG) व्यापक रूपमा प्रयोग गरिने, ईलेक्ट्रोड फिलर धातुको रूपमा प्रयोग हुँदा सकिँदै जाने, बाह्य ग्यास ढाकने **टंगस्टन ईनर्ट ग्यास (GTAW वा TIG)** राम्रो चिल्लोपना आउने, नसकिने इलेक्ट्रोड, बाह्य रूपमा ईनर्ट ग्यासले ढाक्ने।

ग्यास वा ओक्सी ईन्धन वेल्डिङमा एक ग्यासबाट जलेको ज्वाला प्रयोग गरी (सामान्यतया एसिटिलीन ग्यास) धातु पगाली वेल्डिङ गर्ने धातुहरूलाई जोड्दछ। फलाम, इस्पात, कास्ट फलाम र तामा

वेल्डिङको लागि यो एक सामान्य वेल्डिङ गर्ने विधि हो। थर्मिट वेल्डिङमा अत्यधिक ताप उत्पादन गर्न ग्यास वा विद्युतीय प्रवाह प्रयोग गर्नुको सट्टा रसायनिक प्रतिक्रिया प्रयोग गर्दछ।

ओक्सी ईन्धन र प्लाजमा काट्ने, ब्रेजिङको साथमा, वेल्डिङसँग सम्बन्धित छन् किनभने तिनीहरू सबै धातु पगलने दौरान धातुयुक्त धुवाँको उत्सर्जन हुने गर्दछ। ब्रेजिङ एक धातु जोड्ने प्रक्रिया हो जहाँ फिलर धातु मात्र पगल्दछ।

श्वासप्रश्वास क्षेत्रबाट धुवाँ हटाउन स्थानीय निस्कासन भेन्टिलेसन (local exhaust ventilation) प्रयोग गरी वेल्डर। (फोटो सौजन्य- लिंकन इलेक्ट्रिक कम्पनी)



वेल्डिङ फ्युममा के के हुन्छ ?

धातुहरू

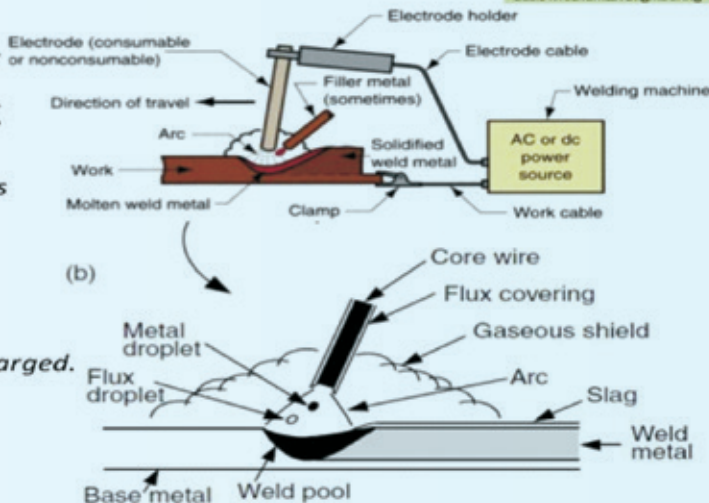
एल्युमिनियम, एन्टिमोनी, आर्सेनिक, बेरिलियम, क्याड्मियम, क्रोमियम, कोबाल्ट, तामा, फलाम, सीसा, म्यांगनीज, निकेल, चाँदी, टिन, टिटानियम, भ्यानेडियम, जिंक।

Manufacturing Processes

Basic Mechanical Engineering

Principle of arc welding

Arc welding:
(a) overall process



welding area enlarged.



ग्यासहरू

- ढाक्ने काम (शिल्डिङ)-आर्गन, हेलियम, नाइट्रोजन, कार्बन डाइअक्साइड ।
- प्रक्रिया- नाइट्रिक अक्साइड, नाइट्रोजन डाइअक्साइड, कार्बन मोनोअक्साइड, ओजोन, फ्लुओरिन, हाइड्रोजन फ्लोराइड, कार्बन डाइअक्साइड ।

कामदारहरू वेल्डिङको फ्यूमको सम्पर्कमा आउन सक्ने अवस्थाहरू

- वेल्डिङ प्रक्रियाको प्रकार
- आधार धातु र फिलर धातुहरूको रूपमा प्रयोग गरिने धातुहरू
- वेल्डिङ रड संरचना र बनेोट
- वेल्डिङ गर्ने स्थान (खुला वा चारैतिरबाट घेरिएको ठाउँ)
- वेल्डरले गर्ने कार्य वा अभ्यासहरू
- हावाको सञ्चालन
- भेन्टिलेसनको प्रयोग गरी नियन्त्रण

वेल्डिङको फ्यूममा स्वास लिनाले स्वास्थ्यमा पर्ने प्रभाव

- वेल्डिङको फ्यूम र ग्यासहरू छोटो सम्पर्कले मात्र पनि आँखा, नाक र घाँटीमा जलन, चक्कर आउने र वाकवाकी लाग्न सक्छ । यी लक्षणहरू अनुभव गर्ने क्षेत्रका कामदारहरूले तुरुन्तै त्यस्ता क्षेत्र छोड्नुपर्छ, ताजा हावा भएको ठाउँ खोज्नुपर्छ र चिकित्सकको सहायता लिनुपर्छ ।
- वेल्डिङको फ्यूममा लामो समयसम्म सम्पर्कका आईरहदा फोक्सोमा क्षति पुग्ने र विभिन्न प्रकारका क्यान्सर जस्तै फोक्सो, स्वरयंत्र र पिसाब नलीको क्यान्सर हुन सक्छ ।
- कतिपय फ्यूमबाट पर्ने स्वास्थ्य प्रभावहरूमा धातुहरूको फ्यूमले ज्वरो, पेटमा अल्सर, मृगौला क्षति र स्नायु प्रणालीमा क्षति हुन सक्छ । म्याडगानीजको फ्यूमको सम्पर्कमा लामो समयसम्म आउनाले पार्किन्सन रोग (छिरे रोग) जस्ता लक्षणहरू निम्त्याउन सक्छ ।
- हेलियम, आर्गन र कार्बन डाइअक्साइड जस्ता ग्यासहरूले हावामा अक्सिजनलाई विस्थापित गर्छ र निसासिने हुन सक्छ, विशेषगरी जब सिमित वा बन्द ठाउँहरूमा वेल्डिङ गर्दा, कार्बन मोनोअक्साइड ग्यास बन्न सक्छ र गम्भीर श्वासप्रश्वासको खतरा निम्त्याउन सक्छ ।

वेल्डिङ र हेक्साभ्यालेन्ट क्रोमियम

- क्रोमियम स्टेनलेस स्टील, अलौह मिश्र धातु, क्रोमेट कोटिंग्स र केहि वेल्डिङ रडहरूमा पाईने एक प्रकारको धातु हो ।
- वेल्डिङका क्रममा क्रोमियम यसको हेक्साभ्यालेन्ट अवस्था Cr(VI) मा रूपान्तरण भएर जान्छ ।
- क्रोमियम हेक्साभ्यालेन्ट Cr(VI) फ्यूम अत्यधिक विषाक्त हुन्छ र यसले आँखाँ, छाला, नाक, घाँटी र फोक्सोमा क्षति पुर्याउन सक्छ र क्यान्सर समेत निम्त्याउन सक्छ ।
- OSHA ले योक्रोमियम हेक्साभ्यालेन्ट Cr(VI) फ्यूमको मापदण्ड, 29 CFR 1910.1026 र 1926.1126 अन्तर्गत Cr(VI) मा कामदारहरू सम्पर्कमा आउने सक्ने अवस्थाको नियमन गर्छ ।
- क्रोमियम हेक्साभ्यालेन्ट Cr(VI) फ्यूमको लागि OSHA को अनुमति योग्य एक्सपोजर सीमा (Permissible Exposure Level) $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ र ८ घन्टा समय भरित औसतको रूपमा तोकेको छ ।

वेल्डिङ फ्यूमकाको सम्पर्कमा आउनबाट बचाउन के के गर्ने ?

- वेल्डरहरूले उनीहरूसँग काम गरिरहेका सामाग्रीहरूको खतराहरू बारे बुझ्नुपर्छ । इक्ज्को खतरा संचार मानक अनुसार रोजगारदाताहरूलाई कार्यस्थलमा भएका खतरनाक सामाग्रीहरूको बारेमा कामदारहरूलाई जानकारी र प्रशिक्षण प्रदान गर्नु आवश्यक छ ।
- वेल्डिङ सतहहरू कुनै पनि कोटिंगबाट सफा गर्नुपर्छ जसले सम्भावित रूपमा विषाक्त जोखिम सिर्जना गर्न सक्छ, जस्तै घोलक अवशेष र रंग आदि ।
- वेल्डिङको फ्यूम र ग्यासमा श्वासप्रश्वास लिनबाट जोगिन कामदारहरूले आफुलाई उचित दिशा र स्थानमा राख्नुपर्छ । उदाहरणका लागि खुल्ला वा बाहिर वातावरणमा वेल्डिङ गर्दा कामदारहरू हावा बग्ने दिसाको ठिक उल्टो (अपवीन्ड) दिशामा बसेर काम गर्नुपर्छ ।
- सामान्य भेन्टिलेशन, ताजा हावाको प्राकृतिक वा जबरजस्ती आवागमनले कार्य क्षेत्रमा फ्यूम र ग्यासको स्तर घटाउन सक्छ । बाहिर वा खुल्ला कार्य स्थलमा वेल्डिङले पर्याप्त भेन्टिलेशनको र हावा ओहरदोहरको निश्चित गर्दैन । भेन्टिलेशन र निकास प्रणाली बिना काम गर्ने क्षेत्रहरूमा वेल्डरहरूले फ्यूम र ग्यासहरू आफु र अन्य कामदारहरूबाट टाढा राख्नको लागि उचित स्थितिको साथ प्राकृतिक हावा ओहरदोरका (ड्राफ्टहरू) प्रयोग गर्नुपर्छ ।
- स्थानीय निकास भेन्टिलेशन प्रणालीहरू वेल्डरको सास फेर्ने क्षेत्रबाट फ्यूम र ग्यासहरू हटाउन प्रयोग गर्न सकिन्छ । फ्यूम र ग्यासहरूको अधिकतम मात्रा हटाउन फ्यूम हुडहरू, फ्यूम एक्स्ट्राक्टर गनहरू र भ्याकुम नोजलहरू फ्यूम स्रोतहरूको नजिक राख्नुहोस् । पोर्टेबल वा लचिलो निकास प्रणालीहरू यस्तो स्थितिमा राख्नुहोस् कि फ्यूम र ग्यासहरू वेल्डरबाट टाढा पठाउन सकिन्छ । निकास पोर्टहरू अन्य कामदारहरूबाट टाढा राख्नुहोस् ।
- कम फ्यूम उत्सर्जन गर्ने वा कम विषाक्त वेल्डिङका प्रकार वा सक्ने खाले रड प्रति स्थापन गर्ने बारे बीचार गर्नुहोस् ।
- भेन्टिलेशन बिना सिमित र सानो स्थानहरूमा वेल्डिङ नगर्नुहोस् । लागु भएका OSHA नियमहरू हेर्नुहोस् ।
- यदि कार्य अभ्यास र भेन्टिलेशनले सुरक्षित स्तरहरूमा सम्पर्कमा आउन कम गर्दैन भने श्वासप्रश्वास सम्बन्धी सुरक्षाका साधन आवश्यक हुनसक्छ ।

वेल्डिङमा लागू हुने केही OSHA मापदण्डहरू :

- वेल्डिङ, काटने र ब्रेजिङ - 29CFR 1910 Subpart Q
- वेल्डिङ र काटने - 29CFR 1926 Subpart J
- वेल्डिङ, काटने र तताउने - 29CFR 1915 Subpart D
- सीमित र साना स्थानहरूमा काम गर्न अनुमति आवश्यक- 29CFR 1910.146
- सीमित र बन्द ठाउँ, शिपयार्ड रोजगारीमा अन्य खतरनाक वातावरण- 29CFR 1915 Subpart B
- खतरा बारे संचार वा जानकारी-29 CFR 1910.1200
- श्वासप्रश्वास सुरक्षा -29 CFR 1910.134
- हावा दुषित पार्ने प्रदूषकहरू-29 CFR 1910.1000 (जनरल उद्योग), 29 CFR 1910.1000 (शिपयार्ड), 29 CFR 1926.55 (निर्माण) d

केस २. मूर्तिहरुमा सुनको जलप लगाउदाँ हुने विषाक्त मर्करीको जोखिमबाट जोगिने उपायहरु

मर्करी, मर्करीजन्य रसायन र उपकरणहरुको आयात, विक्रिवितरण, प्रयोग एवं मर्करीजन्य फोहरको अनुचित व्यवस्थापनबाट उत्पन्न हुने, विशेष रूपले हामी जस्तै विकाशसिल देशहरुमा विभिन्न मानव स्वास्थ्यमा पनि जोखिमयुक्त समुदाय, महिला, बालबालिका र भावी सन्ततीहरु लगायत कामदारहरुको स्वास्थ्य तथा वातावरणीय समस्याहरुलाई अन्तर्राष्ट्रिय स्तरमै सम्बोधन हुने गरी संयुक्त राष्ट्र संघीय वातावरण कार्यक्रमबाट प्रतिपादित मिनामाता मर्करी महासन्धिमा नेपाल सरकारले सन् २०१३ ओक्टोबर महिनाको १० तारिखमा हस्ताक्षर गरेको ८ वर्ष भन्दा बढी भैसके पनि अनुमोदन हुन नसकेकोले यथाशिघ्र अनुमोदन गर्ने गराउने तर्फ आवश्यक ठोस पहल एवं प्रकृयाको तदारुक्ताका साथ अगाडी बढाउनु पर्दछ ।

हालसम्म १३७ वटा देशले अनुमोदन गरीसकेको र विगत दुईवर्ष यता कोरोना महामारीकालमा पनि करिब एक दर्जन भन्दा बढी देशहरुले महासन्धि अनुमोदन गरेकाले नेपालले पनि सम्पूर्ण अध्ययन र तयारी गरीसकेको बावजुद अनुमोदन गर्न नसक्नु कुनै कारण देखिदैन । तसर्थ उक्त महासन्धि यथाशिघ्र अनुमोदन गरी आउदै गरेको महासन्धिको चौथो पक्षधर राष्ट्रहरुको बैठक - March 2022) मा सक्रिय सहभागिता जनाउनु पर्दछ ।

मीनामाता मर्करी महासन्धि यथाशिघ्र अनुमोदन गरी आवश्यक प्राविधिक एवं आर्थिक सहयोग जुटाई पहिचान भैसकेका (MIA 2019 Report, MOFE, GON) मूर्तिहरुमा सुनको जलप लगाउने क्रममा वातावरणमा उत्सर्जन एवं निष्कासन भैरहेका अत्यधिक मर्करी लगायतहरुबाट श्रृजित निकै गम्भिर स्वास्थ्य एवं वातावरणीय समस्याहरुको तत्काल सामाधान गर्न गराउन पनि अति आवश्यक छ ।

(क) मूर्तिकलामा मर्करीको प्रयोगबाट श्रृजित मानव स्वास्थ्य र वातावरणीय प्रदूषण (फोहर पानीमा अत्यधिक मर्करी) सम्बन्धी समस्याहरु

विशेष रूपले काठमाण्डौ उपत्यकाका ललितपुर महानगरपालिका र वरपर का नगरपालिकाहरुमा व्यापक रूपमा विभिन्न धातुहरुको मूर्तिमा सुनको जलप लगाउने मर्करीमा आधारित प्रकृयाबाट हावा, पानी, माटो प्रदूषित भै मानव स्वास्थ्य (जलप लगाउने कामदारहरु सहित) र वातावरण समेत हास भैरहेको महासन्धिको यथाशिघ्र अनुमोदन गर्ने गराउने तर्फ आवश्यक पहल एवं प्रकृयाको थालनीको लागि अनुरोध गर्दछु ।

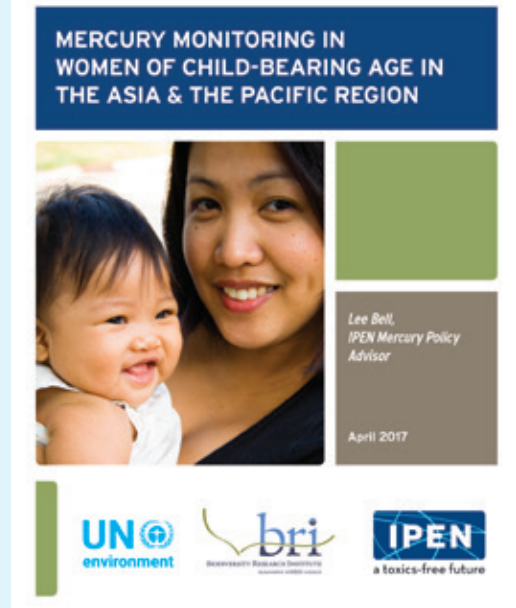
पुनस्व: नेपालमा मूर्तिहरुमा सुनको जलप लगाउदाँ निष्काशन गरिने **फोहर पानीको अध्ययन र सुनको जलप लगाउने २०**

नेपालमा गरिएको अध्ययनमा समावेश २० जना महिलामा गरेको मर्करी सम्बन्धी अध्ययनको परीणाम तालिकामा दिइएको छ ।

स्थानहरु	नमूना संख्या	न्यूनतम मर्करी mg/kg	अधिकतम मर्करी mg/kg	औषत मर्करी mg/kg	अमेरिकी मापदण्ड १ mg/kg भन्दा बढी पाईएको नमूना
काठमाण्डौ उपत्यकामा धातुको मूर्तिमा सुनको जलप लगाउने महिला कामदारहरु	२०	०.३५	२८.४६	३.६२	७५ प्रतिशत

श्रोत: Biodiversity Research Institute-BRI, USA मा EPA Method 7473 Gold Amalgamation AAS following Milestone DMA-80 बाट जनस्वास्थ्य तथा वातावरण प्रवर्द्धन केन्द्रलाई प्राप्त नतिजा परीणामहरु ।

महिला कामदारहरुका शरीरमा मर्करीको अवशेष सम्बन्धी अध्ययन परीणाम यहाँ समावेश गरिएको छ ।



संयुक्त राष्ट्र वातावरण कार्यक्रम (UNEP) अर्न्तगत मिनामाता मर्करी महासन्धिको अन्तरीम सचिवालयको सहयोगमा Biodiversity Research Institute-BRI, USA र International Pollutants Elimination Network (IPEN) सँग मिलेर जनस्वास्थ्य तथा वातावरण प्रवर्द्धन केन्द्र (CEPHED) ले **वातावरण मन्त्रालय र नेपाल हस्तकला महासंघको समेत समन्वयमा २०७३ मडसिरमा काठमाण्डौ उपत्यकाका ललितपुर जिल्ला गरी विभिन्न धातुका मूर्तिहरुमा सुनको जलप लगाउने काममा कार्यरत २० जना महिलाहरुमा मर्करी सम्बन्धी गरीएको अध्ययनको** नतिजाले मूर्तिहरुमा सुनको जलप लगाउने कामदारहरुमा अत्यधिक मर्करी पाईएकोबाट उनीहरु अत्यन्त जोखिममा रहेको र सम्बन्धित अन्य मानिस तथा वातावरणीय समस्याको तत्काल सामाधान गर्नुपर्ने देखिन्छ ।

मूर्तिहरुमा सुनको जलप लगाउने वर्कसपहरुबाट निष्काशन गरिने फोहर पानीमा अत्यधिक मर्करी पाईएको छ । कुनै प्रशोधन विना वातावरणमा विसर्जन भइरहेको छ ।

फोहोर पानी नमूना संख्या	मेटल प्लेटिड उद्योगहरुबाट निस्कने फोहोर पानीमा पारा (mg/L)	सतहको पानीमा मिसिने फोहोर पानीमा पारो सम्बन्धी जेनेरिक मापदण्ड (mg/L)	टिप्पणीहरु (नेपाल सरकारको मापदण्ड भन्दा गुणा बढी)
नेपाल ०१	०.८९३	०.०१	८९.३
नेपाल ०२	११४७८	०.०१	११४७८००
नेपाल ०३	१.८२२	०.०१	१८२.२
नेपाल ०४	०.६२७	०.०१	६२.७
नेपाल ०५	२.७९१	०.०१	२७९.१



स्रोत: जनस्वास्थ्य तथा वातावरण प्रवर्द्धन केन्द्र, २०२० (प्रयोगशाला विश्लेषण परिणामहरु)

मर्करीको सम्पर्कमा मानिस, बालबालिका र खास गरी बच्चा पाउने उमेर समूहका महिलाहरु आउनु मुख्यरूपमा निकै गम्भिर कुरा हो । किनकी यसले स्नायू प्रणाली, मृगौला, श्वासप्रश्वास र प्रजनन प्रणालीलाई असर गर्दछ साथै बढ्दै गरेको गर्भको बच्चाको विकासमा पनि अवरोध पुऱ्याउदछ । विश्वव्यापी रूपमा फैलिदै गएको मर्करीको प्रदूषणले जोसुकैलाई जहापनि असर गर्ने भएकोले मर्करीको सबैखाले श्रोतहरुलाई सम्बोधन गरिनुपर्दछ भने बोध गराउदै तत्काल आवश्यक पहलको लागि पनि अनुरोध गर्दछु ।

विभिन्न धातुको मूर्तिहरुमा सुनको जलप लगाउन सुनलाई मर्करीमा घुलाई लेप बनाईन्छ । उक्त लेपलाई ब्रुसको मद्दतले मूर्तिमा लगाईन्छ, पछि मूर्तिलाई तताउदा मर्करी उडेर जान्छ र सुनको जलप मूर्तीमा टासिन्छ । यसरी मर्करी र सुनको लेप बनाउने, लगाउने, तताउने आदि सबैखाले प्रकृयाहरुको दौरान कामदार लगातार मर्करीको सम्पर्कमा आईरहने भएकोले अत्यधिक जोखिम मोलिरहेको हुन्छ । साथै वरपर को वातावरण पनि प्रदूषित भैरहेकोबाट अन्य मानिस, जिवजन्तु तथा बोटविरुवाहरु पनि प्रभावित भैरहेको छ । नमूना संकलनको दौरान उक्त कामदारहरु कुनै किसिमको व्यक्तिगत सुरक्षा कवच (Personal Protective Equipment) प्रयोग गरीरहेको पाईएन भने काममा लगाउने मूर्ति ब्यावसायीहरुले कामदारहरुलाई मर्करीबाट पर्ने असरको बारेमा कुनै किसिमको जानकारी र जनचेतना दिएको पटकै पाईएन । तसर्थ कामदारलाई मर्करीको जोखिमबारे थाहै नदिकनै काममा लगाउने कुरा अति गम्भीर समस्याको रूपमा देखिएको तर्फ **नेपाल हस्तकला महासंघ र नेपाल ट्रेडयूनियन महासंघको** र सम्बन्धित मन्त्रालयहरुको विशेष ध्यान आकर्षण गर्न चाहन्छौ ।

(ख) मर्करी प्रदूषणबाट प्रभावित माछा र सो मा आश्रित माभी समुदायको आर्थिक क्षतीभैरहेको छ ।

उपरोक्त सम्बन्धमा International Pollutants Elimination Network (IPEN) सँग मिलेर जनस्वास्थ्य तथा वातावरण प्रवर्द्धन केन्द्र (CEPHED) ले सन् २०१३ मा पोखरा, कास्किमा पर्ने फेवातालका माछामा र आश्रित माभी समुदायका २५ देखी ६२ वर्ष उमेर

नेपालमा गरिएको अध्ययनमा समावेश १५ जना माभी समुदायका मानिसमा गरेको मर्करी सम्बन्धी अध्ययनको परिणाम तालिकामा दिइएको छ ।

स्थान र समुदाय	नमूना संख्या	न्यूनतम मर्करी mg/kg	अधिकतम मर्करी mg/kg	ओषत मर्करी mg/kg	अमेरिकी मापदण्ड ०.५८ mg/kg भन्दा बढी पाईएको नमूना
पोखरा फेवाताल वीपरीका माभी समुदायका माभीहरु	२०	०.३४	१.७२	१.०६	८७ प्रतिशत

स्रोत: Trasande, L., et al., Economic implications of mercury exposure in the context of the global mercury treaty: Hair mercury levels and estimated lost economic productivity in selected developing countries, Journal of Environmental Management (2016), <http://dx.doi.org/10.1016/j.jenvman.2016.08.058>

समूहका मानिसहरुको शरीरमा मर्करीको अध्ययन गर्दा १५ जना माभी मध्ये १३ जना (८७%) मा ०.५८ पि.पि.एम. भन्दा बढी मर्करी पाईएको कुरालाई आधार बनाई उक्त मर्करीको असरबाट फेवाताल वरीपरीका माभी समुदाय लगायत अन्य समुदायमा पारेको आर्थिक क्षतीको विश्लेषण गर्दा वार्षिक रूपमा करीव अमेरिकी डलर ४१८००० (ने.रु. ४,२६, ३६०००) बराबरको क्षेती भैरहेको कुरा अन्तर्राष्ट्रिय जरनल Journal of Environmental Management 2016 मा प्रकाशित भैसकेको तथ्यलाई सम्बन्धित सरकारी निकाय जस्तै मर्करीले मानवजाती र वातावरणमा पार्ने असरलाई न्यूनिकरण गर्नुपर्ने जिम्मेवार नेपाल सरकार वन तथा वातावरण मन्त्रालय र मर्करीको अत्यधिक खपत हुने स्वास्थ्य क्षेत्रबाट उत्सर्जित मर्करीयुक्त अस्पतालजन्य फोहरको उपयुक्त तरिकाले व्यवस्थापन गर्नु गराउनुपर्ने जिम्मेवारी बोकेका स्वास्थ्य मन्त्रालय लगायत स्वास्थ्य सेवा प्रदायक अस्पताल, नर्सिङहोम, क्लिनिकहरु सबैको ध्यानाकर्षण हुनु जरुरी छ ।

मर्करीको सम्पर्कबाट नेपालमा पर्ने सम्पूर्ण असरहरुको कुरा गर्दा यो एउटा सानो उदाहरण मात्रै भएको र विभिन्न अन्य क्षेत्रमा जस्तै स्वास्थ्य सेवामा प्रयोग हुने मर्करीयुक्त उपकरण (थर्मामिटर रक्तचाप नाप्ने यन्त्र आदि), दन्त चिकित्सा सेवा दाँतमा भर्ने मर्करी अमलाम, मूर्तिमा जलप लगाउने ब्यावसाय, नक्कली गरगहनाहरु बनाउने, मर्करीयुक्त बल्बहरु सी.एफ.एल., ट्यूवललाईट आदि आयात, बिक्रिबितरण र प्रयोग आदिबाट पर्ने सबै कुराको असरहरुबाट पर्ने आर्थिक क्षती निकै ठुलो हुन सक्ने विश्वास गर्न सकिन्छ ।



तसर्थ विश्वव्यापी रूपमा फैलिदै गएको मर्करीको प्रदूषणले जोसुकैलाई जहाँ पनि असर गर्ने भएकोले मर्करीको सबैखाले श्रोतहरुलाई सम्बोधन गरिनु पर्दछ ।

तसर्थ मर्करीको असरलाई न्यूनिकरण गर्दै अन्ततः निर्मूलपार्न नेपाल हस्तकला महासंघ, ट्रेडयूनियन महासंघ र सम्बन्धित सरकारी निकायहरूले तत्काल निम्न पहलहरू गर्न गराउनु पर्दछ ।

- (क) नेपाल हस्तकला महासंघ र जिल्ला हस्तकला व्यवसायी संघहरूले आफ्नो क्षेत्र र पेशालाई सुरक्षित र स्वस्थ बनाउनु पर्दछ । साथै मूर्तिमा सुनको जलप लगाउने कामदारको व्यावसायजन्य सुरक्षा र स्वास्थ्य (Occupational Safety and Health) को प्रत्याभूति र सुनिश्चितता गर्नुपर्दछ । कामदारहरूलाई मर्करीमा आधारित सुनको जलप लगाउने कामबाट हुने स्वास्थ्य जन्य समस्याको बारेमा जानकारी दिनुपर्ने र आवश्यक सुरक्षा कवच (Personal Protective Equipments-PPE) प्रदान गर्नुपर्ने कुराको सुनिश्चित गरिनु पर्दछ । कामदारहरूलाई मर्करीको सम्पर्कमा आउनबाट जोगाउन विभिन्न बैकल्पिक प्रविधिहरू जस्तै Electro Plating र मर्करीको सिधा सम्पर्कबाट जोगाउन Back filter आदि प्रविधिको प्रयोगमा जोड दिनु पर्दछ ।
- (ख) नेपाल ट्रेड यूनियन महासंघले हस्तकला र मूर्तिकलामा कार्यरत कामदारको व्यावसायजन्य सुरक्षा र स्वास्थ्य (Occupational Safety and Health) र आवश्यक सुरक्षा कवच (PPE) को प्रत्याभूति र सुनिश्चितता गर्नुपर्दछ ।
- (ग) नेपाल सरकार, वन तथा वातावरण मन्त्रालयले मिनामाता मर्करी महासन्धिमा हस्ताक्षर गरेको ८ वर्ष भन्दा बढी भैसके पनि हालसम्म अनुमोदन हुन नसकेकोले महासन्धिलाई यथाशिघ्र अनुमोदन गरी आवश्यक आर्थिक तथा प्राविधिक सहयोग जुटाई नेपालमा पहिचान भैसकेको मर्करी सम्बन्धी समस्याहरूको निराकरण गर्न गराउन तत्काल ठोस कदम चालिनु पर्दछ ।
- (घ) नेपाल सरकार, स्वास्थ्य तथा जनसंख्या मन्त्रालयबाट मर्करीमूक्त स्वास्थ्य सेवा र मर्करीमूक्त दन्त चिकित्सा सेवाको लागि आवश्यक ऐन, कानून, नीति, नियम र मन्त्रालयले आ.व. २०७०/७१ देखि लागु हुने गरी लिएको मर्करीयुक्त उपकरणहरूको आयत, खरीद र उपयोगमा बन्देज लगाएको र २०७६/५/४ को डेन्टल अम्लगम प्रयोगमा बन्देज लगाएको निर्याणहरूलाई राजपत्रमा प्रकाशित गरी प्रभावकारी कार्यान्वयन र अनुगमन गर्न गराउनु पर्दछ । साथै मर्करीबाट पर्ने जनस्वास्थ्य र वातावरणीय समस्याहरूको अध्ययन गरी आम जनतालाई जानकारी गराउनुको साथै सामाधानको उपायहरू पहिल्याउनु पर्दछ ।
- (ङ) नेपाल सरकार, उद्योग मन्त्रालय, नेपाल हस्तकला व्यवसायी महासंघ र जिल्ला हस्तकला व्यवसायी संघहरूले आफ्नो क्षेत्र र पेशालाई सुरक्षित र स्वस्थ बनाउनु पर्दछ । साथै मूर्तिमा सुनको जलप लगाउने कामदारको व्यावसायजन्य सुरक्षा र स्वास्थ्य (Occupational Safety and Health)को प्रत्याभूति र सुनिश्चितता गर्नुपर्दछ । साथै आवश्यक प्रविधिको विकासमा सहयोग गरी मर्करीको सम्पर्कमा आउनबाट कामदारलाई सुरक्षा प्रदान गर्नुका साथै हस्तकला र मूर्तिकला उद्योगलाई सुरक्षित बनाउनु पर्दछ ।

क्यान्सरजन्य एस्बेस्टसको आयात, उत्पादन, बिक्रिवितरण तथा प्रयोगमा प्रतिबन्ध

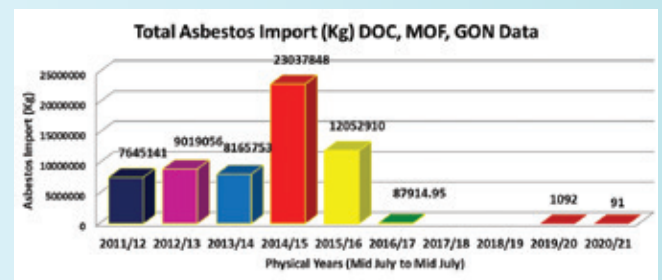
दक्षिण एसियामा सर्वप्रथम नेपाल सरकार, वन तथा वातावरण मन्त्रालयले वातावरण संरक्षण ऐन २०५३ को दफा ७ को उपदफा ३ बमोजिम नेपाल राजपत्रमा (खण्ड ६४, संख्या ३०, भाग ५, मिति २०७१/९/७, सुचना न. ४) सुचना जारी गर्दै मानव स्वास्थ्य तथा वातावरणको लागि हानिकारक मानिने एस्बेस्टसको आयात र बिक्रिवितरण तथा प्रयोगमा पूर्णतया प्रतिबन्ध लगाएको छ । खास गरी Corrugated, Non Corrugated Sheet, Tiles, Insulator को प्रयोजनका लागि आयात हुने एस्बेस्टसको आयात, बिक्रिवितरण तथा प्रयोगमा प्रतिबन्ध लगाएको छ । यसबाट एस्बेस्टसको नकारात्मक असर जस्तै क्यान्सर आदिबाट मानव स्वास्थ्य तथा वातावरण जोगिने भएको छ । यो निर्णय सुचना प्रकाशित भएको मितिले ठिक १८१ औं दिनदेखि प्रभावकारी ढङ्गले कार्यान्वयनमा आउने भनिएको छ अर्थात यही २०७२ साल असार ५ गतेबाट एस्बेस्टसको आयात, बिक्रिवितरण तथा प्रयोग पूर्णतया प्रतिबन्धित

खण्ड ६४ संख्या ३० नेपाल राजपत्र भाग ५ मिति २०७१/९/७

सुचना ४

नेपाल सरकारले वातावरण संरक्षण ऐन, २०५३ को दफा ७ को उपदफा (३) ले दिएको अधिकार प्रयोग गरी यो सुचना प्रकाशन भएको मितिले १८१ औं दिनदेखि लागू हुने गरी सबै साधनमा प्रयोग हुने Brake Shoe र Clutch Plate को Asbestos Lining बाहेक Asbestos Corrugated/ Non-Corrugated Sheet, Tiles, Insulators आदि सबै Asbestos र Asbestos युक्त वस्तुको आयात, बिक्री वितरण र प्रयोग गर्न प्रतिबन्ध लगाएको छ ।

गर्नुपर्ने नेपाल सरकारको निर्णय रहेको छ । उक्त निर्णयहरू नेपाल सरकारको सम्बन्धित मन्त्रालय एवं कार्यालयहरू मार्फत सबै भन्सार कार्यालयहरूमा पत्राचार गरीसकदापि देशको विभिन्न भागमा र खासगरी तराई भागमा घर छाड्नको लागि एसवेशटस सिटको आयात, बिक्रिवितरण तथा प्रयोग अझ भैरहेकोले सबै सम्बन्धित सरकारी निकायहरूको र खासगरी तराईका हरेक भन्सार कार्यालयहरू एवं व्यापारीहरूको ध्यानाकर्षण हुनु जरुरी छ ।



यो स्वास्थ्य तथा वातावरणमैत्री निर्णय निकै प्रभावकारी हुँदै गर्दा हालैको दिनहरूमा पुन कोरोगेटेड सिटहरू घर छाड्नका लागि नेपालका तराई भागमा फेरी देखिन थालेकोले सम्बन्धित सरकारी निकायहरूमा खासगरी वन तथा वातावरण मन्त्रालय, वातावरण विभाग, भन्सार विभाग र भन्सार कार्यालयहरू अझ चलाखो हुनु पर्दछ र भन्सार बिन्दुहरूमा अझै कडाई गरिनु पर्दछ । साथै निरन्तर बजार अनुगमन गरिनु पर्दछ । पहिलाको एस्बेस्टस प्रयोगबाट परीरहेका स्वास्थ्य र वातावरणीय समस्याहरूको पनि समयमै निराकरण हुनु आवश्यक छ ।

विषाक्त रसायनहरू, धुलो र धातुहरूबाट हुने नोक्सानीको रोकथाम तथा कम गर्ने उपायहरू

विषाक्त रसायनहरूबाट हुने नोक्सानीको रोकथाम तथा कम गर्ने उपायहरू निम्न प्रकारका छन् :

- विषाक्त रसायनहरूको त्याग तथा नियन्त्रण गर्ने
- कम्पनीलाई सफा गर्न हामी दबाव दिने
- राम्रो सुरक्षा मापदण्डका लागि सरकारलाई दबाव दिने
- सामानहरू उत्पादनमा परिवर्तनका लागि दबाव दिने
- प्रयोग शैलीमा परिवर्तन गर्ने
- स्वच्छ व्यवसाय प्रवर्द्धन गर्ने
- स्वच्छ उत्पादन प्रवर्द्धन गर्ने

धुलोबाट हुने हानिबाट जोगिने उपायहरू

- श्वास लिदा धुलोको मात्रालाई कम गरेर फोक्सोको समस्याबाट जोगिन सकिन्छ
- खानी संचालकहरूले खानीमा धुलो कम गर्नका लागि उपकरणको वितरण गर्नु पर्दछ।
- खानी संचालकहरूले धुलोयुक्त हावामा श्वास लिन जोगाउनका लागि सामाग्रीहरू दिनुपर्छ।
- खानी मजदूरले श्वास लिन हावामा धुलोको मात्रा कम गर्न सक्छन्।

गह्रौं धातुहरू लगायत विषाक्त रसायनहरूको हानिबाट रोकथाम

गह्रौं धातुहरू लगायत विषाक्त रसायनहरूको हानिबाट बचावको सबैभन्दा उत्तम उपाय भनेको यसलाई प्रयोग नगर्नु नै हो। यदि विषाक्त रसायनहरू प्रयोग गरिरहेको छ भने यसबाट जोगिने वा यसको हानि कम गर्ने उपायहरू पनि छन् :

- सुरक्षा गर्ने सबै सामानहरू सम्भव भएसम्म प्रयोग गर्ने।
- दिनको धेरै पटक हात धुने। हात नधोइकन विषाक्त ठाउँमा काम गरिरहँदा अनुहारमा नछुने, धुम्रपान नगर्ने, अरु व्यक्तिलाई नछुने।
- खानी संचालकहरूसँग धुलो र पानी प्रदूषण कम गर्न माग गर्ने। साथै समय समयमा स्वास्थ्य जाँच गराउने।
- रसायनहरू प्रयोग गरिरहँदा, मिसाइरहँदा वा भण्डारण गरिरहँदा कहिल्यै केही नखानुहोस्।
- रसायनहरू सुरक्षित तरिकाले भण्डारण तथा विसर्जन गर्ने।

निश्कर्ष

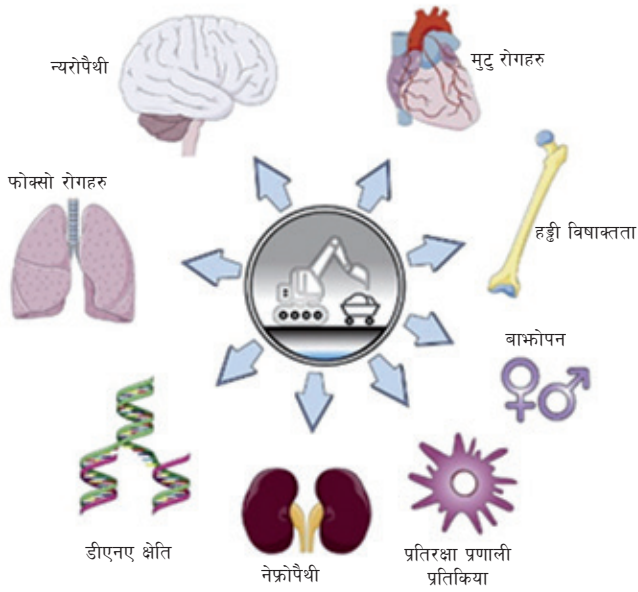
नेपालमा वातावरणीय र व्यवसायजन्य सुरक्षा र स्वास्थ्य सम्बन्धी एकदमै मुख्य रूपमा निश्चित ऐन, नियमावली तथा मापदण्डहरूको आभाव रहेको अवस्थामा संविधान, क्षेत्रगत वातावरणीय कानून, श्रमसँग सम्बन्धित कानूनहरूमा वातावरणीय व्यवसायजन्य स्वास्थ्य र सुरक्षा सम्बन्धी विषयवस्तुहरू समेट्ने प्रयास गरेको पाइन्छ। यी ऐन कानूनहरूमा टेकेर विभिन्न मापदण्डहरूको तर्जुमा पनि गरेको पाइन्छ। वातावरणीय र व्यवसायजन्य सुरक्षा र स्वास्थ्य सम्बन्धी भए

गरेको ऐन, नियमावली तथा मापदण्डहरूको कार्यान्वयन प्रभावकारी हुन सकेका पाइँदैन। फलस्वरूप वातावरणीय र व्यवसायजन्य सुरक्षा र स्वास्थ्य सम्बन्धी अवस्था अझै प्रारम्भिक स्तरको रहेका कारण बढ्दो समस्याहरूको निराकरण र व्यवस्थापन दिनानुदिन चुनौतिपूर्ण हुँदै गइरहेको छ। देशको पुनसंरचना पछि तीन तहको सरकारमा आवश्यक पूर्वाधारको कमीले गर्दा वातावरणीय तथा व्यवसायजन्य सुरक्षा र स्वास्थ्य थप चुनौतीपूर्ण भएको छ। सरकारी निकायले पहिचान गरेको सँगठित क्षेत्रमा श्रम, वातावरणीय र व्यवसायजन्य सुरक्षा र स्वास्थ्य सम्बन्धी भए गरेको ऐन, कानून, नियमावली, मापदण्डहरूको प्रभावकारी कार्यान्वयन गरी वातावरणीय र व्यवसायजन्य सुरक्षा र स्वास्थ्यको प्रत्याभूति दिलाउन सक्नु पर्दछ। साथै असँगठित क्षेत्रमा पनि वातावरणीय र व्यवसायजन्य सुरक्षा र स्वास्थ्य सम्बन्धी विषयवस्तुहरूको उचित अनुगमन गर्ने गराउने पद्धतीको विकास गरी निरन्तर अनुगमन गरिनु पर्दछ।

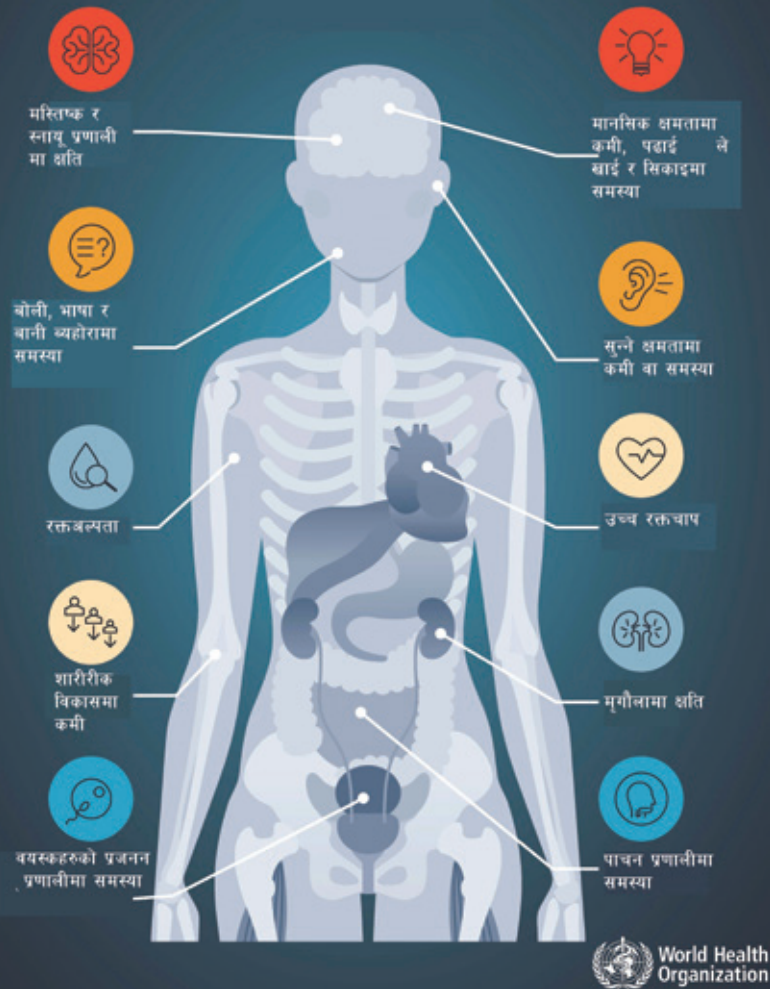
सुझावहरू

- वातावरणीय र व्यवसायजन्य सुरक्षा र स्वास्थ्य सम्बन्धी मुख्य रूपमा निश्चित ऐन, नियमावली तथा मापदण्डहरूको तर्जुमा गरिनुको साथै आवश्यक संस्थागत संरचनाको विकास वा क्षमता अभिवृद्धि गरी प्रभावकारी कार्यान्वयनमा जोड दिनुपर्दछ।
- आकस्मिक दुर्घटनाहरूको लागि पूर्वतयारी एवं आवश्यक नीति, नियम, कार्ययोजना तथा पूर्वाधारहरूको स्थापना गरिनु पर्दछ।
- कार्य स्थल दुर्घटनाका कारण तथा व्यवसायजन्य रोग पहिचान गर्न अध्ययन र अनुसन्धान कार्य संस्थागत अझै नभइसकेकोले आवश्यक संस्थागत व्यवस्थाहरू हुनु अनिवार्य छ।
- नेपालमा धेरैजसो अवस्थामा कामदारहरूको व्यवसायजन्य जोखिम न्यूनिकरणका प्रभावकारी उपायहरू मध्येका अन्तिम दुई निकै कम प्रभावकारी उपायहरू (जस्तै प्रशासनिक नियन्त्रण एवं व्यक्तिगत सुरक्षाका साधनहरू) लाई बढी अंगालेको पाइन्छ। तर सबै भन्दा बढी प्रभावकारी उपायहरू - जोखिम उन्मूलन, जोखिमको प्रतिस्थापन तथा ईन्जिनियरिङ्ग नियन्त्रणका उपायहरू) विरलै अवलम्बन गरेको पाईँएकाले यता तर्फ सबै सम्बन्धित सरकारी निकायहरूले ध्यान दिनु जरुरी छ।
- व्यवसायजन्य सुरक्षा र स्वास्थ्य सम्बन्धी तीनैवटा महासन्धि नं. १५५: व्यवसायजन्य सुरक्षा र स्वास्थ्य १९८१, महासन्धि नं. १६१: व्यवसायजन्य स्वास्थ्य सेवा १९८५ र महासन्धि नं. १८७: व्यवसायजन्य सुरक्षा र स्वास्थ्य प्रवर्द्धनको अवधारणा २००६ हरूलाई यथाशिघ्र चाडो अनुमोदन गरी आवश्यक राष्ट्रिय ऐन, नियमावली, मापदण्डहरू बनाउनुको साथै संस्थागत संरचनाको विकास वा क्षमता अभिवृद्धि गरी प्रभावकारी कार्यान्वयनमा जोड दिनुपर्दछ।
- व्यवसायजन्य सुरक्षा र स्वास्थ्य सम्बन्धी ऐन कानून र मापदण्डमा तोकिएका प्रावधानहरूको निरन्तर अनुगमन गर्न आवश्यक श्रम कार्यालयहरू तथा निरीक्षकहरूको संख्या निकै कम रहेकाले यथाशिघ्र श्रम कार्यालयहरू र आवश्यक दक्ष निरीक्षकहरूको व्यवस्था चाँडो भन्दा चाँडो हुनुपर्दछ आदि।

खानी उत्खननबाट हुने असरहरू



सिसा (लेड) को घातक प्रभावहरू



World Health Organization

विभिन्न स्वरूपको पारो (मर्करी)को मानव स्वास्थ्यमा पर्ने प्रभावहरू





गर्मीको स्वास्थ्य प्रभाव

गर्मी रोग दुई प्रकारको:

गर्मी थकान



गर्मी स्ट्रोक



प्रारम्भिक लक्षणहरूको लागि हेर्नुहोस् । तपाईंलाई चिकित्सकको मद्दत चाहिन्छ ।

मानिसहरू फरक प्रतिक्रिया दिन्छन् ।

तपाईंसँग यी मध्ये केही वा ती मध्ये धेरैजसो लक्षणहरू हुन सक्छन् ।

१



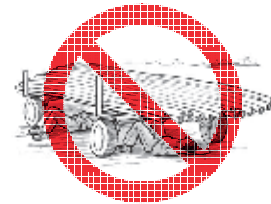
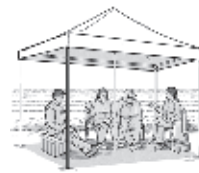
सुरक्षित र स्वस्थ रहनुहोस्

पानी, आराम, छाँया । तिनीहरू बिना काम गर्न सकिँदैन ।

तिर्खा नलागे पनि पानी पिउनुहोस् - प्रत्येक १५ मिनेट



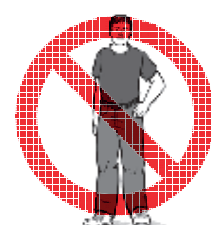
छाँयामा आराम गर्नुहोस्



एक अर्काको हेरचाह गर्नुहोस्



टोपी र हल्का रंगको लुगा लगाउनुहोस्



गर्मीमा तपाईंको कामको पहिलो दिनमा "सजिलो गर्छ" । तपाईंले यसको बानी बसाल्नु पर्छ ।

छाँयामा आराम गर्नुहोस्, कम्तिमा ५ मिनेट चिसो हुन आवश्यक छ ।

२

त्यक्तिगत सुरक्षाका साधनहरू



कान सुरक्षा

श्रवन हानिबाट बच्न कोलाहल हुने ठाउँहरूमा प्रयोग गर्नुहोस् ।



श्वासप्रश्वास उपकरण

धुलो र अन्य प्रदुषकहरू सास फेर्नबाट जोगाउन प्रयोग गर्नुहोस् ।



सुरक्षात्मक पन्जा

चोटबाट आफ्नो हात बचाउन प्रयोग गर्नुहोस् ।



सुरक्षात्मक जुता

खस्ने वा रोलिड वस्तुहरूबाट आफ्नो खट्टा जोगाउन प्रयोग गर्नुहोस् ।



सुरक्षात्मक हेलमेट

खस्ने वस्तुहरूबाट आफ्नो टाउको जोगाउन प्रयोग गर्नुहोस् ।



सुरक्षात्मक चश्मा

उड्ने कणहरूबाट आँखा बचाउन प्रयोग गर्नुहोस् ।



प्रतिबिम्बित कपडा

तपाईं अन्य कर्मचारीहरूलाई उच्च रूपमा देखिने कुरा सुनिश्चित गर्न प्रयोग गर्नुहोस् ।



तपाईंसँग एउटा मात्र शरीर छ ।

Acknowledgement: यो वातावरणीय स्वास्थ्य र सुरक्षा सम्बन्धी जानकारी पत्र तयार पारी प्रकाशन गर्न प्राविधिक एवं आर्थिक सहयोग पुर्याउनु हुने Asia Monitor Resource Center (AMRC) प्रति जनस्वास्थ्य तथा वातावरण प्रवर्द्धन केन्द्र (CEPHED) आभार व्यक्त गर्दछ। यो AMRC को सहयोगमा सञ्चालित परियोजना EHS Advocacy and Campaign अन्तर्गत प्रकाशन गरिएको हो। यो जानकारी पत्र तयार गर्ने क्रममा प्राविधिक पृष्ठपोषण गर्नु हुने व्यवसायजन्य सुरक्षा तथा स्वास्थ्य विद् दिनेश प्रसाद शाह, व्यवसायजन्य सुरक्षा तथा स्वास्थ्य केन्द्रका प्रमुख उमेश यादव, ग्रील तथा स्टील व्यवसायी महासंघ नेपालका अध्यक्ष मोहन कटुवालका साथै लेखनमा सहयोग पुर्याउनु हुने, CEPHED का कार्यक्रम अधिकृतद्वय दिना प्रजापति, अर्चना साहलाई आभार व्यक्त गर्दछौं।



जनस्वास्थ्य तथा वातावरण प्रवर्द्धन केन्द्र
काठमाडौं, नेपाल

फोन/फ्याक्स: +९७७-९-९२०९७८६, मोवाइल: +९७७-९८०३०४७६२९

ईमेल: info@cephed.org.np, वेब: www.cephed.org.np

