まんがでわかる

化学物質取扱の基本

कमिकको साथ बुझ्नुहोस्
रासायनिक पदार्थ ह्यान्डलिंगका आधार

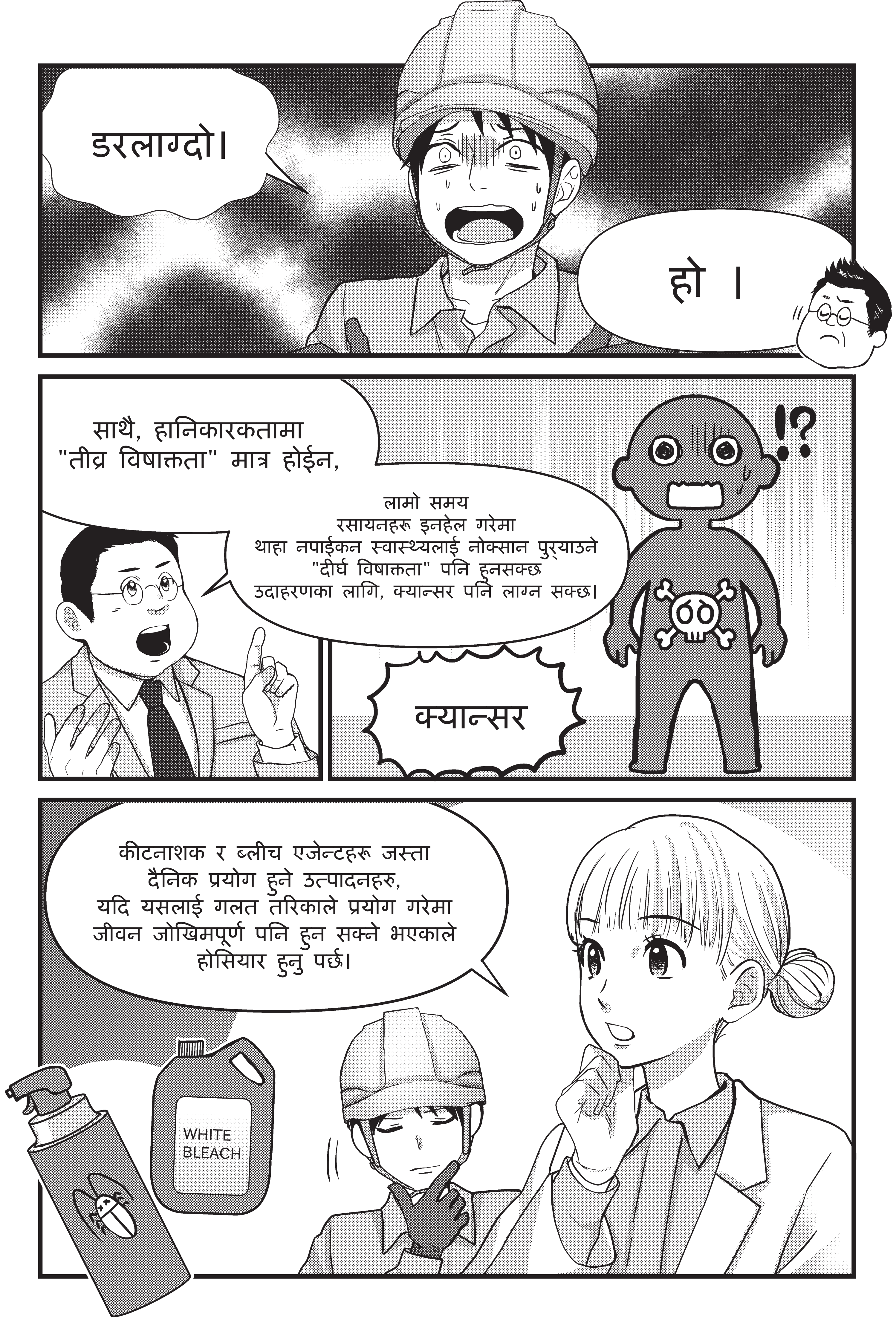
जापानी भाषा
ネパール語版

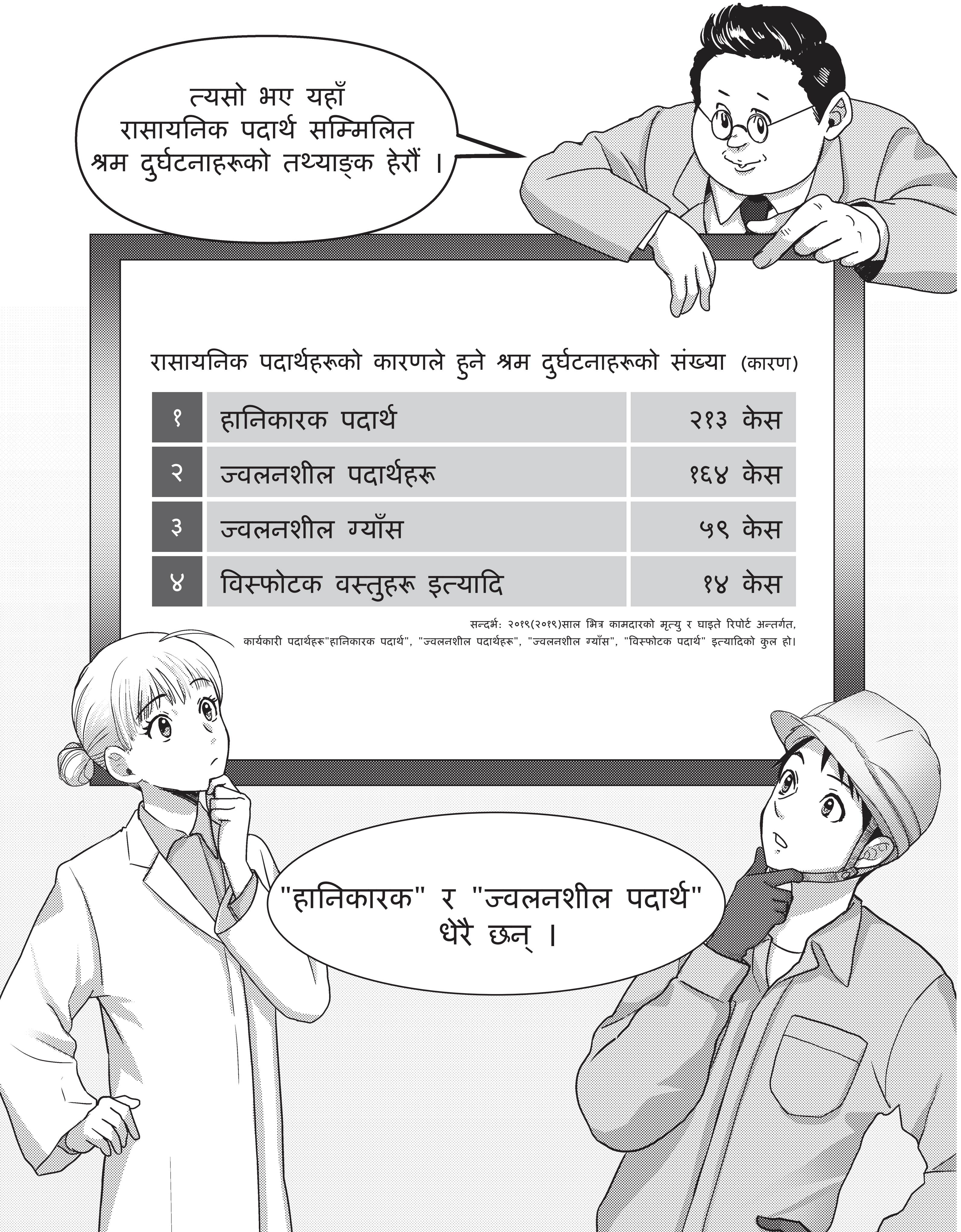
यो अडियोभिजुअल सामग्री, रासायनिक पदार्थहरूको खतराहरू र हानिकारकता तथा काम गर्दा दिमागमा राख्नु पर्ने बुँदाहरू, आपतकालिन उपायहरू आदि, सुरक्षित रूपमा काम गर्न आवश्यक आधारभूत ज्ञानको बारेमा सिकाउने उद्देश्यले तयार गरिएको सामग्री हो।

अचानक हो तर एउटा प्रश्न!
"रासायनिक पदार्थ" भन्दा
के को कल्पना गर्नुहुन्छ ?
रासायनिक पदार्थ ?
मेरो दैनिक जीवनयापनमा
खासै धेरै सम्बन्ध छ जस्तो लाग्दैन।
त्यस्तो होइन।
हाम्रा वरिपरिका सबै वस्तुहरु
रासायनिक पदार्थले बनेको छ।
ए, त्यसो पो हो!?
सही हो।

उदाहरणको लागि
पानी र मानव शरीर बनाउने
प्रोटीन, एमिनो एसिड
C 炭素
H 水素
WATER
WHITE BLEACH
O 酸素
होम सेन्टर र
औषधि पसलमा बेच्न राखिएको
पेन्ट, डिटर्जन्ट, कीटनाशक,
ब्लीच एजेन्टहरू आदि...।
संसारका सबै चिजहरु
रासायनिक पदार्थले बनेको छ।
ए, त्यसो पो!
तर पनि ह्यान्डलिंगमा होशियार
नभएमा व्यावसायिक दुर्घटना
(श्रमिक दुर्घटना)हुन सक्ने डर हुन्छ।
त्यसो भए,यहाँ
रासायनिक पदार्थहरू ह्यान्डल
गर्ने तरीका र श्रम दुर्घटनाहरूको
बारेमा विचार गरौं।
हुन्छ ।

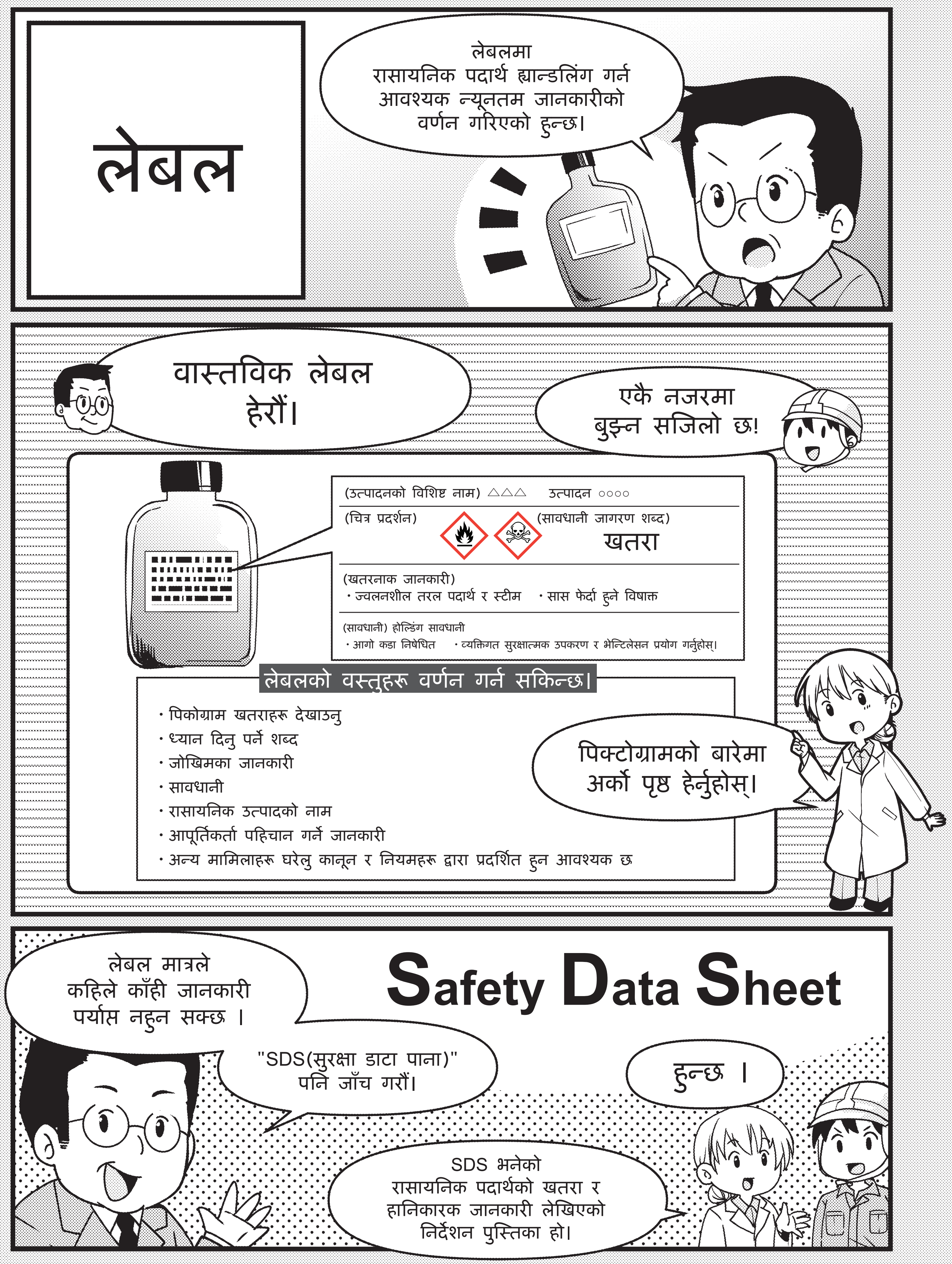
श्रम दुर्घटनाहरू निम्त्याउने रासायनिक पदार्थको प्रकृति
ठूला "खतरा" "हानिकारक"
दुईमा विभाजित गर्न सकिन्छ।
"खतरा" भनेको प्रज्वलन तथा विस्फोटन इत्यादि,
BOOM!!
आगलागिको कारण बन्ने प्रकृति भनिन्छ।
"हानिकारकता" भनेको नाक र मुखबाट सास फेर्दा तीव्र विषाक्तता पैदा गर्नुका साथै
हातमा लाग्ने आँखामा पस्यो भने सुनिने(औषधिको घाउ) जस्ता प्रकृति भनिन्छ।


डरलाग्दो।
हो ।
साथै, हानिकारकतामा "तीव्र विषाक्तता" मात्र होईन,
लामो समय रसायनहरू इनहेल गरेमा थाह्रा नपाईकन स्वास्थ्यलाई नोक्सान पुर्‍याउने "दीर्घ विषाक्तता" पनि हुनसक्छ उदाहरणका लागि, क्यान्सर पनि लाग्न सक्छ।
!?
क्यान्सर
कीटनाशक र ब्लीच एजेन्टहरू जस्ता दैनिक प्रयोग हुने उत्पादनहरु, यदि यसलाई गलत तरिकाले प्रयोग गरेमा जीवन जोखिमपूर्ण पनि हुन सक्ने भएकाले होसियार हुनु पर्छ।
WHITE BLEACH



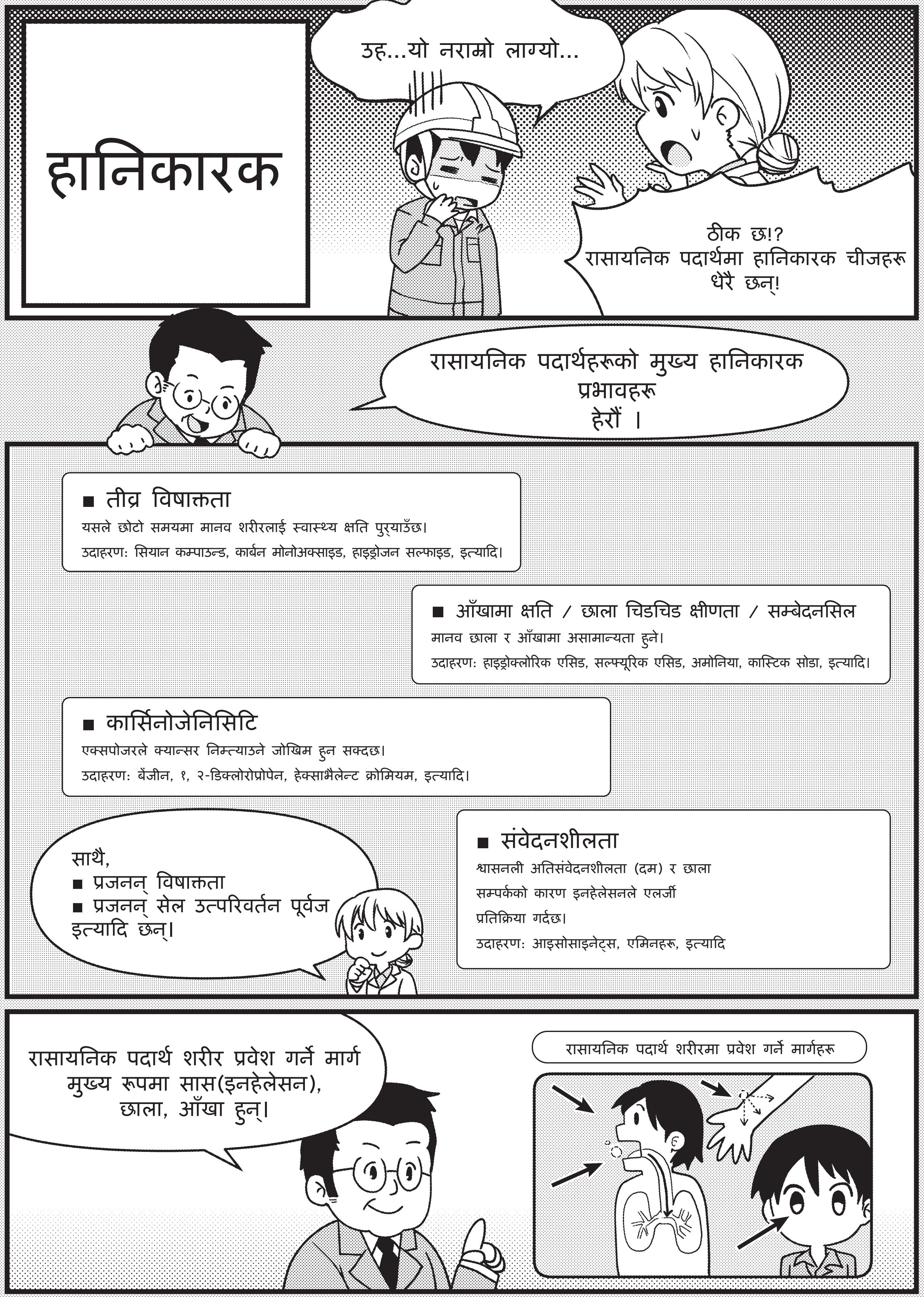
१	हानिकारक पदार्थ	२१३ केस
२	ज्वलनशील पदार्थहरू	१६४ केस
३	ज्वलनशील ग्याँस	५९ केस
४	विस्फोटक वस्तुहरू इत्यादि	१४ केस

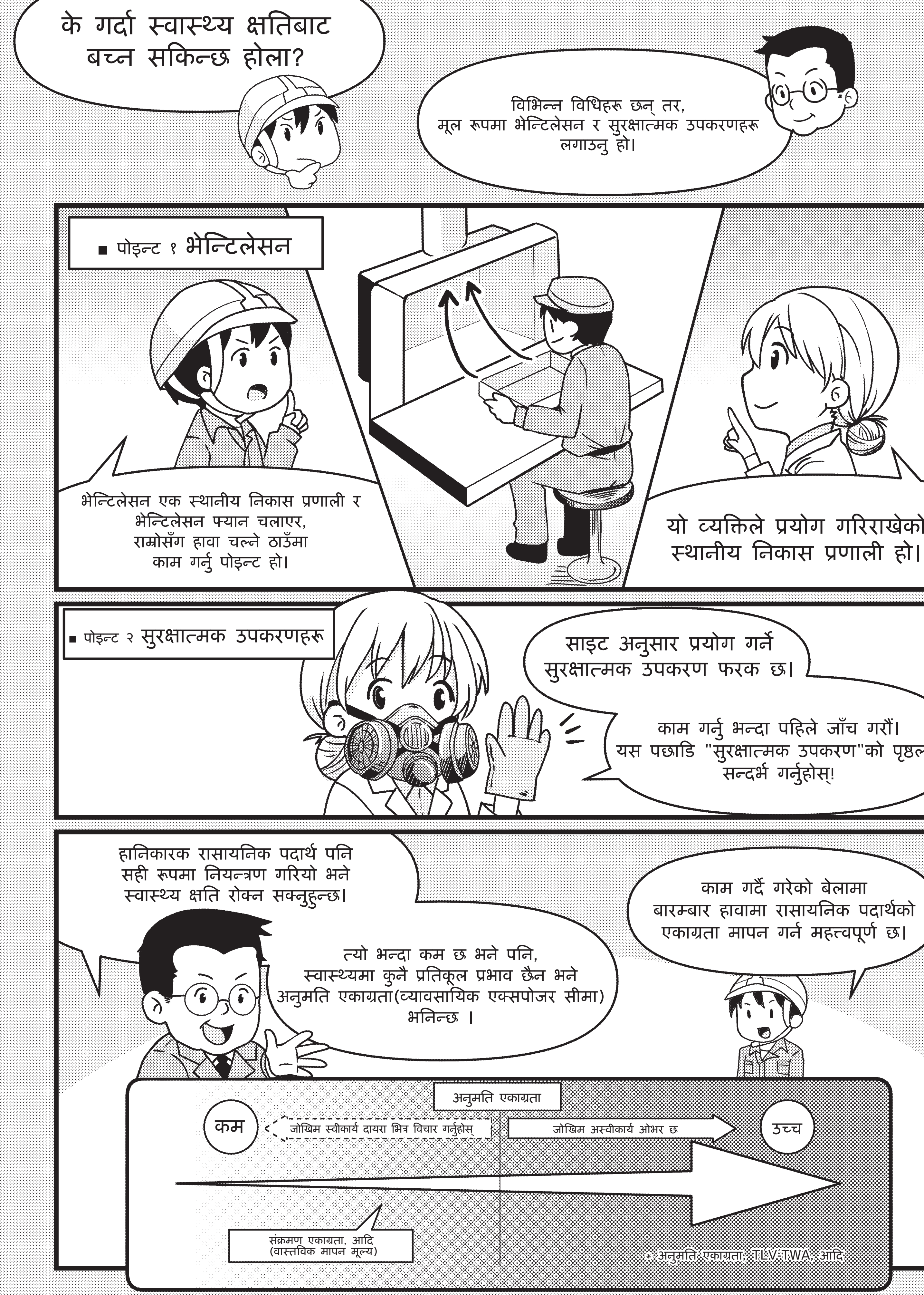
सन्दर्भ: २०१९(२०१९)साल भित्र कामदारको मृत्यु र घाइते रिपोर्ट अन्तर्गत, कार्यकारी पदार्थहरू"हानिकारक पदार्थ", "ज्वलनशील पदार्थहरू", "ज्वलनशील ग्याँस", "विस्फोटक पदार्थ" इत्यादिको कुल हो।


लेबल
लेबलमा रासायनिक पदार्थ ह्यान्डलिंग गर्न आवश्यक न्यूनतम जानकारीको वर्णन गरिएको हुन्छ।
वास्तविक लेबल हेरौं।
एकै नजरमा बुझ्न सजिलो छ!
(उत्पादनको विशिष्ट नाम) △△△ उत्पादन ○○○○
(चित्र प्रदर्शन)
(सावधानी जागरण शब्द) खतरा
(खतरनाक जानकारी)
・ज्वलनशील तरल पदार्थ र स्टीम ・सास फेर्दा हुने विषाक्त
(सावधानी) होल्डिंग सावधानी
・आगो कडा निषेधित ・व्यक्तिगत सुरक्षात्मक उपकरण र भेन्टिलेसन प्रयोग गर्नुहोस्।
लेबलको वस्तुहरू वर्णन गर्न सकिन्छ।
・पिकोग्राम खतराहरू देखाउनु
・ध्यान दिनु पर्ने शब्द
・जोखिमका जानकारी
・सावधानी
・रासायनिक उत्पादको नाम
・आपूर्तिकर्ता पहिचान गर्ने जानकारी
・अन्य मामिलाहरू घरेलु कानून र नियमहरू द्वारा प्रदर्शित हुन आवश्यक छ
पिक्टोग्रामको बारेमा अर्को पृष्ठ हेर्नुहोस्।
Safety Data Sheet
लेबल मात्रले कहिले काँही जानकारी पर्याप्त नहुन सक्छ ।
"SDS(सुरक्षा डाटा पाना)" पनि जाँच गरौं।
हुन्छ ।
SDS भनेको रासायनिक पदार्थको खतरा र हानिकारक जानकारी लेखिएको निर्देशन पुस्तिका हो।

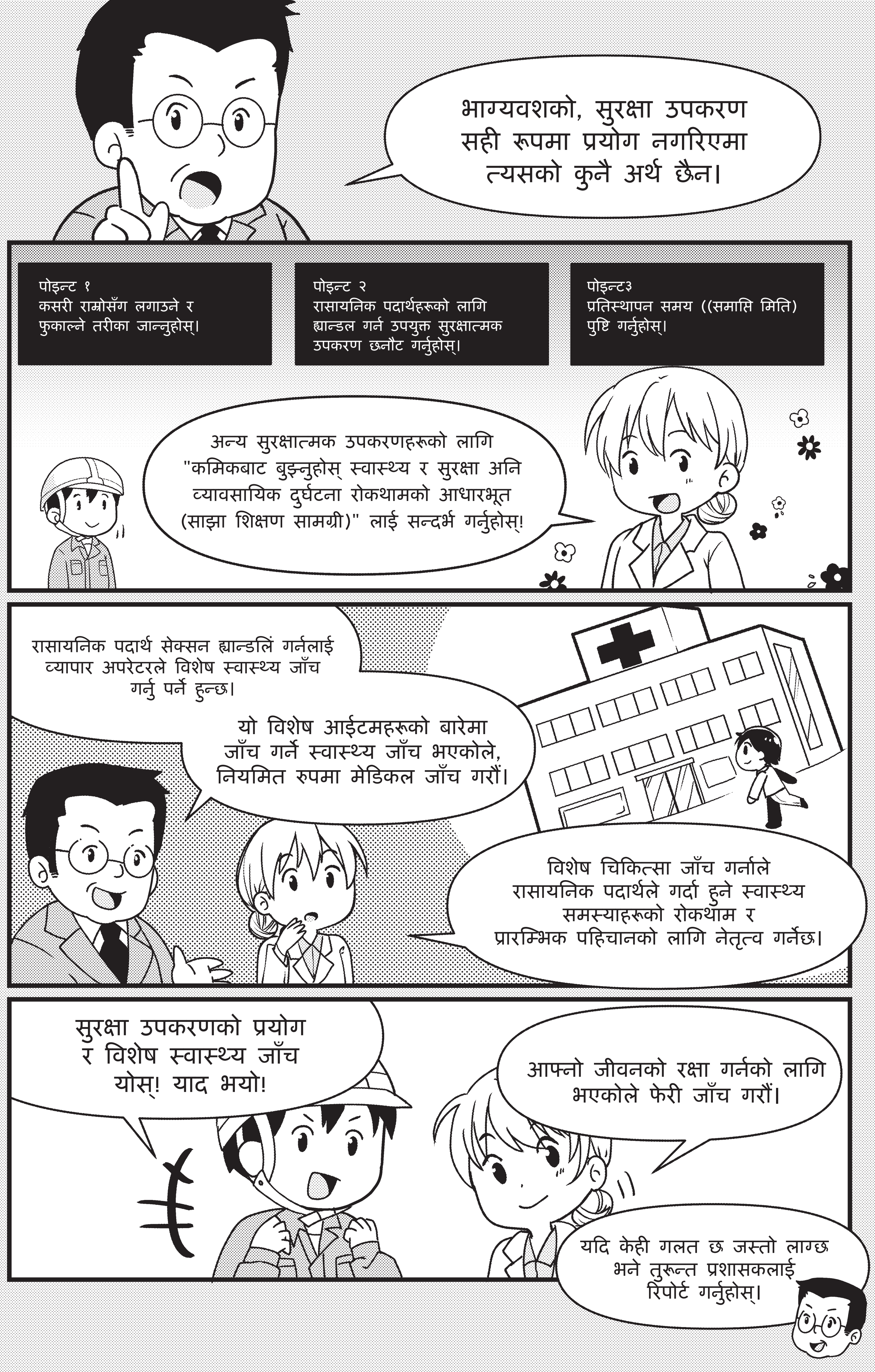
GHS* पिक्टोग्राम
यहाँ लेबलमा पनि प्रयोग गरिएको पिक्टोग्रामको बारेमा हेरौं।
* GHS:The Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals
(रसायनको वर्गीकरण र प्रदर्शनका लागि विश्व सद्भाव प्रणाली)
पिक्टोग्राम भनेको रासायनिक पदार्थको जोखिम र हानिकारकताको वर्गीकरण गरेर बुझ्न सजिलो चित्रले प्रदर्शन गरेको हुन्छ ।
त्यहि त, प्रदर्शन गर्नाले कामदारहरूको सुरक्षा र स्वास्थ्यको सुनिश्चित गर्न को लागि उपयोगी छ।
पिक्टोग्राम संगै गरेर ९ वटा छ। यहाँ सामान्यतया ४ वटाको परिचय दिइनेछ!
ज्वलनशील / ज्वलनशील, आदि
संक्षिप्तता, आदि
तीव्र विषाक्तता
कार्सिनोजेनिसिटि आदि
बाँकी परिशिष्ट जाँच गरौं!
आपतकालिन अवस्थाको लागि पिक्टोग्राम सम्झेर सुरक्षित रूपमा काम गरौं!

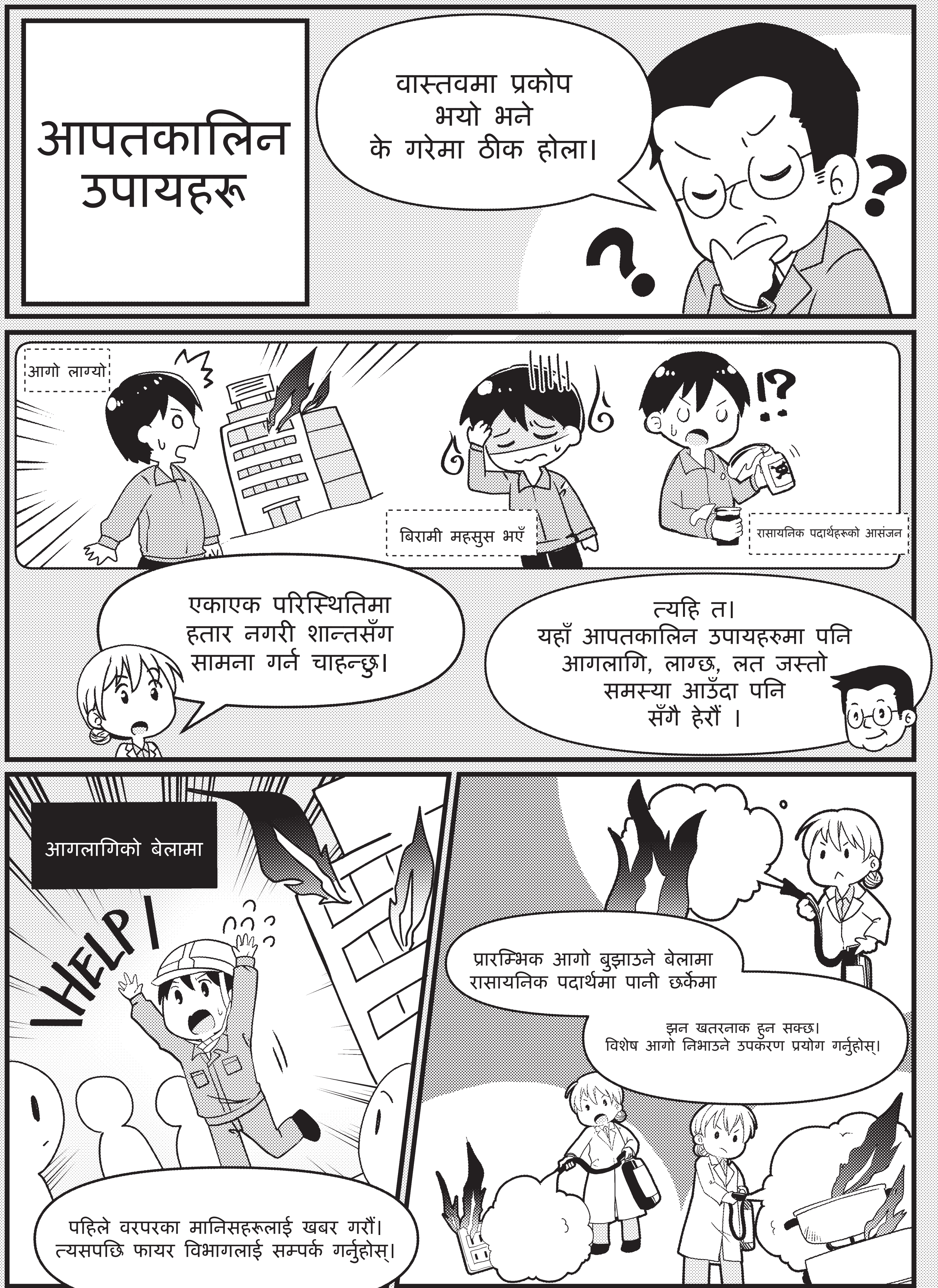
* सन्दर्भः केन्द्रीय व्यावसायिक दुर्घटना रोकथाम संघ "तत्काल अभ्यास श्रृंखलाः रासायनिक पदार्थहरुको सुरक्षित र सही रुपमा ह्यान्डलिंग - SDS- पढ्ने तरीका"


हानिकारक
उह...यो नराम्रो लाग्यो...
ठीक छ!? रासायनिक पदार्थमा हानिकारक चीजहरू धेरै छन्!
रासायनिक पदार्थहरूको मुख्य हानिकारक प्रभावहरू हेरौं ।
■ तीव्र विषाक्तता
यसले छोटो समयमा मानव शरीरलाई स्वास्थ्य क्षति पुर्‍याउँछ।
उदाहरण: सियान कम्पाउन्ड, कार्बन मोनोअक्साइड, हाइड्रोजन सल्फाइड, इत्यादि।
■ आँखामा क्षति / छाला चिडचिड क्षीणता / सम्बेदनसिल
मानव छाला र आँखामा असामान्यता हुने।
उदाहरण: हाइड्रोक्लोरिक एसिड, सल्फ्यूरिक एसिड, अमोनिया, कास्टिक सोडा, इत्यादि।
■ कार्सिनोजेनिसिटि
एक्सपोजरले क्यान्सर निम्त्याउने जोखिम हुन सक्दछ।
उदाहरण: बेंजीन, १, २-डिक्लोरोप्रोपेन, हेक्साभैलेन्ट क्रोमियम, इत्यादि।
साथै, ■ प्रजनन् विषाक्तता ■ प्रजनन् सेल उत्परिवर्तन पूर्वज इत्यादि छन्।
■ संवेदनशीलता
श्वासनली अतिसंवेदनशीलता (दम) र छाला सम्पर्कको कारण इनहेलेसनले एलर्जी प्रतिक्रिया गर्दछ।
उदाहरण: आइसोसाइनेट्स, एमिनहरू, इत्यादि
रासायनिक पदार्थ शरीर प्रवेश गर्ने मार्ग मुख्य रूपमा सास(इनहेलेसन), छाला, आँखा हुन्।
रासायनिक पदार्थ शरीरमा प्रवेश गर्ने मार्गहरू

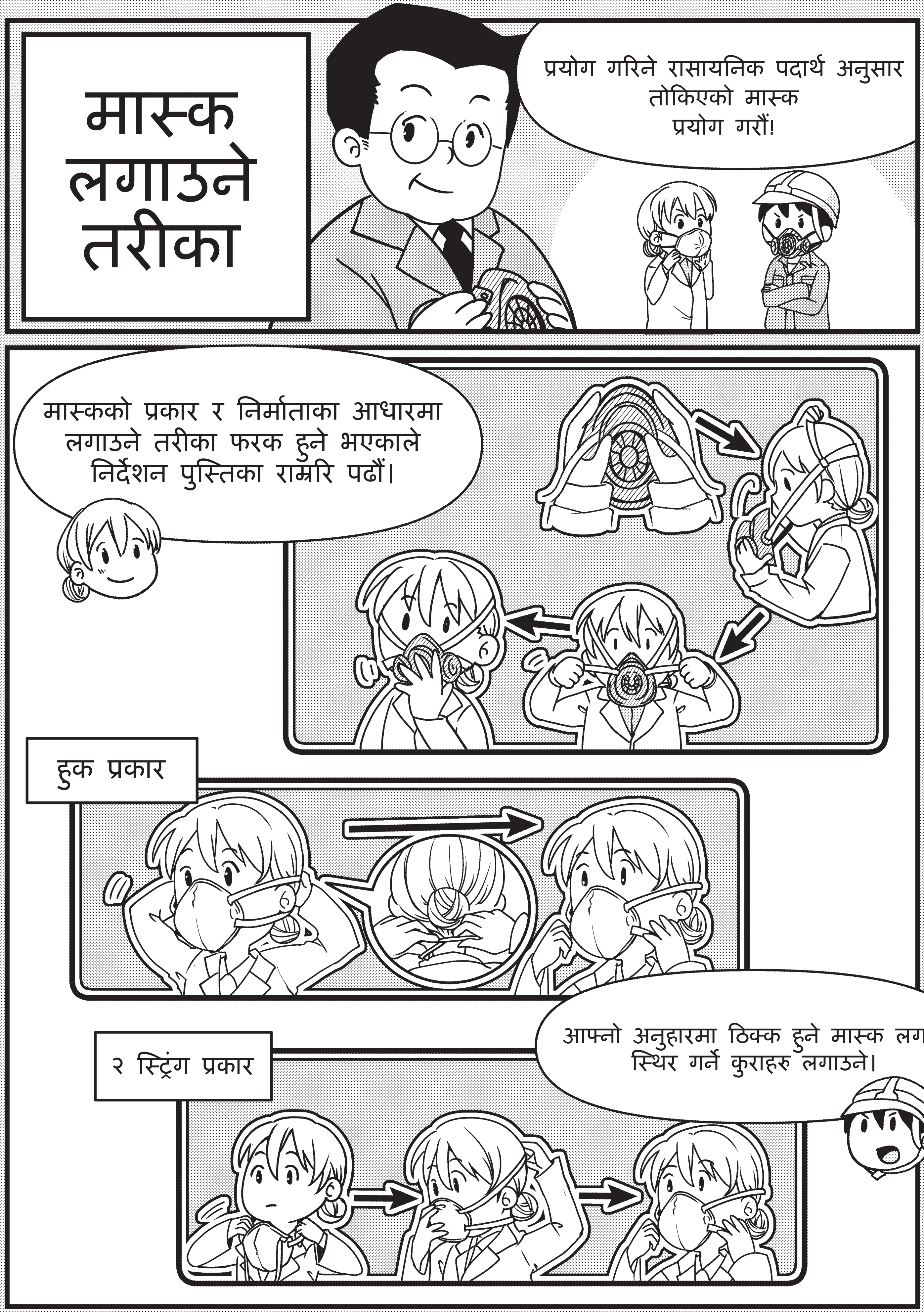

के गर्दा स्वास्थ्य क्षतिबाट बच्न सकिन्छ होला?
विभिन्न विधिहरू छन् तर, मूल रूपमा भेन्टिलेसन र सुरक्षात्मक उपकरणहरू लगाउनु हो।
■ पोइन्ट १ भेन्टिलेसन
भेन्टिलेसन एक स्थानीय निकास प्रणाली र भेन्टिलेसन फ्यान चलाएर, राम्रोसँग हावा चल्ने ठाउँमा काम गर्नु पोइन्ट हो।
यो व्यक्तिले प्रयोग गरिराखेको स्थानीय निकास प्रणाली हो।
■ पोइन्ट २ सुरक्षात्मक उपकरणहरू
साइट अनुसार प्रयोग गर्ने सुरक्षात्मक उपकरण फरक छ।
काम गर्नु भन्दा पहिले जाँच गरौं। यस पछाडि "सुरक्षात्मक उपकरण"को पृष्ठलाई सन्दर्भ गर्नुहोस्!
हानिकारक रासायनिक पदार्थ पनि सही रूपमा नियन्त्रण गरियो भने स्वास्थ्य क्षति रोक्न सक्नुहुन्छ।
त्यो भन्दा कम छ भने पनि, स्वास्थ्यमा कुनै प्रतिकूल प्रभाव छैन भने अनुमति एकाग्रता(व्यावसायिक एक्सपोजर सीमा) भनिन्छ ।
काम गर्दै गरेको बेलामा बारम्बार हावामा रासायनिक पदार्थको एकाग्रता मापन गर्न महत्वपूर्ण छ।
अनुमति एकाग्रता
कम
जोखिम स्वीकार्य दायरा भित्र विचार गर्नुहोस्
जोखिम अस्वीकार्य ओभर छ
उच्च
संक्रमण एकाग्रता, आदि (वास्तविक मापन मूल्य)
* अनुमति एकाग्रता: TLV-TWA, आदि

व्यावसायिक सुरक्षा
स्वास्थ्य सुरक्षा उपकरण
·
विशेष स्वास्थ्य जाँच
सुरक्षा उपकरण, रासायनिक पदार्थको इनहेलेसन र सम्पर्क रोक्ने उपायहरु मध्ये एक हो।
रासायनिक सुरक्षा पन्जा
हातहरु संग सम्पर्क (औषधी चोट वा पर्कुटेनियस अवशोषण) लाई रोक्न।
सुरक्षात्मक चश्मा
आँखा सुरक्षित गदर्छ।
मास्क
मास्क लगाउने सही तरीका "मास्क लगाउने तरीका" हेर्नुहोस्!
सासबाट हुने इनहेलेसन रोक्दछ।
ग्याँस मास्क
डस्टप्रूफ मास्क
सुरक्षात्मक कपडा
काम गर्दा शरीरलाई सुरक्षित राख्न लगाउनुहोस्।
चार्ज रोकथाम गर्न जुत्ता र कपडा पनि छ।


भाग्यवशको, सुरक्षा उपकरण सही रूपमा प्रयोग नगरिएमा त्यसको कुनै अर्थ छैन।
पोइन्ट १ कसरी राम्रोसँग लगाउने र फुकाल्ने तरीका जान्नुहोस्।
पोइन्ट २ रासायनिक पदार्थहरूको लागि ह्यान्डल गर्न उपयुक्त सुरक्षात्मक उपकरण छनौट गर्नुहोस्।
पोइन्ट३ प्रतिस्थापन समय ((समाप्ति मिति) पुष्टि गर्नुहोस्।
अन्य सुरक्षात्मक उपकरणहरूको लागि "कमिकबाट बुझ्नुहोस् स्वास्थ्य र सुरक्षा अनि व्यावसायिक दुर्घटना रोकथामको आधारभूत (साझा शिक्षण सामग्री)" लाई सन्दर्भ गर्नुहोस्!
रासायनिक पदार्थ सेक्सन ह्यान्डलिं गर्नलाई व्यापार अपरेटरले विशेष स्वास्थ्य जाँच गर्नु पर्ने हुन्छ।
यो विशेष आईटमहरूको बारेमा जाँच गर्ने स्वास्थ्य जाँच भएकोले, नियमित रुपमा मेडिकल जाँच गरौं।
विशेष चिकित्सा जाँच गर्नाले रासायनिक पदार्थले गर्दा हुने स्वास्थ्य समस्याहरूको रोकथाम र प्रारम्भिक पहिचानको लागि नेतृत्व गर्नेछ।
सुरक्षा उपकरणको प्रयोग र विशेष स्वास्थ्य जाँच योस्! याद भयो!
आफ्नो जीवनको रक्षा गर्नको लागि भएकोले फेरी जाँच गरौं।
यदि केही गलत छ जस्तो लाग्छ भने तुरुन्त प्रशासकलाई रिपोर्ट गर्नुहोस्।


आपतकालिन उपायहरू
वास्तवमा प्रकोप भयो भने के गरेमा ठीक होला।
आगो लाग्यो
बिरामी महसुस भएँ
रासायनिक पदार्थहरूको आसंजन
एकाएक परिस्थितिमा हतार नगरी शान्तसँग सामना गर्न चाहन्छु।
त्यहि त। यहाँ आपतकालिन उपायहरुमा पनि आगलागि, लाग्छ, लत जस्तो समस्या आउँदा पनि सँगै हेरौं ।
आगलागिको बेलामा
HELP!
पहिले वरपरका मानिसहरूलाई खबर गरौं। त्यसपछि फायर विभागलाई सम्पर्क गर्नुहोस्।
प्रारम्भिक आगो बुझाउने बेलामा रासायनिक पदार्थमा पानी छर्केमा
झन खतरनाक हुन सक्छ। विशेष आगो निभाउने उपकरण प्रयोग गर्नुहोस्।

बिरामी महसुस भएमा
चाँडै बाहिर जानु पर्छ।
सुरक्षित भेन्टिलेसन गरौं।
OK
आँखा वा छालामा सम्पर्क भएमा
पहिले पर्याप्त धुनु पर्छ।
दाग।
यदि सम्भव छ भने लुगाहरू फुकाल्नुहोस्।
केहि अप्रत्याशित रूपमा भएपनि हतार नगर्नु महत्वपूर्ण छ।
हुन्छ ।
केहि गलत छ जस्तो लाग्छ भने तुरुन्त प्रशासकलाई रिपोर्ट गर्नुहोस, यो फलाम जस्तो नियम हो!


मास्क लगाउने तरीका
प्रयोग गरिने रासायनिक पदार्थ अनुसार तोकिएको मास्क प्रयोग गरौं!
मास्कको प्रकार र निर्माताका आधारमा लगाउने तरीका फरक हुने भएकाले निर्देशन पुस्तिका राम्ररि पढौं।
हुक प्रकार
आफ्नो अनुहारमा ठिक्क हुने मास्क लगाइ स्थिर गर्ने कुराहरु लगाउने।
२ स्ट्रिंग प्रकार

इन्टेक पोर्ट प्रकारको मास्क प्रयोग गर्नु अघि फिट चेक (आसंजनको पुष्टिकरण)गर्नुहोस्।
फिट चेक (नकारात्मक दबाव विधि)
१) मास्कको हवा आपूर्ति पोर्टलाई हातले छोप्नुहोस्।
२) बिस्तारै इनहेल गर्नुहोस्।
३) यदि श्वास इनहेल गर्दा, पक्षहरू आकर्षित भए, त्यहाँ केही खाली ठाउँहरू (चुहावट) थोरै छन्।
फिट चेक (सकारात्मक दबाव विधि)
१) मास्कको हावा आपूर्ति पोर्टलाई हातले छोप्नुहोस्।
२) श्वास छोड्नुहोस्।
३) यदि अनुहारको टुक्राबाट कुनै चुहावट छैन र मास्क विस्तार भयो भने, त्यहाँ केही खाली ठाउँहरू (चुहावट) थोरै छन्।
※खाली ठाउँ (चुहावट) धेरै भएमा, पक्षको ब्यान्ड स्थिति र चिन पट्टाको शक्ति समायोजित गरौं।अनुहार ब्यान्डको स्थिति र चिउँडो पट्टाको स्थिति समायोजित गर्नुहोस्।
प्रयोग पछि निर्धारित ठाउँमा राख्नुहोस्।
मास्क भण्डारण
मास्कको सही प्रयोग गर्ने तरीका अनुसरण गरेर आफ्नो शरीरको रक्षा गर्नुहोस्!

परिशिष्ट

厚生労働省 Ministry of Health, Labour and Welfare रासायनिक पदार्थ ह्यान्डलिंगको बेलामा चित्र प्रदर्शन जाँच गर्नुहोस्!

	चित्र प्रदर्शन	विशिष्ट खतरा / हानिकारकता	विशिष्ट सावधानीका उदाहरणहरू
जोखिम	(बमको विस्फोट)	विस्फोटक: ठूलो विस्फोटको जोखिम विस्फोटकहरू: आगो, विस्फोट वा खतरनाक जोखिम तातो हुँदा विस्फोटको जोखिम	धुम्रपान निषेध। उच्च तापमान, स्पार्क, आगोबाट टाढा राख्नुहोस्। आगो लागेको खण्डमा, निकास खोज्ने काम। सामग्री / कन्टेनरहरु कानून बमोजिम डिस्पोज गर्नुहोस्।
जोखिम	(सुनिनु)	अत्यन्त ज्वलनशील ग्याँस, एयरोसोल ज्वलनशील तरल पदार्थ र स्टीम दहनशील ठोस तातो हुँदा आगोको जोखिम हुन्छ। हावाको सम्पर्कमा हुँदा प्रकृतिक ज्वलन पानीको सम्पर्कमा हुँदा ज्वलनशील ग्याँस उत्पन्न गर्दछ।	धुम्रपान निषेध। उच्च तापमान, स्पार्कहरू र आगोबाट टाढा राख्नुहोस्। वायुसंचार राम्रो ठाउँमा भण्डार गर्नुहोस्।
जोखिम	(सर्कलमा ज्वाला)	ज्वलन वा आगोको प्रज्वलनको जोखिम आगो वा विस्फोटको जोखिम	धुम्रपान निषेध। जल्ने चीजबाट टाढा राख्नुहोस्। अलग भण्डार गर्नुहोस्।
जोखिम	(ग्याँस बम)	उच्च दबाव ग्यास: तताउँदा विस्फोटको जोखिम चिसो तरल ग्यास: शीतदंश वा चोटको जोखिम	घामबाट टाढा राख्नुहोस् र राम्रो हावा लाग्ने ठाउँमा भण्डार गर्नुहोस्। चिसो-प्रतिरोधी पन्जा र सुरक्षात्मक सतह वा सुरक्षात्मक चश्मा लगाउनुहोस्।
जोखिम	(नाशक)	धातु क्षयको जोखिम	अर्को कन्टेनरमा हस्तान्तरण नगर्नुहोस्।
स्वास्थ्य जोखिम		गम्भीर छाला क्षति गम्भीर आँखा क्षति	छाला, आँखामा संलग्न नगर्नुहोस्। हेन्डल गरिसके पछि शरीर राम्रोसँग धुनुहोस्। सुरक्षात्मक कपडा, सुरक्षात्मक पन्जा र सुरक्षात्मक चश्मा लगाउनुहोस्।
स्वास्थ्य जोखिम	(खोपडी)	जब निल्छ, सास फेर्छ वा छालाको सम्पर्कमा हुन्छ जीवन खतरनाक वा विषाक्त हुन्छ ।	इनहेलेसन नगर्नु। मुखमा नराख्नुहोस् वा छालामा नराख्नुहोस्। आउटडोर वा वायुसंचार राम्रो ठाउँमा मात्र प्रयोग गर्नुहोस्। मास्क, सुरक्षात्मक कपडा र सुरक्षात्मक पन्जा लगाउनुहोस्। यसलाई ताल्चा लगाइ सुरक्षित राख्नुहोस्।
स्वास्थ्य जोखिम	(स्वास्थ्यलाई हानिकारक)	वंशाणुगत रोगको जोखिम कार्सिनोजेनिसिटिको जोखिम उर्वरता वा भ्रुणमा प्रतिकूल प्रभावको जोखिम इनहेलेसनले एलर्जी, दम र श्वासप्रश्वासको समस्या निम्त्याउँछ अंग विकारहरू निलियो र एयरवे (गल्ती) मा आक्रमण गर्दछ भने, जीवन खतराको जोखिम हुन्छ ।	छालामा नराख्नुहोस्। इनहेलेसन नगर्नु । मास्क, सुरक्षात्मक पन्जाहरू र सुरक्षात्मक कपडा लगाउनुहोस्। हावा आवतजावत गर्ने। शारीरिक असामान्यता देखिने, जोखिमको बारेमा चिन्ता भएको अवस्थामा, चिकित्सककोमा जचाउने।
स्वास्थ्य जोखिम	(उद्गार विन्दु)	निल्नु, इनहेल गर्नु तथा,छालाको सम्पर्क भएमा हानिकारक कडा रुपमा आँखामा जलन, छालामा जलन एलर्जी खालको छाला प्रतिक्रिया कारण हुने जोखिम श्वासप्रश्वासको जलन वा निन्द्रा वा चक्कर लाग्ने डर हुन सक्छ ।	इनहेलेसनबाट बच्नुहोस्। यदि अस्वस्थ महसुस गर्नुहुन्छ भने, चिकित्सकलाई सम्पर्क गर्नुहोस्। सुरक्षात्मक उपकरण लगाउनुहोस्।
वातावरणीय जोखिम		ओजोन तह नष्ट गर्दछ र स्वास्थ्य र वातावरण को लागि हानिकारक	संग्रह वा रिसाइकिलिंग जानकारीको लागि निर्माता तथा आपूर्तिकर्तालाई सम्पर्क गर्नुहोस्।
वातावरणीय जोखिम	(वातावरण)	जलीय जीवनको लागि धेरै विषाक्त	वातावरणिय रिलिज गर्नबाट बच्नुहोस्। सामग्री / कन्टेनरहरु कानून बमोजिम डिस्पोज गर्नुहोस्।

नोट: प्रतिनिधी वस्तुहरू उद्धरण र वर्णन गरिएको छ। 2020.9

कमिकको साथ बुझ्नुहोस्

रासायनिक पदार्थ ह्यान्डलिंगका आधार

मार्च २०२१ प्रकाशित

प्रकाशित: स्वास्थ्य, श्रम र कल्याण मन्त्रालय

योजना: Mizuho Information & Research Institute, Inc.

सहयोग: रासायनिक पदार्थ र रासायनिक पदार्थको

व्यवस्थापन सम्बन्धि शिक्षा सामाग्रीहरू सिर्जना गर्न काम

उत्पादन: Siderанch Inc.

厚生労働省
Ministry of Health, Labour and Welfare

यस कागजातको बारेमा सोधपुछको लागि

स्वास्थ्य, श्रम र कल्याण मन्त्रालय श्रम मापदण्ड ब्यूरो

स्वास्थ्य र सुरक्षा विभाग सुरक्षा बिभाग