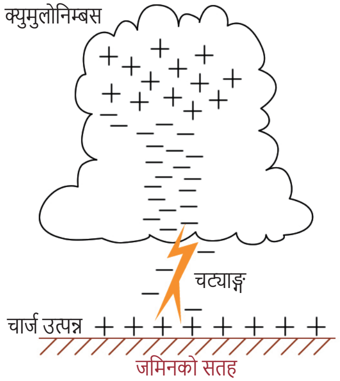
मेघगर्जनको उत्त्पति हुने प्रक्रिया र खतराहरु

香港天文台
HONG KONG OBSERVATORY

कभर फोटो : Earnest Tse

मेघगर्जन के हो ?

मेघगर्जन एक तीव्र रुपमा चल्ने संवहन मौसमी अवस्था हो, जुन हङकङमा प्राय: अप्रिल देखि सेप्टेम्बरको बीचमा हुने गर्दछ । चट्याङ्ग लाग्दा बिजुली चम्किनु र आकाश गर्जिनु मेघगर्जनका विशेषताहरु हुन् ।



क्युमुलोनिम्बस बादलहरुमा हुने शक्तिशाली हलचलको कारण, बादलमा पानीको थोपाहरु र बरफका दानाहरु संवहन गतिमा विद्‌तिय ढंगले चार्ज हुने गर्दछ । जब चार्जको थुप्रोबाट उत्पन्न हुने विद्‌तिय क्षेत्र निश्चित टुङ्गिने बिन्दमा पुग्दछ, बादल बीच चट्याङ्ग हान्ने वा बादल र पृथ्वीको सतह बीच चट्याङ्ग हान्ने पर्दछ । वरपरको वायुको विस्तारले विशाल आवजमा गड्याङगुडुङ उत्पन्न गर्दछ। ध्वनि भन्दा बिजुली छिट्टो यात्रा गर्ने हुनाले, यदि बिजुली चम्केको तीन सेकेण्डसम्म गर्जनको आवाज एक पर्यवेक्षकमा पुग्दा भने, मेघगर्जन लगभग 1 किलोमिटर टाढा पुगिसकेकको हुन्छ ।

मेघगर्जनले एक प्रकारको शक्तिशाली डाउनड्राफ्ट उत्पादन गर्नसक्छ जसलाई माइक्रोब्रस्ट भनिन्छ-यो एक मुनितर्फ बग्ने शक्तिशाली वायु (डाउनस्ट्रस) हो जुन प्राय: मेघगर्जनले जमिनको सतहलाई प्रहार गर्दा यो बाहिर तर्फ उत्सर्जन हुने गर्दछ । माइक्रोब्रस्ट छोटो समयको लागि रहन्छ र तुलनात्मक रुपमा संकुचित हुन्छ तर यो विमान अवतरण हुँदा र उडान भर्दा खतरनाक हुन्छ ।

मेघगर्जन हुँदा ध्यान दिनु पर्ने बुँदाहरु

घर भित्रै बस्नुहोस् । यदि तपाई बाहिर काम गर्दै हुनुहुन्छ भने भवनहरुमा आश्रय लिनुहोस्।

चट्याङ्गबाट सावधान रहनुहोस्, अग्लो पहाडहरु वा कुनै पनि अत्यधिक बिजुली परिचालन हुने वस्तुहरुको नजिक नउभिनुहोस् । रुखहरु वा पानीजहाजमा पाल बाँध्ने खम्बा(मास्ट)जहाँ चट्याङ्गले सजिलै हान्न सक्छ, त्यँहाबाट टाढा बस्नुहोस्। चट्याङ जमिनको माध्यम हुँदै पर संचालित हुनाले,विशेषगरी जमिन भिजेको बेला जमिनमा सुत्नु हुँदैन । बरु, तपाई र जमिन बीचको दूरी कम गर्न तल झुक्नु पर्दछ ।

पौडी नखेल्नुहोस् वा पानी सम्बन्धी खेलहरुमा आवद्ध नहुनुहोस् । पानीबाट बाहिरिनुहोस् र आश्रय लिनुहोस् । नुहाउने काम पनि नगर्नुहोस् ।

बाहिरी खेलकुदका सुविधाहरु, खेल मैदानका म्यानेजरहरु, स्विमिंग पुलहरुका लाईफगार्डहरुले "चट्याङ लाग्ने स्थानको जानकारी" वेबपेजमा हेरी मौसम परिर्वतन बारे सर्तक रहनुपर्दछ, र सुविधा प्रापक सेवाग्राहीहरुलाई उचित निर्देशनहरु दिनुपर्दछ ।

टेलिफोन वा जडान गरिएको अन्य विद्‌तिय उपकरणहरु, लगायत कम्प्युटरहरुको **प्रयोग नगर्नुहोस्** ।

मेघगर्जनको खतराहरु के के हुन्?

मेघगर्जनले चट्याङ लाग्ने जोखिम निम्त्याउँदछ । गम्भीर मौसम अवस्था जस्तै आँधीवर्षा, असिनापात, तीव्र वायुको वेग वा शक्तिशाली वायुको वेग (डेरेचो), साथै वाटरस्पाउट (समुन्द्रमा आउने भुँवरी) वा टोर्नेडोहरुका साथ मेघगर्जन हुने गर्दछ ।

आँधीवर्षा

अधिक मेघगर्जन क्युमुलोनिम्बस बादलमा बन्ने गर्दछ र सामान्यतया भारी वर्षासँग सम्बन्धित हुने गर्दछ । सक्रिय मौसम प्रणालीहरुको वरपर जस्तै न्यून चापको ट्रफहरु, क्युमुलोनिम्बस बादल निरन्तर विकास हुन सक्छन्, र मेघगर्जन व्यापक रुपमा फैलिने र लामो समयसम्म हुने गर्दछ । केहि अनुकूल मौसम परिस्थितिहरुमा, क्युमुलोनिम्बस बादलले ठूलो मेघर्गजन र आँधीवर्षा आउन सक्ने, जसको फलस्वरुप बाढी र पहिरो जस्ता विपत्तिहरु निम्तिन सक्छ ।

ध्यान दिनु पर्ने बुँदाहरु

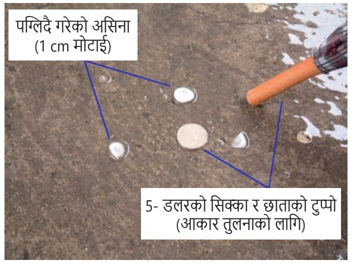
भारी वर्षाको कारण अचानक बाँढी आउनसक्छ । मानिसहरु पानीको मुहानहरुबाट (जलमार्गहरु) टाढा बस्नु पर्दछ ।

कम उचाई भएको सतह र अव्यवस्थित ढल निकास क्षेत्रहरुमा बाढी आउन सक्छ, यसबाट प्रभावित हुनसक्ने मानिसहरुले उचित सावधानी अपनाउनु पर्दछ ।

पदयात्रीहरु(हाईकरहरु) र बाहिरी गतिविधिहरुमा संलग्न हुने व्यक्तिहरु वेधशालाले जारी गरेको पछिल्लो मौसमको जानकारी बारे सचेत रहनु पर्दछ र आवश्यकता अनुरुप गतिविधिहरु परिर्वतन वा रद्द गर्नु पर्दछ ।

ठाडो भिरालोबाटो वा पर्खालहरुको नजिक नजानुहोस् । सवारी चालकहरुले पहाडी क्षेत्रहरु वा पहिरोको चेतावनी संकेत भएको ठाँउहरुमा सवारी नचलाउनुहोस् ।

असिनापात (असिना)



9 अप्रिल 2001 मा वेधशालाको मुख्यालयमा देखापरेको असिना

असिनाहरु बरफको कडा दानाहरु हुन् जुन मोटाईमा केहि मिलिमिटरका मात्र हुन्छन् जबकि ठूला असिनाहरु कम नै पर्ने गर्दछन् । तिनीहरु क्युमुलोनिम्बस बादलहरुमा राम्रोसँग विकास भएको गर्जन भित्र बन्ने गर्दछन् । प्राय: असिनाहरु वसन्त ऋतुमा पर्ने गर्दछ र औसत यो एक देखि दुई वर्ष को अन्तरालमा एक पटक पर्ने गर्दछ।

ध्यान दिनु पर्ने बुँदाहरु

भवनहरुमा आश्रय लिनुहोस् । ठूला ठूला असिनाले अन्नबाली नष्ट गर्नसक्छ, शिशाको झ्यालहरु, शिशाले बनेको घरहरु र कारको (गाडीहरुको)विन्डस्क्रिनहरू फुटाउन सक्छ ।

समुन्द्रमा आउने भुँवरी (वाटरस्पाउट)/ टोर्नेडो(जमिनमा आउने भुँवरी)

8 जून 2020 मा हङकङको अन्तर्राष्ट्रिय एयरपोर्टको नजिक वाटरस्पाउट रिपोर्ट गरिएको थियो ।
(Samuel Tai द्वारा जारी)

धेरैअस्थिर मौसमको अवस्थाहरुमा, मेघगर्जन हुँदा प्रचण्ड संवहनको कारण बादलमा सोली आकारको तीव्र खम्बा(स्तम्भ)जस्तो भुँवरीहरु गठन हुने गर्दछ । यदि भुँवरीले जमिनको सतहलाई छुन्छ भने, त्यसलाई भीषण हावाहुरी टोर्नेडो भनिन्छ, र त्यसैगरी समुन्द्रको सतहलाई छुन्छ भने त्यसलाई वाटरस्पाउट (समुन्द्रमा आउने भुँवरी) भनिन्छ। भुँवरीहरुको केन्द्रबिन्द नजिक वायुको चाप कम हुनको साथ धेरै कडा हुन्छन् । हङकङमा प्राय: वाटरस्पाउट र टोर्नेडोहरु आउने गर्दैनन् र औसत रुपमा प्रत्येक एक देखि दुई वर्ष बीचमा टोर्नेडो आएको रिपोर्ट पाईन्छ ।

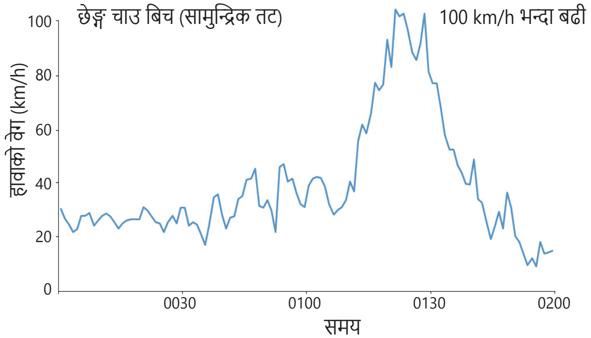
ध्यान दिनु पर्ने बुँदाहरु

खुल्ला समुद्री किनारमा हुने साना नाँउहरुमा भएका व्यक्तिहरुले अचानक वर्षासँग आउने आँधीबेरी र समुन्द्रमा आउने भुँवरी नजिकिन्दै गएको अवस्थामा सर्तक हुनुपर्दछ ।

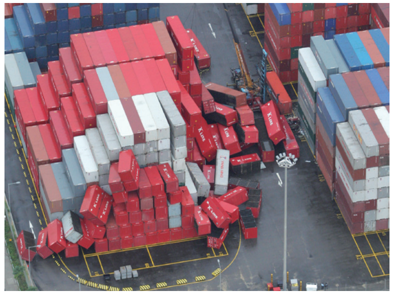
यदि तपाईले टोर्नेडोको सामना गर्नु भयो भने, पक्की भवनहरु भित्र आश्रय लिनुहोस् । झ्यालहरुबाट टाढा बस्नुहोस्, जमिनमा घुडा खुम्चाएर बस्नुहोस् र तपाईको टाँउकोलाई तपाईको पाखुराहरुले वा मोटो गद्दाले सुरक्षित गर्नुहोस् । बाहिर हुनुहुन्छ भने, रुखहरु, कारहरु र टोर्नेडोले सजिलैसँग उडाउन सक्ने अन्य सामग्रीहरुबाट टाढा रहनुहोस् ।

"शि हू फेंग" (डेरेचो)

स्थानिय रुपमा "शि हू फेंग" लाई स्क्वाल लाइनहरुसँग सम्बन्धित तीव्र वायुको वेग वा शक्तिशाली वायुको वेग भनी विवरण गरिन्छ । स्क्वाल लाइनहरु एक ठूलो मेघगर्जन वा स्ट्रोम सेल (आँधीको कोष)हरुको समुह हो । स्क्वाल लाईनहरु द्रुत गतिमा चल्ने र विनाशकारी हुन्छन्, र हावाको गति अचानक वृद्धि भई वायुको दिशा अचानक परिवर्तन हुनसक्छ । स्क्वाल लाइनसँगको कडा वायुको वेग 88 किलोमिटर प्रति घण्टा वा बढी हुन सक्छ तर प्राय: यो लामो समयसम्म रहन सक्दैन ।



25 अगस्ट 2019 मा हङकङमा स्क्वाल लाईन पार गरेको बेला छेङ्ग चाउ सामुन्द्रिक तटमा वायुको वेग 100 km/h नाघेको रिपोर्ट गरिएको थियो ।



9 मे 2005 मा "शि हू फेंग" को कारण, क्वाई चुङको कन्टेनर टर्मिनलमा दर्जनौं मालसामानको ठूला-ठूला कन्टेनरहरु अचानक घना वर्षाले ल्याएको आँधीबेरीले उडाएको थियो ।
(Wen Wei Po द्वारा तस्विर)

ध्यान दिनु पर्ने बुँदाहरु

वेधशालाले जारी गरेको विशेष सूचनाहरु प्रति ध्यान दिनुहोस् । शक्तिशाली हावाको वेग आएमा, बाहिर हुने व्यक्तिहरुले भवनहरुमा **तुरुन्तै** आश्रय लिनु पर्दछ।

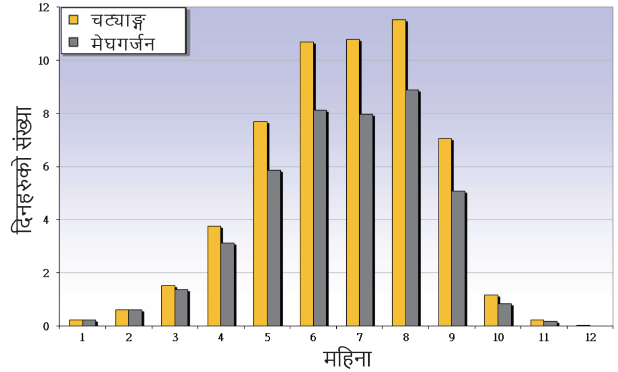
विशेषगरी कौसी र छतहरुमा भएको **सबै खुकुला रहेका वस्तुहरुलाई सुरक्षित गर्नुपर्छ ।** होर्डिंग, स्काफफोल्डिङ्स र अस्थायी संरचनाहरुलाई सुरक्षित गराउनु पर्दछ ।

कन्टेनर टर्मिनल अपरेटहरुले मालसामानका ठूला ठूला कन्टेनरहरु, विभिन्न प्रकारका क्रेनहरु र सबै कन्टेनरहरु बन्द रहेको सुनिश्चित गर्नु पर्दछ ।

राजमार्गहरु/ आकाशेमार्गहरु प्रयोग गर्ने **सवारी चालकहरु** भिषण हावाहुरी प्रति सतर्क हुनुपर्दछ ।

साना नाँउहरुमा हुने व्यक्तिहरुले भारी वर्षाले ल्याउने आँधीबेरीबाट उनीहरुको नाँउ डुब्न बाट रोक्न सावधानी अपनाउनु पर्दछ ।

चट्याङ्ग / मेघगर्जन हुने दिनहरुको जम्मा मासिक औसत संख्या (1991- 2020)



हङकङ वेधशालाको जानकारी

निम्न माध्यमहरु मार्फत मौसम बारे ताजा जानकारी थाहा पाउनुहोस्:

- रेडियो र TV बाट प्रसारण
- "Dial-a-Weather" जानकारी सोधपुछ प्रणाली : 1878 200
- हङकङ वेधशालाको वेबसाइटहरु
  http://www.weather.gov.hk/personalized-website/nepali वा
  http://www.hko.gov.hk/en/
- लाइटनिंग(चट्याङ्ग हान्ने) स्थान जानकारी वेबपेज
  https://www.hko.gov.hk/en/wxinfo/llis/gm_index.htm
- "MyObservatory"
  http://www.weather.gov.hk/en/myobservatory.htm
  QR कोड स्क्यान गर्न QR कोड रिडर प्रयोग गर्नुहोस्

  आईफोन एन्ड्रोइड विन्डोज फोन
- मेघगर्जनको चेतावनी बारे थप जानकारीको लागि, कृपया
  https://www.weather.gov.hk/en/wservice/warning/thunder.htm
  मा हर्नुहोस् ।

बौद्धिक सम्पद्धि अद्धिकार सूचना र अस्वीकरण :

हङकङ वेधशाला 2021 द्वारा प्रकाशित