



# Fire Extinguishers: প্রকার, ব্যবহার এবং সুরক্ষা

CNPC Chuانqিং Drilling Engineering Company Limited (CCDC)

Presented by  
**MD. TOWFIQ ELAHI**  
EHS ENGINEER



# What is Fire

---

আগুন হলো অক্সিজেন এবং একটি দাহ্য পদার্থের মধ্যে একটি খুব দ্রুত রাসায়নিক বিক্রিয়া, যার ফলে তাপ, আলো, শিখা এবং ধোঁয়া মুক্তি পায়।





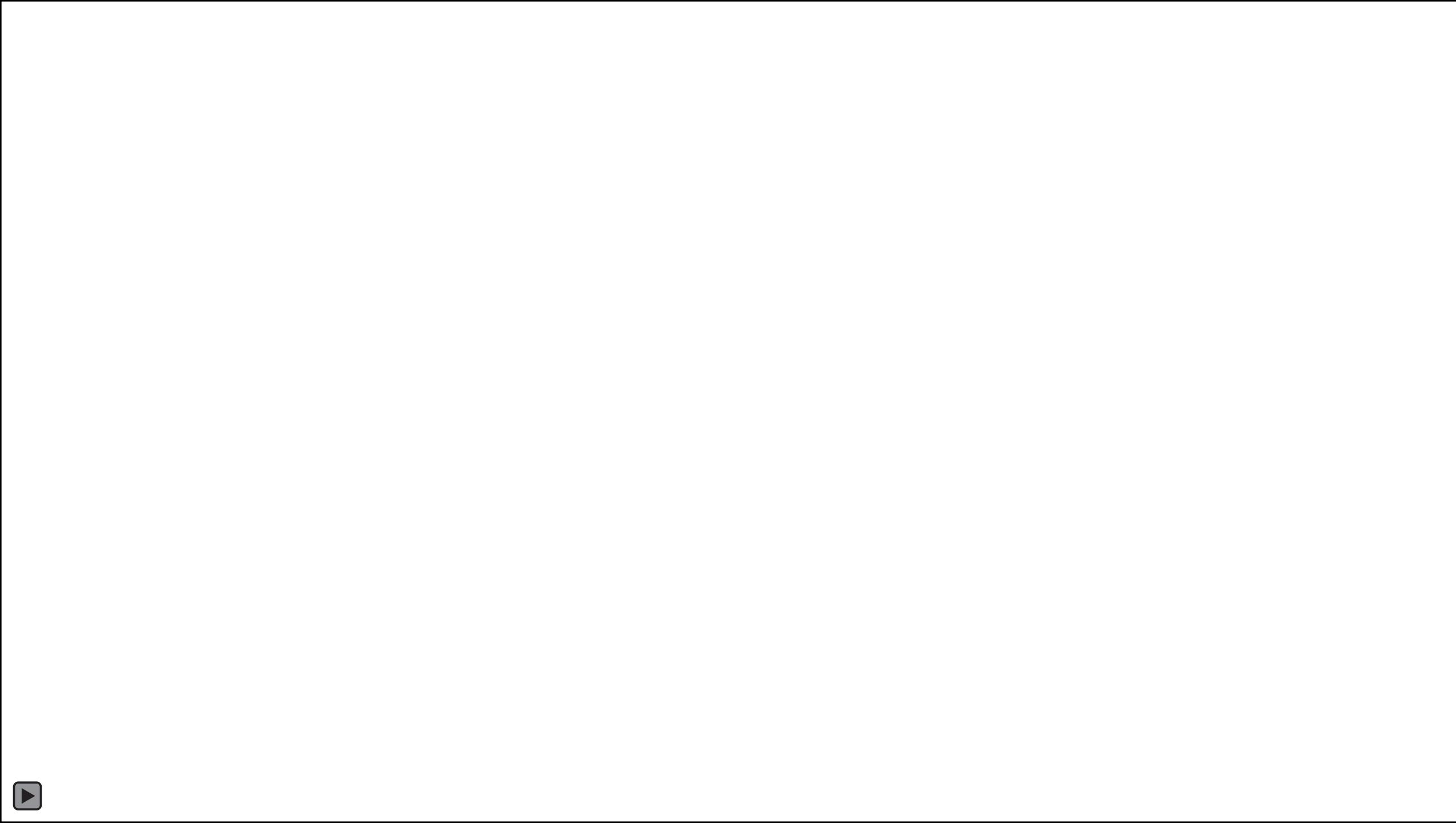
# Fire Triangle

---



আগনের অস্তিত্বের জন্য, নিম্নলিখিত চারটি উপাদান একই সময়ে উপস্থিত থাকতে হবে:

- জ্বলন বজায় রাখার জন্য পর্যাপ্ত অক্সিজেন।
- উপাদানটিকে তার ইগনিশন তাপমাত্রায় উন্নীত করার জন্য পর্যাপ্ত তাপ।
- এক ধরনের জ্বালানী বা দাহ্য পদার্থ।





# Stages of Fire

---

## Ignition:

- আগুন কেবল শুরু হয়, ছোট আগুনের শিখা, কম তাপ।
- অগ্নি নির্বাপক যন্ত্র দিয়ে সহজেই নিয়ন্ত্রণ করা যায়।

## Growth:

- আগুন আশেপাশের উপকরণগুলিতে ছড়িয়ে পড়ে, তাপ এবং ধোঁয়া দ্রুত বৃদ্ধি পায়।
- আগুন অ্যাক্সেসযোগ্য এবং ছোট হলে অগ্নিনির্বাপক যন্ত্রগুলি এখনও কাজ করতে পারে।

## Fully Developed:

- আগুন সর্বোচ্চ তীব্রতায় পৌঁছায়।
- অগ্নিনির্বাপক যন্ত্রগুলি অকার্যকর; দমকলকর্মী প্রয়োজন।



# Stages of Fire

---

## Decay :

- জ্বালানি/অক্সিজেনের অভাবে আগুন নিভে যেতে শুরু করে।
- ধোঁয়া ও বিষাক্ত গ্যাস থেকে বিপদ রয়ে গেছে।



# Types of Fire

---

## Class A : সাধারণ জ্বালানী

- **ফুঁয়েল:** কাঠ, কাগজ, কাপড়, রাবার, প্লাস্টিক, আবর্জনা।
- **বৈশিষ্ট্য:** পুড়ে যাওয়ার পর ছাই ফেলে দেয়।
- **নির্বাপক পদ্ধতি:** পানি, ফোম, বা ড্রাই কেমিকেল পাউডার (DCP).

## Class B : দাহ্য তরল ও গ্যাস

- **ফুঁয়েল :** পেট্রোল, ডিজেল, তেল, কেরোসিন, অ্যালকোহল, প্রোপেন, এলপিজি, পেইন্ট.
- **বৈশিষ্ট্য :** দ্রুত ছড়িয়ে পড়ে, তীব্র শিখা তৈরি করে.
- **নির্বাপক পদ্ধতি :** ফোম, ড্রাই কেমিকেল পাউডার (DCP) (কিন্তু কখনও পানি নয়)।



# Types of Fire

---

## Class C : বৈদ্যুতিক আগুন

- ফুঁয়েল : বৈদ্যুতিক সরঞ্জাম (wiring, circuit breakers, motors, appliances).
- বৈশিষ্ট্য : বৈদ্যুতিক ত্রির কারণে সৃষ্টি.
- নির্বাপক পদ্ধতি : CO<sub>2</sub>, ড্রাই কেমিকেল পাউডার(DCP) (বিদ্যুৎ বিচ্ছিন্ন না হওয়া পর্যন্ত কখনই পানি বা ফোম নয়).

## Class D : দাহ্য ধাতু

- ফুঁয়েল : ম্যাগনেসিয়াম, টাইটানিয়াম, সোডিয়াম, পটাসিয়াম, অ্যালুমিনিয়াম পাউডার.
- বৈশিষ্ট্য : খুব উচ্চ তাপমাত্রায় পুড়ে এবং পানির সাথে তীব্র বিক্রিয়া করে.
- নির্বাপক পদ্ধতি : বিশেষ কেমিকেল (Salt)



# Types of Fire

---

## Class K : রান্ধার তেল ও চর্বি

- **ফুয়েল** : উডিজি তেল, প্রাণীর চর্বি
- **বৈশিষ্ট্য** : খুব উচ্চ ইগনিশন তাপমাত্রা, পুনরায় ইগনিশন ঝুঁকি.
- **নির্বাপক পদ্ধতি** : ভেজা কেমিকেল পাউডার (একটি সাবান ফেনা স্তর তৈরি করে).



# Types of Fire

---

*Symbols found on fire extinguishers & what they mean*

	Water	Foam spray	ABC powder	Carbon dioxide	Wet chemical
Wood, paper & textiles 	✓	✓	✓	✗	✓
Flammable liquids 	✗	✓	✓	✓	✗
Flammable gases 	✗	✗	✓	✗	✗
Electrical contact 	✗	✗	✓	✓	✗
Cooking oils & fats 	✗	✗	✗	✗	✓



# CO<sub>2</sub> Fire Extinguisher

**Content:** এটাতে প্রচন্ড চাপে CO<sub>2</sub> গ্যাসকে ভরে রাখা হয়

## How it works:

- অক্সিজেনকে সরিয়ে ফেলে,,
- এই গ্যাস বের হবার সময় প্রচন্ড ঠান্ডা থাকে। তাই আগুনও কুল হয়
- **Suitable for:** শুধুমাত্র ক্লাস বি (দাহ্য তরল) এবং ক্লাস সি (বৈদ্যুতিক) আগুন

## Important:

- ক্লাস এ আগুনের জন্য CO<sub>2</sub> সুপারিশ করা হয় না কারণ CO<sub>2</sub> সহজে বাতাসে মিশে যায়। এবং এটি সরে গেলে পুনরায় আগুন জলতে পারে
- যথাযথ শ্বাসযন্ত্রের সুরক্ষা ছাড়া CO<sub>2</sub> আবদ্ধ জায়গায় কখনই ব্যাবহার করবেন না





# Multi-purpose - Dry Chemical Extinguishers

**Content:** ড্রাই কেমিকেল পাউডার(DCP)

## How it works:

- জ্বালানীর উপর পাতলা একটা পর্দা তৈরী করে
- অক্সিজেন থেকে জ্বালানী আলাদা করে
- Suitable for:** সাধারণত ক্লাস A, ক্লাস B এবং ক্লাস C..

## Important:

- এই পাউডার সংবেদনশীল সরঞ্জাম বা ইলেকট্রনিক্সের ক্ষতি করতে পারে.
- ক্লাস এ আগুনে ব্যবহারের পরে, ধোঁয়াশা অব্যাহত থাকতে পারে বলে অঞ্চলটি পর্যবেক্ষণ করুন।





# Fire Extinguisher Use

---

বেশিরভাগ অগ্নি নির্বাপক যন্ত্র নিম্নলিখিত P.A.S.S. কৌশল ব্যবহার করে কাজ করে:

- 1. PULL:** পিন টানুন। এতে টেম্পার সিলও ভেঙে যাবে।
- 2. AIM:** নজেল কে আগুন এর নিচের দিকে তাক করুন।

NOTE: CO<sub>2</sub> এক্সটিংগুইশরে প্লাস্টিকের ডিসচার্জ হ্র স্পর্শ করবেন না, এটি খুব ঠাণ্ডা হয়ে যায় এবং ত্বকের ক্ষতি করতে পারে।

- 3. SQUEEZE:** হ্যান্ডেল চেপে ধরুন
- 4. SWEEP:** নজেল ধরে সাইড টু সাইড ঘুরান যতক্ষণ না বোতলটি সম্পূর্ণ খালি হয়



# Fire Extinguisher Use

## HOW TO USE A FIRE EXTINGUISHER



PULL SAFETY PIN



AIM AT THE BASE OF FIRE



SQUEEZE THE LEVER



SWEEP SIDE TO SIDE

Thank you for your attention  
&  
support

