



Fire Extinguishers: প্রকার, ব্যবহার এবং সুরক্ষা

CNPC Chuanqing 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



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

- জ্বলন বজায় রাখার জন্য পর্যাপ্ত অক্সিজেন।
- উপাদানটিকে তার ইগনিশন তাপমাত্রায় উত্তীর্ণ 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

- ফ্যুয়েল: 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

- ফ্যুয়েল : পেট্রোল, ডিজেল, তেল, কেরোসিন, অ্যালকোহল, প্রোপেন, এলপিগ্যাস, 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

- ফ্যুয়েল : বৈদ্যুতিক সরঞ্জাম (wiring, circuit breakers, motors, appliances).
- বৈশিষ্ট্য : বৈদ্যুতিক ত্রুটির কারণে সৃষ্ট.
- নির্বাপক পদ্ধতি : CO_2 , ড্রাই কেমিকেল পাউডার(DCP) (বিদ্যুৎ বিচ্ছিন্ন না হওয়া পর্যন্ত কখনই পানি বা ফোম নয়).

Class D : দাহ্য ধাতু

- ফ্যুয়েল : 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 : রান্নার তেল ও চর্বি

- ফুয়েল : উদ্ভিজ্জ তেল, প্রাণীর চর্বি
- বৈশিষ্ট্য : খুব উচ্চ ইগনিশন তাপমাত্রা, পুনরায় ইগনিশন বুঁকি.
- 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		✗	✗	✗	✗	✓



CO₂ Fire Extinguisher

Content: এটাতে প্রচন্ড চাপে CO₂ 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 CO₂ সুপারিশ করা হয় না কারণ CO₂ সহজে বাতাসে মিশে যায়। এবং এটি সরে গেলে পুনরায় আগুন জলতে পারে
- যথাযথ শ্বাসযন্ত্রের সুরক্ষা ছাড়া CO₂ আবদ্ধ জায়গায় কখনই ব্যবহার 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: CO2 এক্সটিংগুইশারে প্লাস্টিকের ডিসচার্জ হর্ন স্পর্শ করবেন না, এটি খুব ঠান্ডা 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

