

# الصحة والسلامة المهنية ي 452

## Lecture 3



أ.د. منذر عبد الجليل محمد علي  
قسم علم البيئة

# أنواع طفايات الحريق:

يوجد ستة أنواع لطفايات الحريق هي:

1. طفايات الماء

2. طفايات الرغوى

3. طفايات البودرة الجافة

4. طفايات ثانى أوكسيد الكربون

5. طفايات الهالون

6. طفايات البودرة السائلة (للمطابخ)

# الوان المطافئ

## KNOW YOUR FIRE EXTINGUISHERS COLOUR CODES

WATER	DRY POWDER	CO <sub>2</sub> CARBON DIOXIDE	AFFF FOAM SPRAY	FIRE BLANKET	WET CHEMICAL
					
					
					
					

# Selection of Extinguishers اختيار طفايات الحريق

## KNOW YOUR FIRE EXTINGUISHER COLOUR CODES B.S.EN3



**WATER**

Use on Wood, Paper or Textile fires

Do not use on electrical fires  
Do not use on flammable liquid fires

**FOAM**

Use on Wood, Paper or Textile fires  
Use on Flammable Liquid Fires

Do not use on live electrical equipment  
Do not use on metal fires

**DRY POWDER**

Use on Wood, Paper and Textile Fires  
Use on Flammable Liquid Fires  
Use on Gaseous Fires  
Use on Electrical Fires  
For use on all risks

**CO<sub>2</sub> CARBON DIOXIDE**

Use on Flammable Liquid Fires  
Use on Electrical Fires  
Ventilate after use

Do not use on wood, paper or textile fires  
Do not use on metal fires  
Avoid use in a confined space  
Do not hold horn when operating

**WET CHEMICAL**

Use on Wood, Paper or Textile fires  
Use on Cooking Oils and Deep Fat Fires

Do not use on electrical fires  
Do not use on flammable liquid fires  
Do not use on gases





# طفاية الماء

الأحمر



# طفاية الماء

لونها الأحمر:

تعريفها :

هي عبارة عن اسطوانة معبأة بالماء تحت ضغط غاز حامل , تستخدم في إطفاء حرائق من نوع (A) وهي المواد الصلبة كربونية الأصل مثل الأخشاب والأوراق والأقمشة والبلاستيك وغيرها . وذلك لتوفر خاصية التبريد في الماء ولسهولة تسرب الماء داخل مسام هذه المواد .

أنواع مطفأة الماء من حيث غاز الضغط :

- 1- طفايات الماء بضغط غاز ثاني أكسيد الكربون المضغوط داخل اسطوانة صغيرة.
- 2- طفايات الماء المحفوظ مع ضغط الهواء العادي .
- 3- طفايات الماء المحفوظ مع ضغط غاز النيتوجين .

**ملاحظة هامة:**

- لا تستخدم مطفأة الماء في إطفاء حرائق الأجهزة والمعدات الكهربائية المتصلة بالتيار الكهربائي الحي.

- لا تستخدم مطفأة الماء في إطفاء حرائق الزيوت والشحوم .

# طفايات الرغاوى

البيج



# طفاية حريق بالرغوة Foam

لونها البيج:

تعريفها :

هي عبارة عن اسطوانة معبأه بمواد عضوية تنتج رغوه بخلطها بالماء والهواء ودفعها بواسطة غاز ثاني اكسيد الكربون المضغوط داخل اسطوانة صغيرة , لتعطي السائل الرغوي كمادة لإطفاء الحريق وهي تعمل على عزل سطح المادة المشتعلة عن الأكسجين والتبريد لأحتوائها على الماء.

**ملاحظة هامة:**

- لا تستخدم مطفأة الرغوه في إطفاء حرائق من نوع (C) وهي حرائق الأجهزة والمعدات الكهربائية المتصلة بالتيار الكهربائي الحي وذلك لأحتوائها على الماء.



# طفايات البودرة الجافة

الأزرق



# طفاية حريق بالبودرة الجافة Dry Powder

لونها الأزرق:

تعريفها :

هي عبارة عن اسطوانة معبأة بالبودرة الكيميائية الجافة وهي الأكثر إستخداماً لكونها تلائم جميع أنواع الحرائق (A, B, C) حيث تعمل على عزل سطح المادة المشتعلة عن الأكسجين ومن ثم إخماد الحريق .

**أنواع مطفاة البودرة الكيميائية الجافة من حيث غاز الضغط :**

- 1- طفايات تعمل بضغط غاز ثاني اكسيد الكربون المحفوظ في إسطوانة ضغط صغيرة لدفع المسحوق للخارج
- 2- طفايات تعمل بضغط غاز النيتروجين المضغوط في الاسطوانة مع المسحوق لدفعه للخارج .

**أنواع مطفاة البودرة الكيميائية الجافة من حيث التركيب الكيميائي للمسحوق وهي على أنواع أهمها :**

- المسحوق الذي يغلب على تراكيبه مادة بيكربونات الصوديوم .
- المسحوق الذي يغلب على تراكيبه مادة بيكربونات البوتاسيوم .
- المسحوق المتعدد الأعراض . المتوفر والأكثر إستخداماً

**ملاحظة :**

يوجد أنواع من المساحيق مخصصة لنوع معين من حرائق المعادن ولا تستعمل إلا في الحالات الخاصة فقط.

# طفايات ثانی أوكسید الكربون

الأسود



# طفاية حريق بثاني أكسيد الكربون (CO<sub>2</sub>)

لونها الأسود:

تعريفها :

هي عبارة عن اسطوانة من الصلب ثقيلة الوزن وتصدر صوتاً قوياً عند استخدامها معبأه بغاز ثاني أكسيد الكربون تحت ضغط عالي ليصبح غاز سائل , ينطلق الغاز CO<sub>2</sub> بدرجة حرارة ( 76 تحت الصفر ) ويعمل على خنق اللهب وخفض درجة الحرارة, تستخدم مطفأة CO<sub>2</sub> في إطفاء حرائق من نوع (B) وهي مواد بترولية سريعة الاشتعال مثل البنزين والجازولين والدهانات وجميع الزيوت البترولية , كما تستخدم مطفأة CO<sub>2</sub> في إطفاء حرائق من نوع (C) وهي الحرائق الكهربائية مثل الأجهزة والمعدات الكهربائية .

ملاحظة هامة :

- لا تستخدم مطفأة CO<sub>2</sub> في إطفاء حرائق من نوع (A) وخاصة الورق والأقمشة وذلك لكونه يزيد في تطايرها .

# طفايات البودرة السائلة (للمطابخ)

الأصفر





# طفاية حريق بالبودرة السائلة Wet Chemical

لونها الأصفر:

تعريفها :

هي عبارة عن اسطوانة معبأه بمواد عضوية كيميائية تنتج الرغوه بواسطة التفاعل الكيميائي ودفع الرغوه بواسطة الضغط الناتج عن التفاعل. يفضل استخدام مطفأه البودرة الرطبة في إطفاء الحرائق من نوع (F) وهي حرائق ناتجة من زيوت الطهي النباتية أو الشحوم والدهون الحيوانية.

ملاحظة هامة:

- لا تستخدم مطفأه البودرة الرطبة في إطفاء حرائق من نوع (C) وهي حرائق الأجهزة والمعدات الكهربائية المتصلة بالتيار الكهربائي الحي

# طفايات الهالون

Halon

الأخضر



*Saleh Aburas Alghamdi*

# طفاية حريق الهالون

لونها الأخضر:

تملأ الطفاية بمادة الهالون وهى مادة متبخرة لها قدرة كبيرة على إطفاء الحرائق ويتم ضغطها بواسطة مادة النيتروجين حتى يشير المؤشر فى ساعة الضغط المثبتة على الطفاية إلى اللون الأخضر ، وعند الإستعمال يتم سحب مسمار الأمان والضغط على يد التشغيل فيقوم غاز النيتروجين بدفع مادة الهالون إلى خارج الطفاية إلى مسافة قد تصل إلى 6 أمتار أو أكثر ، ويقوم الهالون بالتفاعل مع الجذور الحرة المكونة للتفاعل الكيميائى المتسلسل للحريق ويطفئه فى الحال.

إطفاء الحرائق نوع B و C  
ملاحظة هامة :

لا يفضل استخدام هذا النوع لأن الأبخرة الناتجة عنه سامة وتؤثر على مستخدميها وخاصة فى الأماكن المغلقة ، والهالون هي أبخرة السوائل المخمدة من الكلور والفلور والبروم وكلها غازات سامة وتؤثر على طبقة الأوزون .

# خطوات استخدام طفايات الحريق

- 1) ينزع مسمار الأمان
- 2) يوجه خرطوم القذف الى مصدر اللهب
- 3) الضغط على قبضة الطفاية لخروج المادة الفعالة مع مسك خرطوم القذف باليد الاخرى بحيث تكون المسافة بين الخرطوم والحريق مترين مع مراعاة ان تكون التطفية باتجاه الريح وان يكون المطفئ باتجاه مكان آمن

# لابد من معرفة

1. مكان وكيفية عمل أجهزة الاطفاء
2. الطريق المؤدي الى منافذ الطوارئ
3. قاطع التيار الكهربائي العمومي
4. قاطع الغاز العمومي
5. التعليمات الخاصة بالحريق
6. وجود طفاية مناسبة في المنزل وتعليم أهل البيت جميعا على استخدامها شىء اساسي يعني ربة البيت والأولاد من عمر 12 سنة فما فوق يستحسن تعليمهم على حماية انفسهم من الحرائق والأختناقات