

الأمن والسلامة في المختبرات (الحرائق)



كلية العلوم مبنى (٥)

اعداد د. إبراهيم العريض

لا تدع هذا
يحدث
لجامعتك



في حالات
الحريق
يكون هناك
القليل من
الوقت!



في أقل من 30 ثانية

← يمكن للهب صغير أن يصبح خارج عن السيطرة
← يتحوّل إلى نار رئيسية.
← في دقائق يكون الدخان الأسود الكثيف قد
ملاء المنشأة.

في حوادث الحرائق الخارجة عن
السيطرة تكون النار شديدة الحرارة
كثيفة الدخان و دون شك قاتله



لنبدأ أولاً بفهم بعض
الأساسيات التي تساعد
في منع الحرائق



أسباب الحرائق الأساسية

1. الإهمال.
2. الاستخدام غير السليم لأدوات المختبر وخصوصا المواقد.
3. التخريب (تصرفات غير مسؤولة وإشعال النار عمدًا).



• لكي يكون هناك حريق.. يجب
أن تتوفر ثلاثة عناصر تكون
مثلث الحريق



كيف يحدث
الاشتعال
(الحريق)؟

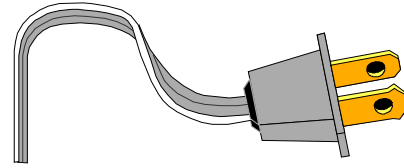


أنت تستطيع فصل مصادر الحرارة عن المادة القابلة للاشتعال، إذا فعلت ذلك تكون قد اتخذت الخطوة الأولى نحو منع الحريق.

أمثله على مصادر الحرارة المحتملة في المختبر

المواقد، الأسلاك الكهربائية المتضررة، أجهزة المولدة للحرارة (الفرن الكهربائي)، أعواد الثقاب والقداحات، وادوات الإنارة.

الحرارة



كيف تتعامل مع الحرائق المحدودة

إذا كان الحريق محدوداً وليس هناك خطورة
عليك فتعرف على طرق إخماد الحريق..
تغلب على أحد عناصر مثلث الحريق

الحرارة

تخفيض درجة الحرارة

- هذا يعني إزالة مصدر الحرارة وذلك عن طريق استخدام الماء وهو من أكثر الطرق فعالية.



انتبه الماء لا يناسب الحرائق التي تتسبب بها الكهرباء أو المشتقات النفطية.



إزالة الأوكسجين

- يمكن فعل ذلك بوضع غطاء على الوقود المحترق.
- أو باستخدام بطانية حريق
- طريق استخدام بعض طفايات الحريق التي تؤدي الى خنق النار مثل الرغاوي، ثاني اكسيد الكربون او البودرة الجافة.

الأكسجين



• 3 - إزالة الوقود

- إذا لم يكتمل مثلث الحريق والذي ذكر سابقا بعدم وجود عنصر الوقود، فإن النار ستنتطفئ ... وفي العديد من حالات الحرائق تكون إزالة الوقود من محيط النار مهمة صعبة ... على أية حال إذا كان الوقود سائلاً أو غازياً يمكن قفل المصدر.



الحرائق الكبيرة

إذا حدث حريق كبير وسريع الانتشار ومن
الصعوبة السيطرة عليه لا سمح الله

فكيف يكون التصرف؟

الحرائق الكبيرة

**قم بتحذير الآخرين!!
أصرخ بأعلى صوتك
حريق! حريق! حريق!**



**أغلق الأبواب خلفك لإبطاء
انتشار النار**

يساعد هذا الأجراء في إبطاء
انتشار الدخان ومنح فرصة جيدة
لأخلاء المنزل المحترق دون
التعرض لخطر الاختناق



الدفاع المدني 998

الحرائق الكبيرة

توجه الى المكان الآمن المخطّط له مسبقا
تعرف على الأقل على مخرجين من كل
مختبر؛ على سبيل المثال، نافذة واحدة
وباب واحد. اعرف أين المخارج؛ القريبة
وأستعملها



الحرائق الكبيرة

**عندما تكون في الخارج لا تعد أبدا الى
المختبر**

○ نجا الكثيرين بوصولهم الى المكان الأمان
ولكنهم عادوا للداخل ولم يتمكنوا من
الخروج والنجاة مرة ثانية

○ رجال المطافئ يملكون القدرة والمهارة
والامكانيات المطلوبة للدخول الى أي
مكان يحترق



الدفاع المدني 998

الحرائق الكبيرة

بلغ المطافئ

من هاتفك المحمول او من اي هاتف قريب
أعط المعلومات التالية:

• نوع الحالة (حريق, اسعاف, شرطة)

• رقم المبنى

• القسم

• رقم المختبر

• رقم الهاتف الذي تتصل منه



www.dafn.gov.sa



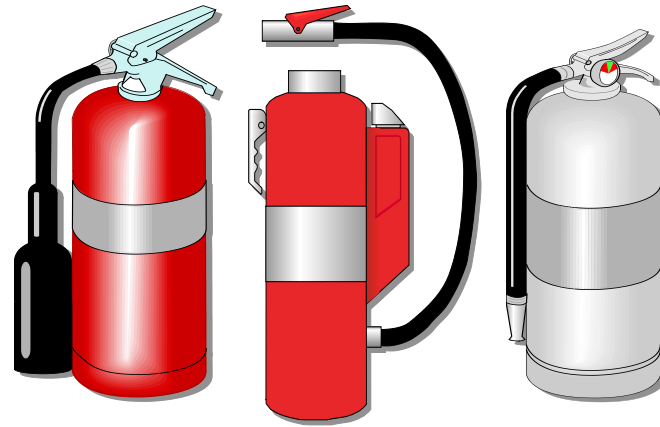
الحرائق الكبيرة

- اصرخ
- اغلق
- اخرج
- لاتعد
- بلغ

اجراءات السلامة

طفايات الحريق اليدوية

- أداة حمايه اوليه ..
- تستخدم لمكافحة الحرائق الصغيرة عند بدء نشوبها
- اذا ما استعملت بشكل صحيح، تستطيع إنقاذ الحياة والممتلكات وذلك بإخماد الحريق في مراحله الاولى أو باحتوائه إلى أن يصل قسم مكافحة الحرائق



طفايات الحريق اليدوية ..

تكون طفايات الحريق اليدوية مفيدة في مكافحة الحرائق الصغيرة ولكن يجب مراعاة الآتي :

1. يجب على المستخدم أن يعرف كيفية إستعمال الطفاية (ليس هناك وقت لقراءة التعليمات أثناء الطوارئ)
2. الطفاية يجب أن تكون ضمن أماكن الوصول السهل و تعمل جيدا
3. أثناء أستخدام الطفاية يجب ان لا تمنع النار في حال تطورها أماكنية خروج المستخدم ووصوله الى المكان الآمن خارج المنزل
4. الطفاية يجب أن تتناسب مع نوع الحريق. (الطفايات التي تحتوي الماء غير مناسبة للإستعمال على حرائق الدهون والحرائق الكهربائية).
5. الطفاية يجب أن تكون كبيرة بما فيه الكفاية لحجم الحريق.

طفايات الحريق اليدوية تحتوي على كمية مادة طائفة محدودة وتفرغ خلال زمن قصير في معظم الاحيان لا يتجاوز الدقيقة الواحدة

اجراءات
السلامة

طفايات
الحريق
اليدوية



طفايات الحريق اليدويه ..

اجراءات
السلامة

طفايات
الحريق
اليدوية

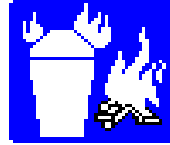
هنالك ثلاثة انواع أساسية من الحرائق كما سبق التنويه، وكلّ الطفايات اليدويه مصنفة بالنسبة إلى نوع الحريق الذي تستطيع إخماده وذلك حسب المادة الطائفة المخزّنه داخلها. وقد تم وضع رموز قياسية على الطفايات توضح نوع الحريق الذي يتناسب مع الطفايه وللمساعدة وضعت هذه الرموز مجتمعه على الطفايات مع خط قاطع أحمر خلال الرمز الذي يبين عدم امكانية استخدام الطفاية عل حريق معين

طفاية الحريق يجب أن تكون ملائمة لنوع الحريق المراد إخماده .
أستعمال النوع الخاطئ، سيجعل النار أسوء ويعرّض المستخدم للخطر (على سبيل المثال، إستعمال طفاية ماء على حريق كهربائي تؤدي الى الصعق الكهربائي وربما الوفاة)



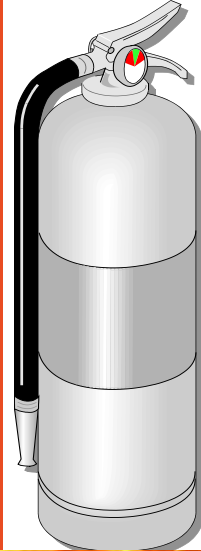
طفايات الحريق اليدوية

النوع (أ)



طفاية الماء اليدوية

تستخدم لمكافحة النوع (أ) من الحرائق مثل الخشب والورق. تحتوي على مقدار جالونين ونصف من الماء وتعمل من خلال مبدأ التبريد (أي خفض درجة حرارة المادة المشتعلة الى ما دون الدرجة التي تتمكن المادة فيها من إعطاء أبخره قابله للأشتعال)



الماء يكون مضغوط بالهواء في هذه الطفاية

اجراءات
السلامة

طفايات
الحريق
اليدوية

طفايات الحريق اليدوية

النوع (ب)



Flammable
Liquids



Electrical
Equipment



Electrical
Equipment

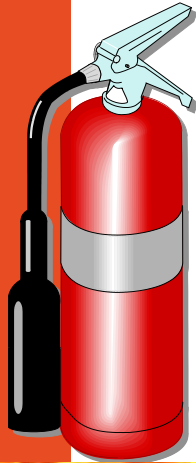


Flammable
Liquids

طفاية البودره الكيماويه الجافه نوع (ب. ج) و طفاية
ثاني أكسيد الكربون

يستخدم هذان النوعان من الطفايات لمكافحة حرائق السوائل القابلة
للإشتعال والحرائق الكهربائيه وتعمل من خلال مبدأ الخنق (أزالة
الأكسجين)

تكون طفاية ثاني اكسيد الكربون الأنسب لمكافحة الحرائق الكهربائيه



اجراءات
السلامة

طفايات
الحريق
اليدوية

طفايات الحريق اليدوية

النوع (أ . ب . ج)



طفاية البودره الكيماويه الجافه نوع أ. ب. ج

يستخدم هذا النوع من الطفايات لمكافحة حرائق السوائل القابلة للاشتعال والحرائق الكهربائيه والحرائق الصلبه , وتعمل من خلال مبدأ الخنق (أزالة الأوكسجين)



اجراءات
السلامة

طفايات
الحريق
اليدوية

اجراءات السلامة

طفايات الحريق اليدوية

- قف بعيداً عن النار بمسافة أمنة وكن في اتجاه الريح دائماً.
- أسحب مسمار صمام الأمان من الطفاية.



- وجه الفوهة نحو قاعدة اللهب.
- أضغط على يد التشغيل.

اجراءات السلامة

طفايات الحريق اليدوية



شكراً لكم

