دراسة منهجية عن حرائق المصانع والمنشآت

اعـداد

دكتور مهنـدس / نـــادر ريـــاض

رئيس لجنة البحوث والتطوير ونقل التكنولوجيا - اتحاد الصناعات المصرية

ورجل صناعة

مقدمة فى

الندوة الخاصة بمكافحة حرائق المصانع

والمقامة بمقر الجمعية المصرية لتطوير وتنمية الصناعة

٢٠٠٨/٥/٥

أولاَ : استعراض تاريخى
النار صانعة الحضارة على كوكب الأرض

- **النــار :**

أعظم ما أكتشف الإنسان فى تاريخ البشرية

- **البخار :**

آلة الاحتراق الداخلى – المحركات المروحية والتربينيه والنفاثات والصواريخ التى سار بها الإنسان على الأرض وطار فى السماء ليست سوى تطوير لاستخدامات النار

ثانياً :
اعتماد الإنسان على النار فى تزايد مستمر ولا سبيل لتناقصه

العالم يعتمد فى صنع مستقبله على التوسع فى استخدامات النـار

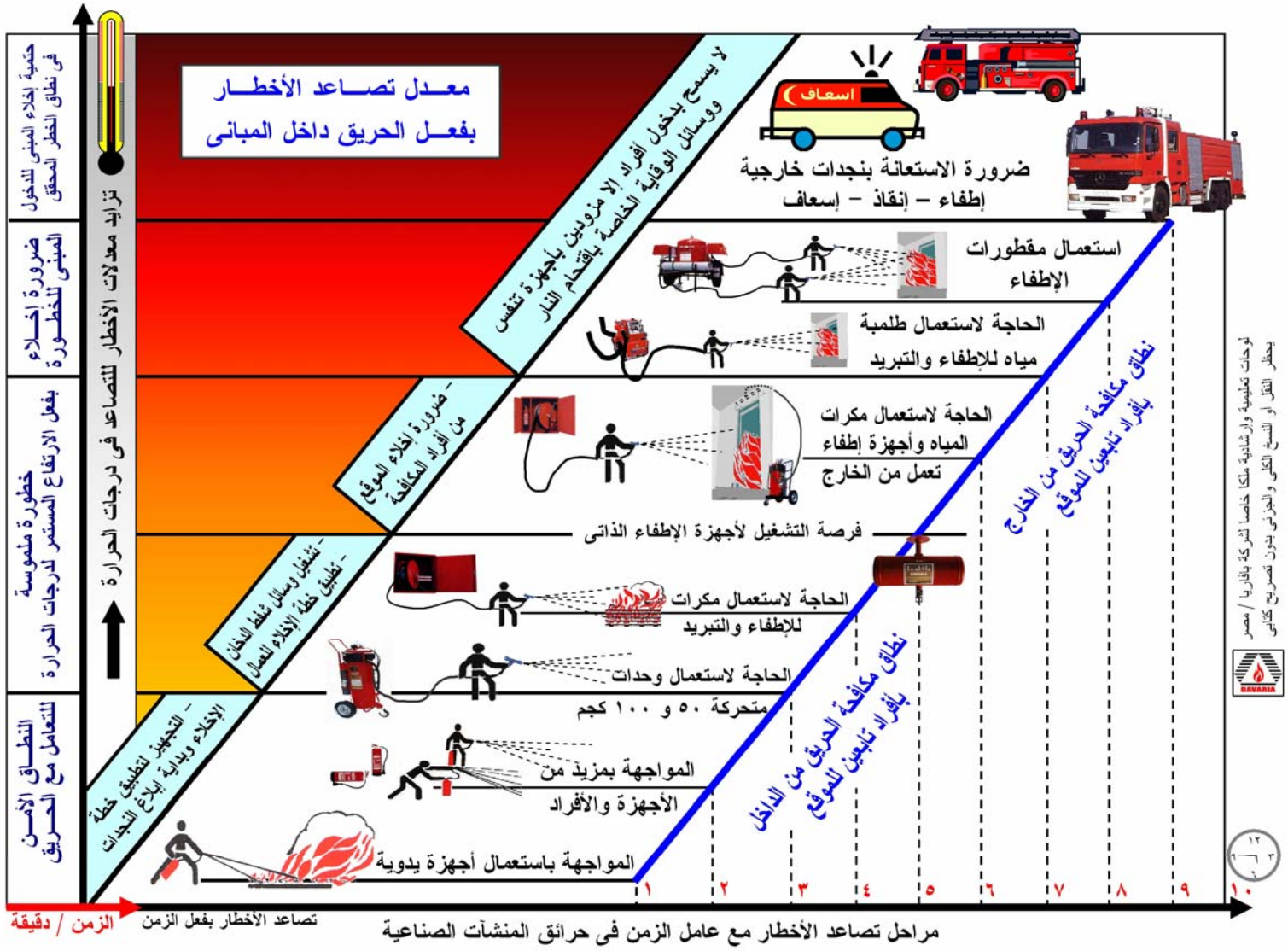
من هنا برز ضرورة أن يواكب التوسع فى استخدامات النار الوقاية الآمنة منه وتحجيم أخطاره

ثالثاً : طبيعة الحرائق داخل المبانى والمنشآت واختلاف ذلك عن الحرائق التى تحدث فى العراء

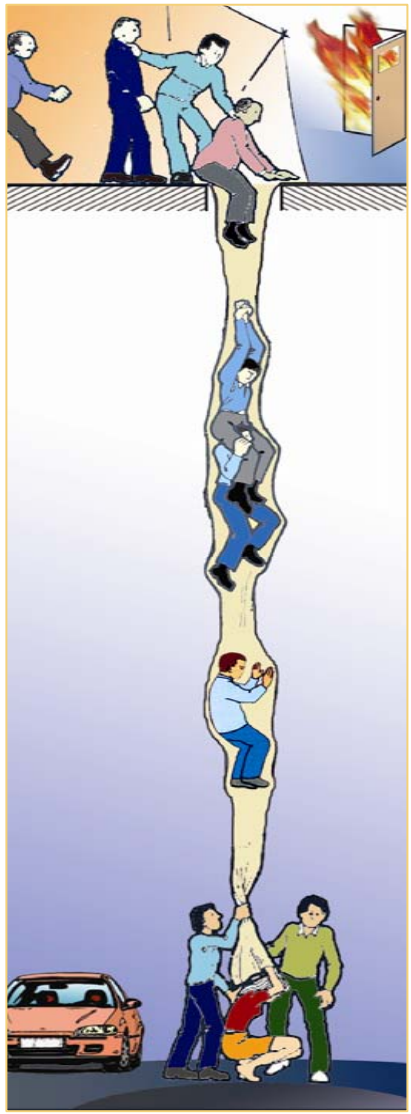
- الاحتباس الحرارى وأثره على :
  - معدلات تصاعد الحرائق
  - معدلات تصاعد الأبخرة السامة والدخان

- ظاهرة اشتعال الحرائق دون لهب مكشوف يتصل بها
- الحدود البيولوجية لتحمل الجسم البشرى للحرارة والدخان
- الأحمال على المبانى المادية والحرارية

رابعاً : الدقائق العشر الحرجة فى حرائق المنشآت الصناعية

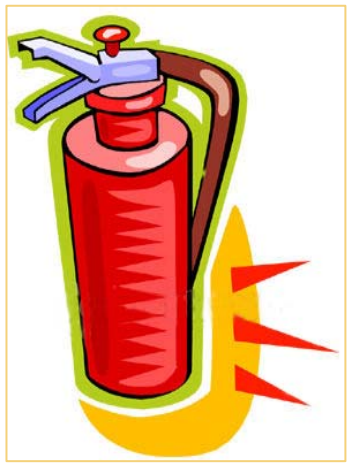


خامساً : تجهيزات الاخلاء التقليدية والحديثة



- توفير ممرات ومسارات وسلالم للهروب تنقل العاملين لمخارج آمنة خارج المصنع مع تزويد هذه الممرات بوسائل إنارة بديلة وشفاطات للدخان وأبواب ذاتية الغلق تفتح فى اتجاه الهروب ولا تفتح فى الاتجاه العكسى

تابع خامساً : تجهيزات الاخلاء التقليدية والحديثة



- توفير أجهزة إطفاء يدوية من نوعية مناسبة للحرائق حاصلة على اعتمادات محلية ودولية

- تزويد المصانع بأنظمة إطفاء مناسبة طبقاً للأحمال الحرارية الموجودة فى كل موقع والمحسوبة على الحد الأقصى للمواد القابلة للاشتعال التى قد تكون موجودة بها

تابع خامساً : تجهيزات الاخلاء التقليدية والحديثة

- الاهتمام بتركيب شفاطات للدخان والحرارة من النوعيات التى يمكن تشغيلها يدويا أو آلياً لتحمل الدخان وجانب من الحرارة المتولدة إلى خارج المبنى عن مسارات الهروب

- الإنارة البديلة وصولاً لممرات الهروب الآمنة وحتى خارج المبنى الى المواقع الآمنة

سادساً : أهم الاحتياجات التى يجب استيفائها تطبيقاً للاكواد المحلية والعالمية

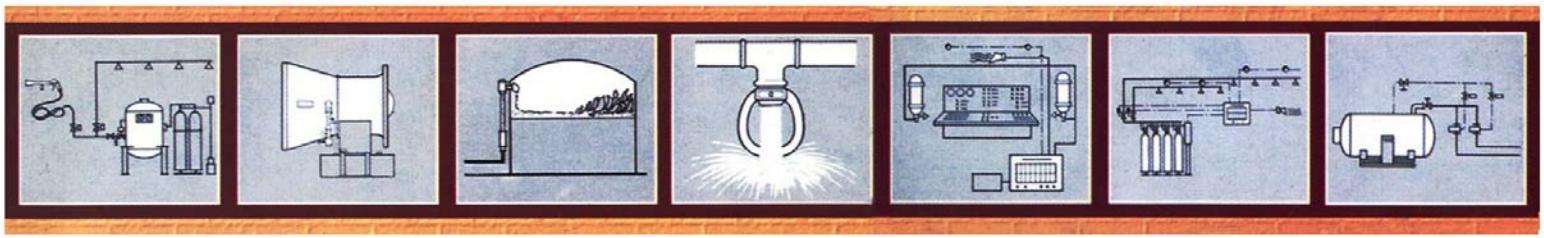
- أولاً على مستوى المعدات

- المواجهة الأولى : المكافحة بالموقع بغرض احتواء الحريق فى أضيق نطاق خلال الثلاث دقائق الأولى

- المواجهة خلال الدقائق الخمس الأولى
- خطة الإخلاء مع استمرار المكافحة
- المواجهة الثابتة بالتوجيه من خارج المصنع عن طريق التجهيزات الثابتة والمركبة داخل المصنع
- الحرص على عمل مناورات تجريبية بصورة منتظمة لتطبيق خطط الأخلاء ومواجهة الحريق ونقل مصاب لأقرب مستشفى

تابع سادساً : أهم الاحتياجات التى يجب استيفائها تطبيقاً للاكواد المحلية والعالمية

- اختيار وسيلة مناسبة للإطفاء سواء كانت مولدات الرغوة عالية الانتشار والثابتة والتى تعمل بنظام الإغراق أو إحدى الغازات المخمدة مع التحوط بإخلاء المكان قبل إطلاقها أو الإطفاء اعتمادا على الماء برشاشات مولده للضباب والتى تتمتع بقوة تبريد تصل إلى مليون ضعف الإطفاء بالماء عن طريق الخراطيم



وسائل الاطفاء متعددة طبقاً لانواع الحرائق

تابع سادساً : أهم الاحتياجات التى يجب استيفائها تطبيقاً للاكواد المحلية والعالمية

- قد يتفوق الإطفاء بالرغوة عالية الانتشار عن طريق مولدات تعمل قرب الأسقف فى سهولة تشغيلها من خارج المبنى بتوجيه يدوى مما يخفض من التكاليف ، وكذا سهولة حساب زمن ملء الفراغ لارتفاع حتى أربعة أمتار فى زمن لا يتعدى عشر دقائق وهو الأمر الذى يعلو معه عامل الأمان وانخفاض الكلفة وتحجيم لعنصر الخسائر الناجمة عن استعمال المياه بغزارة

- ثانياً على مستوى التداول للخامات

- عزل الخامات ذات الخطورة العالية داخل مخازن مأمونة خارج المبنى تقع قبلى المصنع بحيث تظل تحت الريح بالنسبة للمصنع
- عزل السوائل القابلة للاشتعال فى المخازن
- خفض مستوى الخامات فى منطقة التصنيع لتغطى الوردية الواحدة ١٠٠٠ أو أكثر تبعاً لدرجة الخطورة

- ثالثا : على مستوى تأهيل الأفراد

- تدريب رئيس وأفراد فريق الإطفاء والأمن الصناعى والوصول بهم لمستوى التدريب الراقى

- تدريب ٥٠% من عمال الإنتاج والوصول بهم لمستوى المهارة فى استعمال الأجهزة اليدوية

تابع سادساً : أهم الاحتياجات التى يجب استيفائها تطبيقاً للاكواد المحلية والعالمية

- **رابعاً :** المعدات الثابتة والتى يمكن تشغيلها من خارج المصنع لتعطى قدرة إطفائيه تزيد ٥٠% عن معدلات تصاعد الحرارة

شكراً على حسن المتابعة
ونرحب بأسئلتكم

خالص التقدير وعظيم الاحترام

نادر رياض

السادة الحضور
ندوة " الحرائق وأسباب حدوثها ووسائل مكافحتها"

م	الاسم	الوظيفة	الشركة
١	م. عزت ادهم	إدارة الأمن والسلامة	شركة العز لصناعة الصلب المسطح
٢	م. فتحي عبادي		
٣	م. سليمان سعد احمد	إدارة الأمن والسلامة والصحة المهنية	مركز بحوث وتطوير الفلزات
٤	م. أحمد محمد علي إسماعيل		
٥	م. رجب شعبان محمد		
٦	م. محمد إبراهيم العطار		
٧	م. ماجد عيد عبده		
٨	م. عبد التواب احمد عبد التواب		
٩	م. محمد عطية السيد		شركة مصر للالومنيوم
١٠	م. أحمد أبو طالب	مدير إدارة الأمن الصناعي	الشركة المصرية السورية للغزل
١١	أ. ممدوح عبد الفتاح	مسئول الأمن الصناعي	شركة النصر للملاحات
١٢	أ. نصر عبد العاطى إبراهيم	رئيس قسم الإطفاء والحريق	
١٣	م. هاني محمود		شركة دامكو
١٤	ج. عبد الجواد سيد مبارك	كبير أخصائيين السلامة والصحة المهنية	شركة النصر للتعدين
١٥	فني/ أبو العلا عبد الحفيظ	مشرف امن صناعي	
١٦	العميد / أسامة عبد الجابر يسن		الشركة الوطنية للصناعات الغذائية شويبس
١٧	أ. الأمير حسن علي سليمان	مدير عام إدارة الأمن	شركة السكر والصناعات التكاملية
١٨	م. منيرة حسين النحرير	مدير عام السلامة والصحة المهنية	
١٩	م. عادل عبد المؤمن السيد		
٢٠	م. سمير محمد عبد الحليم		شركة مصر لصناعة الكباسات
٢١	أ. عماد بسيوني سيد أحمد	مدير عام السلامة والصحة المهنية	الشركة الأهلية لصناعة الكيماويات
٢٢	أ. طارق عبد اللاه رجب		
٢٣	أ. محمود محمد محمود	إدارة الأمن الصناعي	شركة ضمان مخاطر الائتمان
٢٤	أ. حسين شعبان مصطفي		
٢٥	أ. معتز محمد إسماعيل		
٢٦	أ. فارس محمد عرابي		
٢٧	م. سعيد عوض عبد القادر		
٢٨	أ. أحمد الشيشيني	إدارة الأمن الصناعي	شركة سيراميكا بريما
٢٩	أ. ياسر عبد العزيز		

٣٠	أ. عبد الله محمد فخري	إدارة الأمن الصناعي	شركة بنها للصناعات الالكترونية
٣١	أ. أشرف أحمد متولي		
٣٢	م. عصام علي حسن	إدارة الأمن الصناعي	مصنع الالكترونيات – الهيئة العربية للتصنيع
٣٣	أ. عماد محمد عليان		
٣٤	أ. السيد قلاد إمام		
٣٥	أ. محمد محمد عبد المنعم		
٣٦	أ. مجدي هلال عبد الموجود		
٣٧	أ. عصام أنور محمد		
٣٨	أ. عفيفي محمد عبده		
٣٩	أ. علاء عيسي محمد		
٤٠	أ. نجيب البيومي محمد		
٤١	أ. إميل ميخائيل عطا الله		
٤٢	أ. عاطف رمضان عرفه		
٤٣	أ. محمد شعبان أحمد		
٤٤	أ. عطية محمد سالم		
٤٥	أ. محمد مليجي الجوهري		
٤٦	أ. محمد السيد العتر		