

"Take ten" Fire in the "Tenth"

Last week, the Tenth of Ramadan city witnessed – for the tenth time – a tremendous fire as a result of fire flaring up inside a factory for oil and butter, subsidiary to Irma Company for Oil Production. As a result, two workers were killed and about 34 had different injuries. The fire lasted for almost 22 hours and about 75 ambulances or more participated and more than one authority stepped in for the rescue.....The fire lasted for a long time, which indicates that the fire was not extinguished, but instead it ended by the burning up of the flammable materials. The initial loss amounted to around L.E.100 million. There are indications affirming that it might reach almost L.E. 500 million, because there was a production line installed but not yet operational. Furthermore, the factory ceasing to work as a consequence of this fire will cause about 1500 workers, to become jobless. This is in addition to the economic losses represented in the need to rebuild the factory, machines and equipments. This period in which the factory is not operational will cause the owners to lose earnings as well.

After exploring this fire incident....we can say that the Tenth of Ramadan City is frequently subject to fires. Hence, what is the mechanism established to limit, prevent or decrease fire loses, such as thinking about setting up a fire prevention system in each factory suitable to the nature of the activity, specially that this factory when set on fire had to be put out by means other than water.

Cause of fire

Dr. Nader Riad, Head of Committee of Researches, Development and Technology Transfer at the Federation of Egyptian Industries, Board Member of Union of Fire Extinguishers Makers at The Federation of German Industries, during an interview with him, discussed the cause of the fire flare-up in the factory which happened during the welding of one of the tanks. This means that there is a defect in the industrial safety system that took place due to the welding operation, particularly

that the presence of any flammable liquid would result in vapors, which are more dangerous in flammability than the liquids themselves. It is known that fires of vegetable oils and fats are highly dangerous, as they have a very high temperature when burning, which reaches more than 450oc while burning outdoors and 550oc in case of the phenomenon of greenhouse, that is to say, when the heat does not get out and is locked inside the building.

Special kind of fire

The danger arising from this is that when pouring water onto flaming oils of such high temperature, the water changes into vapor immediately when reaching 100oc. Then in no time the vapor highly expands in size when its temperature reaches 250oc or 300oc, which causes serious burns all over the body.

This phenomenon happens in a way similar to a limited explosion that diffuses fire around through the vapor carrying the particles of the boiling oil, a fact that diffuses the fire as well as the danger outside the area of the original fire.

Such kind of fat and oil fires were the main preoccupation of experts of fire safety in the United States and the European Union for many years. It was classified under the name of the "F" fires. That is, the "fat" fires, which is different from the traditional five kinds of fires A, B, C, D, E.

We question if such kind can be put out by foam?

There are so many various types of foams. Types with medium and high content of water are not suitable, as in this case the water will have its destructive side through releasing vapor with a high temperature and diffusing the vapors containing particles of flaming oil.

Besides, the foam that is highly diffused is good for putting out and controlling such kind of fire, on condition that the locked heat is to be let out so as not to give rise to the automatic inflammation in the objects away from the flames.

Therefore, what is the best way to put out such kinds of fire?

According to the international accreditations, the extinguishing substance for this kind which is called F fire represents a mixture of liquid of which the most significant characteristic is that it does not vaporize in a temperature less than 250oc. Moreover, it has the ability to absorb temperature through contacting the source of flame.

Are such types of fire extinguishers related F fire available in Egypt, and are factories and kitchens of hotels which use frying pans obliged to be provided with it?

Dr. Nadir Riad adds that such types of specialized fire extinguishers are available in Egypt through one of the companies specialized in producing fire extinguishers after obtaining the right of manufacturing these types using German technology.

However, instructions need to be issued making it the obligatory to use them. This accident might draw attention to the necessity of putting this issue in its right path today and not tomorrow.

Specialized fire extinguishers can be replaced by using equipment of chemical powder as well as Carbon Dioxide which are sufficient to meet the need, but this is in case of small and limited fires.

What are the locations that need such kinds of fire extinguishing methods?

Factories of vegetable oil, soap, butter, and fats. Also, hotel and restaurant kitchens which use frying pans.

Finally, we question if the Egyptian Insurance Federation has authority to oblige the industrial and production companies to provide means of necessary protection, specially that the Insurance Companies Federation, in other markets, has specialized labs to test the technical equipment it insures such as elevators, cranes,

compressors, and cars, in return for a fee. When making sure that they are usable, a validation certificate is issued to insure them. With this certificate, the insurance company undertakes the conclusion of the insurance coverage to the establishment. The Insurance Federation abroad is entitled to keep log books that include providers of efficient fire extinguishers and also alarms and fire systems after checking their efficiency. Under the certificate "Insurable", insurance companies can conclude the coverage. We also have to point out that insurance companies abroad have technical labs that can check the efficiency of the such equipment.

The purpose of giving greater competence as well as an executive and a supervisory role to the Insurance Federation is for the benefit of the citizen and reinsurance companies as well to maintain the national national capital. As a matter of fact, we cannot stop the danger but we can take part in lessening the damage.

The fire that took place in the Tenth of Ramadan City represents one of the lessons to be grasped at the level of the individual, the level of the establishment and its concerned administrative bodies, and also the level of the country and its concerned authorities. Means of protecting the establishments and monitoring of usability are considered an urgent need. This is because the lives of people and their properties are national interests that cannot be put at risk once more.

We have to point out that Irma Factory for Soaps and Oils is insured by two insurance companies in the Egyptian market. One of them is a public sector company which paid the sum of ten million pounds as an initial amount against compensation within the framework of supporting the customer till experts of survey and evaluation of risk are through with preparing the relevant report. Swiss Re company, one of the greatest reinsurance companies with which the Egyptian market deals, sent a specialized surveyor from Switzerland to Egypt in order to write a report on this accident.

Zum zehnten Mal brannte es in der 10. Ramadan Stadt

von Ibtesam Said

Letzte Woche erlebte die 10. Ramadan Stadt (ein Industriegebiet, 50 km von Kairo entfernt) zum zehnten Mal einen gewaltigen Brand, wobei das Feuer aus einer Fabrik für Speiseöle und Fette, das der "Erma-Fabrik für Speiseöl" angehört, austrat. Dabei sind 2 Arbeiter ums Leben gekommen, weitere 34 wurden schwer verletzt. 22 Stunden lang loderte das Feuer. Mehr als 75 Feuerwehrwagen und andere Hilfsdienste waren im Einsatz.

Die lange Branddauer bestätigt die Vermutung, dass der Brand nicht gelöscht werden konnte, sondern dass er sein Ende erst mit dem Verbrennen der entflammaren Stoffe fand.

Der primäre Brandschaden belief sich auf 100 Millionen ägyptische Pfund. Es ist aber abzusehen, dass sich der Gesamtschaden bis auf 500 Millionen ägyptische Pfund erhöhen wird, da dort erst vor kurzem eine noch nicht in Betrieb genommene Produktionslinie installiert worden war.

Außerdem wurden durch den Produktionsstopp der Fabrik 1500 Arbeiter von einem Tag auf den anderen arbeitslos.

Zusätzlich erlitt der Betrieb enorme wirtschaftliche Verluste durch Zerstörung der Anlagen, den Produktionsausfall und den zum Wiederaufbau des Betriebs notwendigen Investitionen.

Die Fabriken in der 10. Ramadan Stadt werden häufig von Bränden heimgesucht, was die Frage aufwirft, welche Brandschutzmassnahmen im Falle von Feuer zum Schutz und zur Verringerung der Verluste angewendet wurden. Dafür wäre ein Brandschutzsystem, dass der Art der Aktivität in der jeweiligen Fabrik angepasst ist, eine geeignete Maßnahme.

Dies erscheint besonders wichtig, nachdem das oben genannte Feuer mit Wasser anstatt mit anderen geeigneten Mitteln gelöscht wurde.

Ursache des Brandes

Dr. Nader Riad, Präsident des Forschungs-, Entwicklungs- und Technologietransferkomitees des ägyptischen Industrieverbandes und Vorstandsmitglied des Brandschutzverbandes des Deutschen Industrieverbandes referierte über die Ursachen der Brandentstehung.

Dieser entstand, so Dr. Nader, während des Schweißens an einem Tankwagen, was einen Mangel im Sicherheitssystem aufwies. Insbesondere lassen Spuren von leichtentzündlichen Flüssigkeiten darauf schließen, dass sich Dämpfe am Brandort gebildet haben, die viel gefährlicher sind als Flüssigkeiten, da sie leichter entzündbar sind.

Es ist allgemein bekannt, dass Fette- und Speiseölbrände eine hohe Gefahrenrate bergen, da ihre Temperaturen bei einem Brand in offenen Plätzen bis zu 450°C und bis zu 550°C in geschlossenen Räumen (bei so genannter Brandeinschließung) erreichen können.

Ein Brand spezieller Art

Die Gefahr bei solchen Bränden besteht darin, dass beim Löschen von brennenden Flüssigkeiten Wasser benutzt wird. Das Problem dabei ist das Wasser bei 100° C augenblicklich verdampft. Dieser Dampf dehnt sich dann stark aus und erreicht Temperaturen von 250°-300°C, was schwere Verbrennungen am ganzen Körper verursachen kann.

Dieses Phänomen wird meist von einer Art begrenzter Explosion begleitet. Durch die massive Expansion der mit ölgetränkten Dampf Wolke kann sich das Feuer dann in Bereichen außerhalb des Brennpunktes verbreiten.

Diese Art von Öl- und Fettbränden wird seit langem von Feuerwehrexperthen aus den USA und der Europäischen Union untersucht und als Brandtyp (F) – Fettbrände klassifiziert.

Damit unterscheidet sie sich von den anderen fünf konventionellen Brandtypen A, B, C, D und E.

▪ **Kann man diese Brandart mit Schaum löschen?**

Es gibt viele Arten von Löschschaum. Solche mit einem mittlerem oder hohem Wassergehalt eignen sich nicht zum Löschen solcher Brände, da das Wasser eine zerstörerische Wirkung besitzt. Beim Einsatz von Wasser würde sich der äußerst heiße Dampf und die mit heißen Ölparkeln getränkter Dunst sofort verbreiten.

Dagegen eignet sich der schnell ausbreitende Schaum optimal für das Löschen solcher Brände, unter der Bedingung, dass die abgehaltene Hitze entweichen kann, damit nahe stehende Gegenstände, durch das Phänomen der Selbstzündung, kein Feuer fangen.

▪ **Welche Methode ist zum Löschen dieser Brandart am besten geeignet?**

Die Löschmethode dieses Brandtyps, der nach internationaler Zulassung mit Typ **F** bezeichnet wird, besteht aus einer flüssigen Mischung, die eine besondere Eigenschaft besitzt. Sie darf bei einer Siedehitze von 250°C nicht verdampfen. Außerdem muss sie dazu in der Lage sein, Hitze aus der Primärzündquelle zu entziehen.

Dieses Speziallöschmittel wird unter verschiedenen Namen geführt und ist im Handel, ausgestattet mit europäischer, amerikanischer oder japanischer Technologie, erhältlich.

▪ **Sind solche Feuerlöscher, die speziell für Brandtyp F geeignet sind, in Ägypten vorhanden und sollen Fabriken und Hotelküchen, die Ölpfannen benutzen, damit ausgestattet sein?**

Dr. Nader Riad erklärte, dass es ein ägyptisches Brandschutzunternehmen gibt, die diese Art von Feuerlöschern herstellt. Die nötige Produktionslizenz dafür hat sie durch das Verwenden deutscher Technologie erhalten.

Dafür gibt es bestimmte Gebrauchsanweisungen nach denen man sich richten muss.

Vielleicht hat der Unfall in der Erma Fabrik endlich unsere Aufmerksamkeit auf die Notwendigkeit gezogen, dieses Problem besser heute als morgen zu lösen.

Bei kleinen, räumlich begrenzten Bränden können auch anstelle dieser speziellen Feuerlöschern andere Feuerlöschertypen benutzt werden. Zum Beispiel solche mit chemischen Pulver oder Kohlendioxid.

▪ **An welchen Orten kommt diese spezielle Löschmethode zum Einsatz?**

Dr. Nader:

In Fabriken, die Margarine, Speiseöl, Seifen und Fett produzieren, sowie Hotelküchen die mit Ölpfannen arbeiten, wird diese Löschmethode häufig angewandt.

Zuletzt möchten wir die Frage stellen, ob der Verband der ägyptischen Versicherungsunternehmen die Befehlsgewalt besitzt den Industrie- und Herstellungsunternehmen vorschreiben zu können bestimmte Brandschutzmassnahmen vorzunehmen. Besonders da der Verband auf anderen Märkten seine eigenen Testlabore zum Überprüfen von technischen Einrichtungen besitzt, wie z. Bsp. bei Fahrstühlen, Kräne, Kompressoren und Autos, die von ihm versichert werden.

Erst nachdem diese ausführlich getestet wurden, erhalten sie eine entsprechende Gültigkeit für ihr Versicherungszertifikat. Durch dieses Zertifikat haftet das Versicherungsunternehmen für die bestimmte Einrichtung.

Im Ausland besitzt der Verband der Versicherungsunternehmen das Recht eine Akte über Lieferanten von Brandschutzgeräten - und Ausrüstungen, sowie Alarm- und Brandschutzsystemen anzulegen, nachdem diese auf ihre Leistungsfähigkeit überprüft wurden. Durch das Versicherungszertifikat können diese dann von Versicherungsunternehmen geschützt werden.

Im Ausland verfügen Versicherungsunternehmen über bestimmte fachgerechte Testlabore um die Leistungsfähigkeit dieser Geräte zu überprüfen.

Der Grund, den Versicherungsunternehmen mehr Befugnisse und eine größere ausführende und begutachtende Rolle zu geben, ist im Interesse des Bürgers und der Rückversicherung um damit das Nationalkapital zu schützen.

" Wir können vielleicht kein Unglück verhindern, aber zumindest dabei helfen die Gefahren zu lindern. "

Der Brand in der 10. Ramadan Stadt soll uns auf der privaten wie auf der institutionellen Ebene, sowie der Regierung und ihren Behörden eine Lektion sein. Daher ist das Errichten von Brandschutzmassnahmen für Einrichtungen und die regelmäßige Überprüfung ihrer Funktionsfähigkeit dringend notwendig und eine Sache der nationalen Sicherheit, die man nicht riskieren darf.

Es muss ferner darauf hingewiesen werden, das die Erma Fabrik bei zwei auf dem ägyptischen Markt operierenden Versicherungsfirmen versichert ist.

Ein Unternehmen davon, das dem öffentlichem Sektor angehört, bezahlte eine erste Rate in Höhe von 10 Millionen Ägyptische Pfund als Entschädigungssumme, bis Experten bei der Ursachenfindung ihren Auswertungsbericht fertig stellten.

Ferner sandte Swissray, einer der großen Rückversicherungsunternehmen, das auf dem ägyptischen Markt tätig ist , einen ihrer schweizerischen Fachmänner zum Unfallort um einen Begutachtungsbericht über den Brand zu schreiben.

Dr. Eng.
Nader Riad