

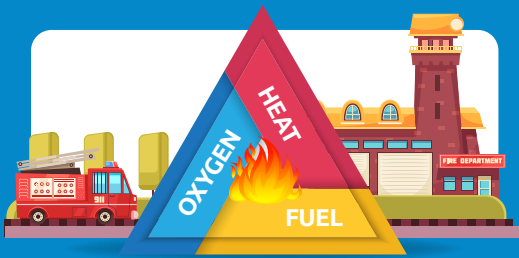


Did You Know? - Fire Risk in Warehouse Building - Heat Source



There is serious fire exposure in a warehouse. The fire load in the warehouse usually consists largely of stored goods such as combustible goods, flammable liquids, packaging materials, and wooden pallets. Once a heat source comes into contact with stored goods, fire may easily spread throughout the warehouse building.

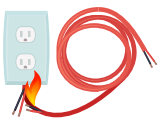

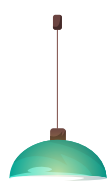

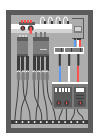

To prevent fire happen, we should know the basic principle of the fire triangle:



The fire triangle is an illustration of three elements a fire needs to ignite. To simply put, fire can be prevented or extinguished by eliminating one of three elements in the fire triangle.

In this topic, we can prevent fires by eliminating the heat source.

The Most Common Heat Source in Warehouse/Storage Area:

Heat Source	Fire Prevention	Standard*	Heat Source	Fire Prevention	Standard*
 <p>Electrical Short Circuit</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Electrical cables shall be covered with a protective cabling cover and not exposed. ▶ Inspections are provided and documented for all electricity-related equipment and installations. 	NFPA 70 NFPA 70B	 <p>Forklift Battery Charging</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Battery charging areas located in areas designated for such purpose. ▶ Maintain a minimum space separation of 2 meters between any combustible and battery chargers. 	NFPA 505 FMDS 0739
 <p>Overhead Lighting</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Arrange stored goods to be not stored directly below overhead lighting device. ▶ If the above fire prevention cannot be applied, the light fixtures should have shades or guards to prevent the ignition of stored goods from hot bulbs. 	NFPA 1	 <p>Hot Work</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Hot work activity shall be conducted in designated area or permit-required areas. ▶ Combustible materials shall be kept free from the hot work area for radius of 11 meters. ▶ If relocation is impossible, combustible material shall be shielded by a barrier constructed of non-combustible material such as a welding blanket. 	NFPA 51B
 <p>Electrical Panel</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Clearance radius of 1 meter shall be maintained for electrical panels to keep combustible material away from the ignition source. 	NFPA 70	 <p>Cigarette Butts</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Smoking shall be prohibited except in locations designated as smoking areas. ▶ "No Smoking" sign shall be posted inside the building. 	NFPA 1

*) Source: <https://www.nfpa.org/Codes-and-Standards/All-Codes-and-Standards/List-of-Codes-and-Standards>

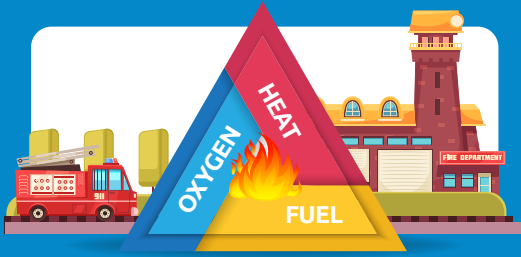


Tahukah Anda? - Risiko Kebakaran di Bangunan Gudang - Sumber Panas





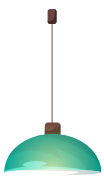

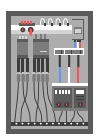

Terdapat paparan risiko kebakaran yang serius di gudang. Muatan kebakaran di gudang biasanya terdiri dari barang-barang yang disimpan, berbentuk barang dan cairan mudah terbakar, bahan kemasan, dan palet kayu. Apabila sumber panas bersinggungan dengan barang yang disimpan, maka api akan dengan mudah menyebar ke seluruh bangunan gudang.

Untuk mencegah terjadinya kebakaran, kita perlu mengetahui prinsip dasar dari segitiga api:



Segitiga api adalah gambaran dari tiga elemen yang dibutuhkan bagi api untuk menyala. Sederhananya, api dapat dicegah atau dipadamkan dengan menghilangkan salah satu dari tiga elemen dalam segitiga api, misalnya sumber panas.

Sumber Panas Paling Umum di Gudang/Area Penyimpanan:

Sumber Panas	Pencegahan Kebakaran	Standar*	Sumber Panas	Pencegahan Kebakaran	Standar*
 <p>Listrik Hubungan Pendek</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kabel listrik harus ditutupi dengan tutup pelindung kabel dan tidak boleh dalam keadaan terbuka. ▶ Pemeriksaan dan pendokumentasian dilakukan untuk semua peralatan yang berhubungan dengan kelistrikan dan instalasinya. 	NFPA 70 NFPA 70B	 <p>Pengisian Baterai Forklift</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Area pengisian baterai harus terletak di area yang telah ditentukan untuk kegunaannya tersebut. ▶ Jaga jarak aman antara bahan mudah terbakar dengan pengisi daya baterai, minimum 2 meter. 	NFPA 505 FMDS 0739
 <p>Pencahayaan dari Atas</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Atur barang yang disimpan agar tidak diletakkan langsung di bawah perangkat pencahayaan dari atas. ▶ Jika pencegahan kebakaran di atas tidak dapat diterapkan, peralatan lampu harus memiliki pelindung atau penahan untuk mencegah terbakarnya barang-barang yang disimpan akibat dari panas lampu bolham. 	NFPA 1	 <p>Kerja Panas</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Aktivitas kerja panas harus dilakukan di area yang telah ditentukan atau area-area yang telah mendapatkan izin. ▶ Bahan-bahan yang mudah terbakar harus memiliki jarak aman dari area kerja panas dengan radius 11 meter. ▶ Jika tidak memungkinkan melakukan relokasi, bahan yang mudah terbakar harus dilindungi oleh penghalang yang terbuat dari bahan yang tidak mudah terbakar, seperti selimut las. 	NFPA 51B
 <p>Panel Listrik</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Perlu diperhatikan jarak penyimpanan barang mudah terbakar dengan panel listrik, minimum sejauh 1 meter demi menjauhkan barang-barang mudah terbakar tersebut dari sumber api. 	NFPA 70	 <p>Puntung Rokok</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Dilarang merokok, kecuali di lokasi yang ditunjuk sebagai area merokok. ▶ Tanda "Dilarang Merokok" harus dipasang di dalam gedung. 	NFPA 1

*) Sumber: <https://www.nfpa.org/Codes-and-Standards/All-Codes-and-Standards/List-of-Codes-and-Standards>