

CHƯƠNG 1

NHỮNG KIẾN THỨC CƠ BẢN VỀ CHÁY NỔ

1.1. CÁC THUẬT NGỮ DÙNG TRONG THIẾT KẾ VÀ AN TOÀN CHÁY, NỔ

Thuật ngữ và định nghĩa của những khái niệm về an toàn cháy thống nhất áp dụng trong nghiên cứu, giảng dạy, sản xuất và đời sống thuộc lĩnh vực phòng cháy chữa cháy và các lĩnh vực chuyên môn khác liên quan.

An toàn cháy: Tình trạng hoặc tính chất của các sản phẩm, các phương pháp, phương tiện sản xuất và các khu vực đảm bảo loại trừ được khả năng phát sinh cháy và hạn chế được hậu quả khi cháy xảy ra nhờ các biện pháp tổ chức, các giải pháp kỹ thuật và công nghệ.

Các chỉ số nguy hiểm cháy: Các giá trị định lượng đặc trưng cho sự nguy hiểm cháy được xác định khi thử nghiệm chuẩn.

Cháy âm ỉ: Sự cháy không phát sáng, thường biết được do xuất hiện khói.

Chất chống cháy: Chất làm cho chất cháy khó bị đốt cháy hoặc làm giảm tính cháy của chúng bằng cách bao phủ, ngấm tẩm hoặc gây phản ứng hóa học.

Chất dễ bốc cháy: Chất có thể bốc cháy do tác động tức thời của nguồn gây cháy có năng lượng thấp.

Chất dễ cháy: Chất có thể bốc cháy, cháy âm ỉ hoặc các bon hóa khi có tác động của nguồn gây cháy nhưng không có khả năng tiếp tục cháy khi không còn nguồn gây cháy.

Chất khó bốc cháy: Chất chỉ bốc cháy do tác động của nguồn gây cháy có năng lượng cao hoặc do tác động lâu của nguồn gây cháy.

Chất không cháy: Chất không bốc cháy, không cháy âm ỉ và các bon hóa khi có tác động của nguồn gây cháy.

Chất tự cháy: Chất tự phát sinh cháy trong những điều kiện xác định không có tác động của năng lượng bên ngoài.

Chữa cháy: Hoạt động của người và phương tiện chữa cháy với việc áp dụng các phương pháp để ngăn chặn sự lan truyền và dập tắt đám cháy.

Chất dập cháy: Chất có các tính chất lý, hóa tạo ra điều kiện để làm ngừng cháy và dập tắt cháy.

Cung cấp nước chữa cháy: Tổng hợp các biện pháp và phương tiện, dụng cụ để dự trữ và vận chuyển nước sử dụng để chữa cháy.

Dập tắt hoàn toàn: Hoạt động của người và phương tiện chữa cháy với việc áp dụng các phương pháp nhằm dập tắt hoàn toàn đám cháy và loại trừ khả năng bị cháy trở lại.

Độ chịu lửa: Tính chất của cấu kiện và kết cấu xây dựng giữ được khả năng chịu lửa cũng như khả năng chống lại sự hình thành các lỗ hổng và sự nung nóng đến nhiệt độ giới hạn và lan truyền ngọn lửa.

Giới hạn nồng độ bốc cháy: Giới hạn dưới hoặc giới hạn trên của chất cháy (hơi, khí, bụi cháy) trong hỗn hợp của nó với chất oxy hóa có thể bốc cháy khi có tác động của nguồn gây cháy.

Giới hạn nhiệt độ bốc cháy: Giới hạn dưới hoặc giới hạn trên của nhiệt độ chất cháy tương ứng với giới hạn dưới và giới hạn trên của nồng độ bốc cháy.

Giới hạn oxy: Nồng độ oxy trong hỗn hợp chất cháy, chất trơ và oxy, khi thấp hơn nồng độ này không thể gây cháy hỗn hợp với bất kỳ nồng độ nào của chất cháy trong hỗn hợp.

Hạn chế phát triển đám cháy: Các biện pháp và hoạt động của người nhằm ngăn chặn đám cháy lan truyền và tạo điều kiện để dập tắt đám cháy có hiệu quả.

Hệ thống chống cháy: Tổng hợp tất cả các yêu cầu, các biện pháp, các phương tiện và các phương pháp nhằm ngăn ngừa cháy, hạn chế lan truyền, đảm bảo dập tắt đám cháy, ngăn chặn các yếu tố nguy hiểm và có hại đối với người, hạn chế đến mức thấp nhất thiệt hại về tài sản.

Lửa: Là quá trình được đặc trưng bằng sự tỏa nhiệt, khói và kèm theo phát sáng.

Khói: Thể rắn nhìn thấy được trong không khí được tạo ra từ những phân tử rắn, lỏng hoặc khí khi cháy.

Kế hoạch thoát nạn: Văn bản chỉ dẫn lối, cửa thoát nạn và quy định cách ứng xử của mọi người, nhiệm vụ của những người có trách nhiệm khi tổ chức thoát nạn khỏi đám cháy.

Nhiệt độ bốc cháy: Nhiệt độ thấp nhất của chất cháy, ở nhiệt độ đó khi có nguồn gây cháy tác động, chất cháy sẽ bốc cháy có ngọn lửa và tiếp tục cháy sau khi không còn nguồn gây cháy.

Nhiệt độ bùng cháy: Nhiệt độ thấp nhất của chất cháy, ở nhiệt độ đó lượng hơi, khí bốc lên trên bề mặt của nó tạo với không khí hỗn hợp khi có nguồn gây cháy tác động sẽ bùng lửa nhưng lại tắt ngay.

Nhiệt độ tự bốc cháy: Nhiệt độ thấp nhất của chất cháy, ở nhiệt độ đó tốc độ phản ứng tỏa nhiệt tăng mạnh dẫn tới sự bốc cháy có ngọn lửa.

Nhiệt độ tự nung nóng: Nhiệt độ thấp nhất của vật cháy, ở nhiệt độ đó bắt đầu bằng quá trình tự nung nóng.

Nồng độ dập tắt nhỏ nhất của chất dập cháy theo thể tích: Nồng độ nhỏ nhất của chất cháy trong không khí đủ để dập tắt ngọn lửa khuếch tán của chất cháy khi dập cháy theo thể tích.

Ngọn lửa: Hình dạng bên ngoài biểu hiện sự cháy ở thể khí hoặc mây bụi.

Nguồn cháy: Nhiệt năng dẫn đến sự bốc cháy

Nguồn gây cháy: Nguồn năng lượng dẫn đến sự cháy của vật chất.

Nguy hiểm cháy: Khả năng phát sinh và phát triển đám cháy có sẵn trong vật chất, trong tình trạng môi trường hoặc trong quá trình nào đó.

Nguyên nhân gây đám cháy: Điều kiện và (hoặc) tình trạng trực tiếp gây ra đám cháy.

Phương pháp chữa cháy: Phương pháp sử dụng các chất dập cháy với các thiết bị cần thiết và những phương tiện khác để ngăn chặn sự lan truyền và dập tắt cháy.

Sản phẩm cháy: Vật chất được tạo nên do cháy.

Sự bốc cháy: Sự phát sinh cháy do tác động của nguồn gây cháy.

Sự bốc lửa: Sự bốc cháy có ngọn lửa.

Sự cacbon hóa: Sự tạo thành các bon và tro do kết quả nhiệt phân hoặc cháy không hết các chất hữu cơ.

Sự cháy: Tác dụng qua lại của vật chất với oxy kèm theo tỏa nhiệt hoặc khói có phát sáng hoặc cháy âm ỉ.

Sự cháy âm ỉ: Cháy không thành ngọn lửa của chất rắn hữu cơ, thường xảy ra khi không đủ oxy và tạo khói.

Sự cháy hoàn toàn: Sự cháy mà sản phẩm cháy là chất không cháy.

Sự đốt cháy: Sự gây cháy có chủ định và kiểm soát được.

Sự gây cháy: Tác động của nguồn gây cháy bên ngoài lên chất cháy đến sự bốc cháy.

Sự phát sáng: Sự cháy không có ngọn lửa nhưng có phát sáng.

Sự môi lửa: Sự gây cháy.

Sự tự bốc cháy: Sự bắt đầu cháy do tác động của nguồn cháy.

Sự lan truyền ngọn lửa: Sự lan truyền cháy ở dạng khí có kèm theo phát sáng và nhiệt.

Sự lan truyền ngọn lửa theo kết cấu: Sự lan truyền cháy trên bề mặt và bên trong các cấu kiện và kết cấu xây dựng.

Sự lan truyền đám cháy: Sự lan truyền của lửa ở trong các phòng, trong các công trình ở khu vực ngoài trời hoặc từ nơi này sang nơi khác.

Sự nung nóng: Trạng thái nung nóng của chất rắn, đặc trưng bởi sự tỏa nhiệt và phát sáng.

Sự tự nung nóng: Sự tăng nhiệt độ của vật chất do các quá trình hóa, lý, sinh học tỏa nhiệt ở bên trong với những điều kiện tồn tại thích hợp cho sự tích điện của vật chất.

Sự phát triển đám cháy: Sự gia tăng của vùng cháy và vùng tác động của những yếu tố nguy hiểm của đám cháy.

Sự thoát nạn: Sự sơ tán người từ vùng nguy hiểm cháy theo các lối thoát ra vùng an toàn.

Thiệt hại do đám cháy: Sự thiệt hại về người, tài sản do đám cháy gây ra.

Tia lửa: Phần tử nóng sáng của vật chất bị bắn ra hoặc phóng điện trong khí.

Tính cháy: Khả năng cháy của vật chất trong những điều kiện tồn tại của chúng.

Tính bốc cháy: Khả năng bốc cháy của vật cháy trong những điều kiện tồn tại cụ thể của chúng.

Tốc độ cháy hoàn toàn: Khối lượng hoặc thể tích chất cháy bị thiêu hủy trên một đơn vị bề mặt, trong một đơn vị thời gian.

Tốc độ lan truyền của đám cháy: Khoảng cách lan truyền của ngọn lửa theo phương ngang hoặc phương đứng trong một đơn vị thời gian.

Tự cháy: Sự phát sinh cháy không do tác động của năng lượng bên ngoài mà do sự gia tăng nhiệt của phản ứng bên trong vật chất.

Vùng bốc cháy: Vùng nồng độ chất cháy, trong đó hỗn hợp của nó với chất oxy hóa có thể bốc cháy.