

科目No.	163	科目名	化学物質総合管理学特論8	サブネーム	職場における火災・爆発災害		
連携機関名	(独)労働安全衛生総合研究所	レベル	中級	講義枠	月曜日	講義時間	18:30~20:00
科目概要(300字程度)	産業職場において、毎年12万人を超える労働者が4日以上以上の休業となる負傷をし、1500人を超える犠牲者を出している。これは企業で働いている労働者ばかりでなく一般社会が目指している安全で安心な社会にとって大きな脅威である。特に、発生すると現場の労働者だけでなく周辺住民まで巻き込み、また、産業活動に及ぼす影響が大きい、火災・爆発災害の防止に関する基礎知識の取得を目的として、現状、災害事例、研究成果等を紹介する。						

サブタイトル	No.	講義名	講義概要(300字程度)	講義日	教室	講師名	所属	
総論	1	火災爆発災害の現状	労働災害と火災・爆発災害の現状、及び主な災害事例を示し、原因となる化学物質の危険性の分類の仕方を示す。また、講座の目的、構成、内容などについて解説する。	10月1日	共通講義棟 1号館101	安藤隆之	(独)労働安全衛生総合研究所	
化学物質・反応の危険性に関する基礎	2	液体・ガスの危険性	塗料の溶剤(引火性液体)、都市ガス(可燃性ガス)、アセチレンガス(分解爆発性ガス)などに着火し、火災や爆発を引き起こす危険性について解説する。	10月15日		板垣晴彦		
	3	粉じんの危険性	農産物、穀物、医薬品、プラスチック、金属など身近な物も粉状になると燃えやすくなるが、粉じんが空気中に舞い上げられた状態で着火し、火災や爆発を引き起こす危険性について解説する。	10月22日		八島正明		
	4	発火危険性及び混合危険性	空気に触れると発火する自然発火性物質や、水に濡れると発火する禁水性物質の危険性について解説する。また、他の化学物質との混合により予期していなかった化学反応が生じる危険性について解説する。	10月29日		熊崎美枝子		
	5	エネルギー物質の危険性	火薬・爆薬や過酸化水素など、熱や衝撃等の外部からの刺激で分解爆発を起こす爆発性物質や自己反応性物質の危険性について解説する。	11月5日		安藤隆之		
	6	反応危険性	化学反応を行っている際に、熱収支に関する事前の検討が不十分であったり機器の故障のために反応の進行を制御できなくなり、反応が暴走してしまう危険性について解説する。	11月12日		藤本康弘		
	7	有害性	火災・爆発やその他の原因によって漏洩した化学物質が健康や環境へ及ぼす危険性について解説する。	11月19日		小川康恭		
	静電気による着火に関する基礎	8	静電気安全の基礎	可燃性ガス、液体、粉じんなどの火災・爆発の着火源のひとつとなっている静電気に関して、電荷の発生と緩和、帯電、放電などの静電気リスクアセスメントに必要な基礎をデモンストレーションを交えながら概説する。		11月26日		大澤 敦
9		静電気の測定	種々の作業場所、作業条件下での静電気の発生しやすさを事前に把握し、放電による災害の発生を未然に防止するために、静電気の帯電量を測定する方法について解説する。	12月3日		崔 光石		
プラントの危険性	10	化学プラントのリスク管理	複数の機器・装置により構成されている化学プラントの安全問題について述べるとともに、総合的にリスク管理を行う方法について解説する。	12月10日		島田行恭		
設備・装置の改善による災害防止対策	11	静電気災害防止	静電気放電が着火源となって発生した火災・爆発災害事例を示し、同種の災害の発生を防止するために必要な対策について解説する。	12月17日		山隈瑞樹		
	12	防爆構造電気機器	引火性液体、可燃性ガス、可燃性粉じんなどが存在する場所で使用する電気機器に関して、電気火花や高温部分が着火源となることを防ぐために必要な構造について解説する。	1月7日		林 年宏		(社)産業安全技術協会
	13	被害拡大防止技術	火災や爆発が発生してしまった場合に、周囲への被害を最小限度に抑えるための対策として、はじめに消火の考え方を示し、圧力放散、緊急しゃ断、爆発抑制などの爆発防護技術について解説する。	1月21日		八島正明		
作業管理・システム改善による災害防止対策	14	ヒューマンエラー	作業者の取り違えやうっかりミスなど、人間の過誤が原因となって災害を引き起こしてしまうことを防止するための対策について解説する。	1月28日		中村隆宏		(独)労働安全衛生総合研究所
	15	システム安全	機器の故障・誤作動などが発生した場合に安全が確保されるようなシステムとすることにより災害の発生を防止する対策について解説する。	2月4日		清水尚憲		