

职业性中毒是怎样造成的

毒物。在一定条件下外来化学物质以较小剂量即可引起机体的功能或器质性损害，甚至危及生命，此种化学物质称为毒物 (toxicant)。

中毒。机体受毒物的作用引起一定程度损害而出现的疾病状态称中毒 (poisoning)。

职业中毒。劳动者在生产过程中由于接触毒物发生的中毒称为职业中毒 (occupational poisoning)。

毒物的存在状态与接触机会

1. 生产性毒物的来源与存在形态

(1) 生产性毒物的来源。

生产性毒物的来源可有多种形式，同一毒物在不同行业或生产环节中又各有差异，可来自于原料、中间产品(中间体)、辅助原料、成品、夹杂物、副产品或废物。

(2) 生产性毒物的存在形态。

在生产环境中的毒物可以固体、液体、气体或气溶胶(烟、雾、尘)的形式存在。

了解生产性毒物的来源及其存在形态，对于空气样品的采集、分析及制订相应防护策略均有重要意义。

2. 接触机会

接触生产性毒物主要有两个环节，即原料的生产和其应用。

(1)原料的开采与提炼。材料的加工、搬运、储藏，加料和出料，以及成品的处理、包装等。

(2)在生产环节中，有许多因素也可导致作业人员接触毒物，如化学管道的渗漏，化学物的包装或储存气态化学物钢瓶的泄漏，作业人员进入反应釜出料和清釜，物料输送管道或出料口发生堵塞，废料的处理和回收，化学物的采样和分析，设备的保养、检修等。

(3)有些作业虽未应用有毒物质，但在一定的条件下亦可接触到毒物，甚至引起中毒。例如，在有机物堆积且通风不良的狭小场所(地窖、矿井下废巷、化粪池等)作业，可发生硫化氢中毒;塑料加热可接触到热裂解产物。

影响毒物对机体毒作用的因素

生产性毒物作用于机体，并非一定会引起职业中毒。毒物对机体的毒作用受很多因素的影响。

1. 毒物的特性

(1) 化学结构

化学物质的毒性与其化学结构有一定的关系，目前已获的了一些规律。例如，脂肪族直链饱和烃类化合物的麻醉作用，从丙烷至辛烷，随碳原子数增加而增强。据此，可推测某些新化学物的大致毒性和毒作用特点。

(2) 理化性质

毒物的理化性质对其进入机体的机会及其在体内的过程有重要影响。如：毒物的分散度、挥发度、溶解度等。

2. 剂量、浓度和接触时间

不论毒物的毒性大小如何，都必须在体内达到一定量才会引起中毒。空气中毒物浓度高，接触时间长，若防护措施不良，则进入体内的量大，容易发生中毒。由于作业时间一般来说，相对固定，因此降低空气中毒物的浓度，减少毒物进入体内的量是预防职业中毒的重要环节。

3. 联合作用

(1) 毒物的联合作用

在生产环境中常有几种毒物同时存在，并作用于人体。此种作用可表现为独立、相加、协同和拮抗作用。毒物的拮抗作用在实践中并无多大意义。进行卫生学评价时应注意毒物的相加和协同作用，还应注意生产性毒物与生活性毒物的联合作用。

(2) 生产环境和劳动强度

环境中的温、湿度可影响毒物对机体的毒作用。在高温环境下毒物的毒作用一般较常温高。高温环境还使毒物的挥发增加，机体呼吸、循环加快，出汗增多等，均有利于毒物的吸收；体力劳动强度大时，毒物吸收多，机体耗氧量也增多，对毒物的毒作用更为敏感。

4. 个体感受性

毒物对人体的毒作用有很大的个体差异，接触同一剂量的毒物，不同个体所出现的反应可相差很大。造成这种差异的个体因素很多，有年龄、性别、健康状况、生理变动期、营养、内分泌功能、免疫状态及个体遗传特征等。