

酸素欠乏症・硫化水素中毒の恐ろしさ

金属表面処理課

池田

金属表面処理課の池田です。今回は安全衛生委員として少し話をしようと思います。

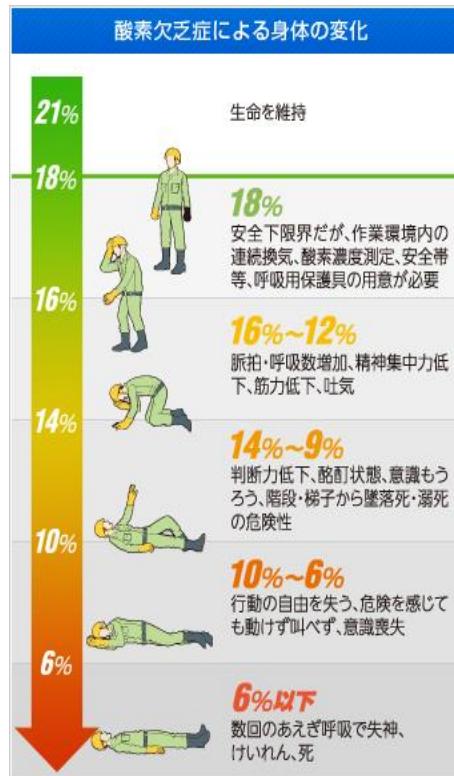
コロナ禍になる前に受講した、酸素欠乏・硫化水素危険作業講習の内容を少し話してみようと思います。

酸欠事故（酸素欠乏及び硫化水素）は一度発生すると命に関わる事が多く、後遺症も残る事が多い事から、非常に注意すべき恐ろしい病態と言えます。

地上の空気中には酸素が約21%含まれており、人間を含む生物はその酸素によりその生命を支えられています。この酸素の割合が低下すると、肺から体内に取り込まれる酸素の量が少なくなる為、体内に酸素が十分に行き届かなくなります。この酸素が不足した状態が酸素欠乏症という状態であり、酸素が欠乏すると脳をはじめとした重要な臓器でエネルギーが産生出来なくなる為、活動が停止し、数分で死に至ります。

酸素不足状態では、酸素を少しでも多く体内に取り込む為、当初は呼吸回数や深さ、心拍数の増加が起り、体内を循環する血液量を増やす事で補おうとします。

しかし、その対応にも限界があり、酸素が約16%程度までです。登山家等が行う特殊なトレーニングも順応性が高くなる効果はありますが、個人差や健康状態によって体への影響も変わってきます。その為、酸素の割合は18%が呼吸用保護具も使用した安全下限界であり、16%では集中力低下、ミス增加、筋力低下、吐気等の症状が徐々にひどくなり、10%では、死の危険が生じます。また、酸素が極端に低下した空気を吸うと、それがわずか1回の呼吸であっても、体内の酸素不足が劇的に生じて数秒で活動低下または活動停止状態になります。このため、作業工程で窒素ガス（=無酸素）を使用して、配管やタンク内から別のガス類を一掃するような場合は、無酸素空気を1度も吸わない様に十分な注意が必要です。酸素欠乏状態で時間が経過すると、最終的には呼吸が止まり、死に至ります。



硫化水素濃度に対する人体への影響

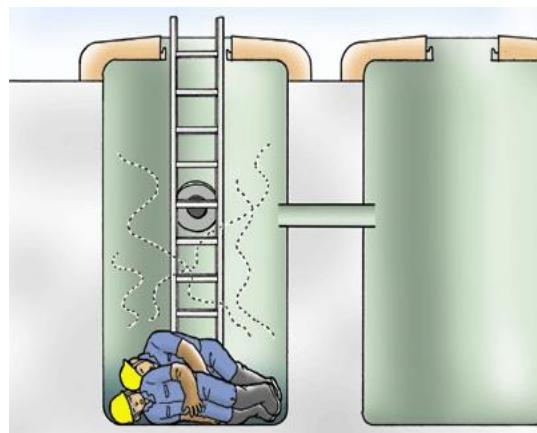
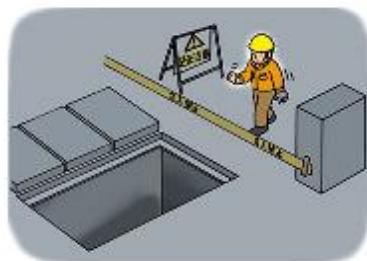


酸欠事故の発生後に救出され、人口呼吸等の蘇生処置で助かった場合でも、酸素欠乏状態が長い程、特に脳に対するダメージが大きくなります。それにより、後遺症として、言語、運動、視野、麻痺、幻覚、健忘などの障害が残る事があります。

硫化水素中毒が発生しやすい環境では、同時に酸素欠乏が発生しやすい環境が多い為、硫化水素による健康影響とともに、酸素欠乏症により生命に影響がある点は注意が必要です。また、硫化水素による症状は、直接的には、嗅覚の麻痺、目の損傷、呼吸器の損傷、神経毒性、皮膚発疹などの影響があります。

当初感じた硫化水素の不快臭は、硫化水素濃度の高まりとともに、嗅覚神経の麻痺の為に感じられなくなり、硫化水素中毒の危険を回避する機会を失う事もあり注意を要します。また、比較的低濃度の硫化水素であっても、痒みや痛みといった炎症、充血、腫脹、視野のにじみ等の症状が出ます。 いろんな所から引用・抜粋（パクリまくり）

酸欠・硫化水素の発生しやすい場所



皆さん、穴やタンク・ピットなどには注意しましょう。

穴があったら酸素がないと思って行動しましょう

