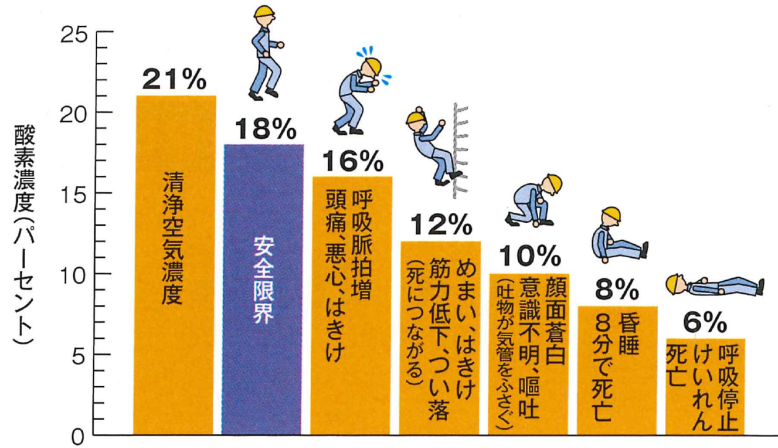


酸素欠乏の危険性

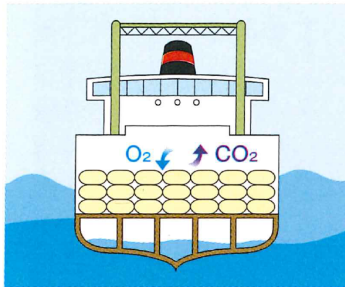


硫化水素濃度と中毒症状

| 硫化水素 (ppm) | 中毒症状 |
|------------|------------------------------------------------------------------|
| 0.2 | 誰でも臭気を感じできる。 |
| 3 ~ 5 | 不快を感じる中程度の強さの臭気。 |
| 10 | 酸素欠乏症等防止規則による硫化水素中毒が認められる最低濃度。 |
| 20 ~ 30 | 耐えられるが臭気の慣れ(臭覚疲労)でそれ以上の濃度にその強さを感じなくなる。 |
| 100 ~ 200 | 2 ~ 15分で臭覚神経まひでかえって不快臭は減少した感じになる。8 ~ 48時間連続暴露で気管支炎、肺炎、肺水腫による窒息死。 |
| 170 ~ 300 | 1時間以内の暴露ならば重とく症状にいたらない。 |
| 350 ~ 400 | 1時間の暴露で生命の危機。 |
| 600 | 30分の暴露で生命の危機。 |
| 800 ~ 900 | 意識喪失、呼吸停止。死亡。 |
| 1,000 | 昏倒、呼吸停止、死亡。 |
| 5,000 | 即死。 |

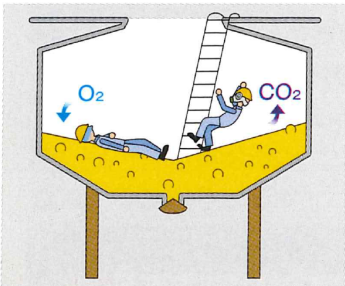
酸欠の原因と実例

船倉、船底



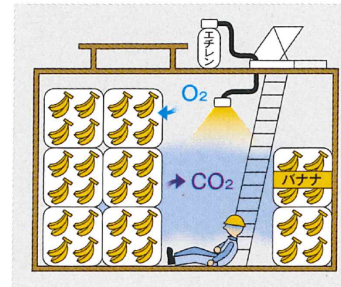
積荷の穀類、果実、種子、木材チップなどの呼吸作用、鉱石、鉄スクラップなどの酸化作用で船倉内の酸素は急速に消費されています。積荷の冷凍に使われるドライアイスの気化や、消火装置の炭酸ガスのもれ、冷凍機のフロンガスもれなどで酸素がうすめられたり追い出されたりしています。船底のバラストタンク、コファダム、ポイドスペースなどの、ふだん密閉状態の空間は内壁の鉄の酸化で酸素が消費されています。

ホッパー



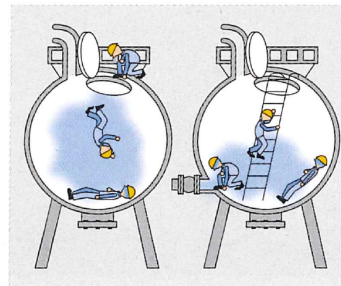
食品工場の穀類や種子を貯蔵するホッパーの中は、呼吸作用で酸素は減少し、炭酸ガスが増加しています。穀粒のサンプルをとりに入れて1人倒れそれを救助にガスマスクをつけて入った者も倒れた。酸素がなければ、空気を濾過して呼吸するガスマスクは全く無効のものになってしまいます。穀類の貯蔵ホッパーばかりでなく、穀類の輸送に用いるホッパー貨車の中も常に酸欠の危険性があり、知らずに中に入れば同様に倒れてしまいます。

果物の酸素消費



バナナの熟成をまつ暖かい地下むろは、バナナの呼吸作用で酸素が消費され、炭酸ガスが増加します。エチレングス封入による熟成促進は、酸欠のほかに爆発の危険性もあります。バナナの熟成ぐあいの点検に、昔は熟練者が息をこらえて入りましたが、貯蔵量が多くなると、点検にマスクなしでは息こらえが続きなくなり、中でひと息いれたら意識不明となります。

窒素ガスとタンク内作業



窒素とは窒息性のガスという意味をもっていますので粗略な取扱は命とりになります。窒素ガスのただの一呼吸で、人は失神昏倒してしまいます。可燃ガスの追い出しに窒素が満たされたタンクの中のをぞき込んだために、失神して中に転落死するという例が多発しています。また、タンク内の窒素は換気して追い出したが、作業中誤って窒素配管のバルブが開かれたり、バルブ閉鎖不完全で、タンク内の作業員が窒息死するという事故もまた多いようです。