

安全

5-5 寒剤の危険性・有害性はどのようなものか説明できますか？

寒剤とは、気体の窒素やヘリウムなどを圧縮して液化させたものであり、液体窒素はマイナス 196℃、液体ヘリウムはマイナス 269℃である。そのため凍傷に気を付けることは当然であるが、液体窒素などが急激に気化して、部屋内の酸素濃度が低下した時に発生する酸素欠乏症に注意する必要がある。

酸素欠乏症は、作業環境の不良が原因であり、致命率が高く救出に向かった者も含めて被災する二次災害を起こしやすいため、その危険性を熟知し、適切な防止対策を講ずる必要がある。

| 段階 | 空気中酸素濃度 (%) | 症状等 |
|----|-------------|----------------------------|
| | 18 | 安全下限界 |
| 1 | 16～12 | 脈拍・呼吸数増加、精神集中力低下 |
| 2 | 14～9 | 判断力低下、ため息頻発 |
| 3 | 10～6 | 吐き気・嘔吐・行動の自由を失う |
| 4 | 6以下 | 数回のあえぎ呼吸で失神・昏倒（無酸素空気の1回呼吸） |

液体窒素などをエレベーターで運ぶ際は、何があっても液体窒素などと一緒に乗らない（液体窒素だけをのせて運ぶ）。

寒剤を扱う際は、酸素欠乏症に気をつけ、密閉した部屋では取扱いに注意を要する。