

पहले घटित हुई नाइट्रोजन से होने वाली अपघात की घटनाये सजीव अनुस्मारक है

अप्रैल 2021



चित्र संख्या 1. नाइट्रोजन के स्त्राव होने से 6 अपघात होने वाली घटना का स्थान
स्त्रोत : बीमा पत्रिका



चित्र संख्या 2. तरल नाइट्रोजन के जोखिम होने के संकेत चिन्ह

गैस्विले, जोर्जिया, यू एस (US) में गत समय में घटित घटना में काफी मात्रा में द्रव्य नाइट्रोजन का स्त्राव हुआ। एक पोल्टी प्रोद्योगिकी (प्रोसेसिंग) संयंत्र में मुर्ग उत्पादों को शीघ्रता से जमाव करने के लिये तरल नाइट्रोजन का इस्तेमाल किया जाता था। यह घटना घटित होने से 4-6 सप्ताह से पहले ही इस जमाव वाले उपकरण का किया जाने लगा था। इस घटना में 6 कर्मचारियों की मृत्यु हो गई और अन्य 12 लोगों को हस्पताल में ले जाना पड़ा। 130 लोगों को वहाँ से सुरक्षित स्थान पर ले जाना पड़ा। एक अनुरक्षण प्रबंधक ने प्रोसेस में नाइट्रोजन के प्रवाह को बंद करने के लिये, बाहर लगे हुये वाल्व को बंद कर दिया और इस प्रकार लोगों को नाइट्रोजन के सम्पर्क में आने से बचा लिया। जब इस के कारणों की जांच की जा रही है, यह एक हम सब के लिये अनुस्मारक (reminder) है कि नाइट्रोजन से होने वाले जोखिमों को समझा जाये और नाइट्रोजन के आसपास होने वाले प्रचालनों में क्या अतिरिक्त सावधानिया बरती जानी चाहिये।

बहुत से आक्सीजन की कमी से होने वाली घटनाओं का मुख्य कारण या तो नाइट्रोजन का स्त्राव था या उस का पर्जिंग में उपयोग था। श्वासवरोधन (asphyxiations) का बार बार होने का मुख्य कारण है कि एक बंद सीमित जगह में काम करने किए लिये उस में आक्सीजन की कमी थी और उस का उचित परीक्षण न करना और श्वास प्रदान करने के लिये कृत्रिम उपकरण का प्रयोग न करना।

क्या आप जानते है ?

- यू एस में औद्योगिक इकाईयों में नाइट्रोजन के कारण श्वासवरोधन की घटनाओं से 1992 से 2002 के मध्य 80 अपघातों की घटनाये हुई। ये घटनाये भिन्न प्रकार की सुविधाओं में जिन में सम्मिलित है औद्योगिक संस्थान, प्रयोगशालाये, और चिकित्सा सम्बंधी सुविधाये; और लगभग उन में आधे से भी अधिक ठेकेदार के कर्मचारी कार्यरत थे। ए पी (AP) समाचार संस्था के अनुसार, कुछ समय पहले यू एस में 2012 से 2020 तक नाइट्रोजन से जुड़ी हुई श्वासवरोधन के कारण 14 लोगों की मृत्यु हो गई।
- नाइट्रोजन को हम “ शांत घातक “ के रूप में भी जानते है क्योंकि यह गंधहीन, रंगहीन, स्वादहीन है और इस की कोई चेतावनी भी नहीं है। नाइट्रोजन बहुधा वातावरण (आक्सीजन की कमी) में काम करते व्यक्ति यह पता चले बिना कि उनको कोई खतरा है; आसानी से होश खो बैठते है। आक्सीजन की कमी की सही प्रकार के गैस मापक यंत्र से ही जांच की जा सकती है।
- श्वासवरोधन से होने वाले जोखिमों के अतिरिक्त, तरल नाइट्रोजन बहुत अधिक ठंडा है और व्यक्ति शीघ्रता से सम्पर्क में आ सकता है और यह बहुत गम्भीर शीतदंश जलन कर सकती है।
- बहुत सी नाइट्रोजन सम्बंधी अपघात की घटनाये तब घटती है, जब आक्सीजन रहित या कमी क्षेत्र में प्रभावित व्यक्ति को बचाने के लिये जाते है। किसी को भी आक्सीजन कमी क्षेत्र में बिना अनुमति के, तैयारी के, और श्वास प्रदान वाले उपकरणों के बिना जाना चाहिये।

आप क्या कर सकते है ?

- नाइट्रोजन के होने वाले खतरों और उस के प्रयोग में सावधानियों के अवलोकन के लिये इस की एस डी एस (SDS) अवश्य पढे।
- यू एस रसायनिक सुरक्षा बोर्ड US CSB) की नाइट्रोजन पर सुझावों का अवलोकन करे। नाइट्रोजन श्वासवरोधन से सम्बंधित बुलेटिन (संख्या 2003-10-ख) और नाइट्रोजन से होने वाले जोखिमों पर पावर पॉइंट प्रस्तुति को जोड़ने वाले सन्योजन का अनुसरण करे।
(<https://www.csb.gov/hazards-of-nitrogen-asphyxiation/>)
- वालेरो (Valero) तेल शोधक कारखाने में नाइट्रोजन से श्वासवरोधन की घटना पर जानकारी के लिये सी एस बी वीडियो को देखे।
(<https://www.csb.gov/valero-refinery-asphyxiation-incident/>)
- इस बात से सचेत रहे कि अपने क्षेत्र में कहाँ कहाँ पर नाइट्रोजन का उपयोग किया जा रहा था और सम्भावित उत्सर्जन बिंदुओं जैसे कि खुली हुई पाइपे, रिलीफ विसर्जन या अन्य सम्भावित बिंदुओं को जांच करते रहे।

गत बिकोन – अप्रैल 2004, दिसम्बर 2006, अगस्त 2007, अप्रैल 2015, नवम्बर 2017, और जून 2018 [बिकॉन संग्रह :

<https://www.aiche.org/ccps/resources/process-safety-beacon/archives>]

अन्य संदर्भ : ई आई जी ए (EIGA):

<https://www.eiga.eu/publications/safety-leaflets/sl-0117-dangers-of-asphyxiation/>

सी जी ए (CGA): <https://www.cganet.com/liquid-nitrogen-safety/>

नाइट्रोजन एक सुरक्षा कवच, परंतु इस के गम्भीर प्रणाम है।