

مانع گیس (Liquefied Gases)

دسمبر 2017

جولائی 1948 میں ایک ڈائی میتھائل ایتھر (Dimethyl ether) سے بھرا ٹینک جرمنی کی ایک فیکٹری میں پہنچا۔ کہا جاتا ہے کہ دس گھنٹے سے دھوپ میں کھڑا رہنے کی وجہ سے اسکا ویلڈ ٹوٹ گیا۔ تقریباً دو سو ہلاکتیں ہوئیں جن میں سب ہی ڈائی میتھائل ایتھر کے اخراج کے نتیجے میں ہونے والے دھماکے کی وجہ سے تھیں۔ چار سو کے قریب لوگ زخمی بھی ہوئے جس میں سے زیادہ تعداد تباہ شدہ پلانٹ سے خارج ہونے والی زہریلی گیس کی وجہ سے تھی۔



1

جولائی 1978 میں دوسرا واقعہ ٹیراگونا، اسپین کے قریب ایک تفریحی مقام پر پیش آیا جس میں پروپیلین (Propylene) سے بھرا ٹینک پھٹ گیا اور خارج ہونے والی گیس سے ایک بھڑک اٹھی۔ اس دھماکے میں ڈرائیور سمیت 217 افراد جان بحق ہوئے اور 200 لوگ جھلس گئے۔



2

دونوں حادثات کی وجہ ٹینکوں میں مانع گیس کا حد سے زیادہ بھرا ہونا تھا۔ پہلے واقعے میں ٹینک کی معلوماتی پلیٹ پر ٹینک کی حد مقدار غلط لکھی گئی تھی اور دوسری طرف ٹینک بھرتے وقت انسانی غلطی واقعے کا سبب بنی۔

آپ کیا کر سکتے ہیں؟

- پریشرائزڈ کنٹینروں میں توانائی کا انحصار ان کے سائز، درجہ حرارت، پریشر اور ان میں موجود مواد کی حالت پر ہوتا ہے۔ مثال کے طور پر لنڈینسڈ لیوڈ یا کمپریسڈ (Compressed) گیس۔ ان کنٹینروں کو بیرونی حرارت سے بچا کر ان میں توانائی کے بڑھاؤ کو روکا جاسکتا ہے۔
- گیس کنٹینروں کی سیفٹی انفارمیشن کو اچھی طرح پڑھیں، اور دیئے گئے طریقہ کار کی پیروی کریں۔
- اگر آپ کسی کنٹینر میں مانع گیس بھریں تو حد مقدار سے زیادہ بھرنے سے گریز کریں۔
- اکتوبر اور دسمبر 2006 کے بینکن پڑھ لیں، وہ گیس سیلینڈر سیفٹی کے بارے میں ہیں۔
- آپ کے گھر میں بھی مانع گیس موجود ہو سکتی ہے۔ مثلاً LPG، ہیٹر اور پوئلے۔ آتش گیر مانع گیس لائٹروں میں بھی پائی جاتی ہے۔ روزمرہ زندگی میں بھی ان اشیاء کو احتیاط سے استعمال کیا کریں، اور یہ یقین کر لیں کہ آپ کے گھر والے ان کے خطرات سے واقف ہیں۔

کیا آپ کو معلوم ہے؟

- نائٹروجن، آکسیجن اور آرگانک بیسی گیسوں کو انتہائی کم درجہ حرارت پر مانع کی حالت میں پامپا بیرونی درجہ حرارت پر ہزاروں psi پریشر میں کمپریسڈ (Compressed) گیس کی صورت میں لایا اور رکھا جاتا ہے۔
- دیگر گیس جیساکہ امونیا، کلورین، سلفر ڈائی آکسائیڈ، مینائل کورائیڈ، LPG اور ڈائی میتھائل ایتھر جو کہ پریشر اور بیرونی درجہ حرارت پر مانع ہوتے ہیں کو عموماً مانع کی حالت میں بچا اور رکھا جاتا ہے۔
- مانع گیس سے بھرے کنٹینر میں کمپریسڈ (Compressed) گیس کے کنٹینر سے زیادہ مادہ موجود ہوتا ہے، یعنی مانع کی ڈسٹی زیادہ ہوتی ہے۔ مثلاً 2900psig پریشر پر آرگانک گیس کا سیلینڈر اسی جتنے 116psig پریشر پر لیکویفائیڈ (Liquefied) پر وپین کے سیلینڈر جتنا مادہ رکھتا ہے۔
- مانع گیس بھی دیگر مانع کی طرح حرارت ملنے پر پھیلتی ہے۔ اس پھیلاؤ سے بند کنٹینر میں بخارات کے لئے جگہ کم ہو جاتی اور اگر کنٹینر پوری طرح بھر جائے تو مزید حرارت ملنے پر پھٹ جائے گا۔
- درجہ حرارت میں معمولی اضافے سے مانع کا پھیلاؤ سیلینڈر میں انتہائی زیادہ پریشر بنا سکتا ہے۔ سیلینڈر کے پھٹنے کا نتیجہ Boiling Liquid Expanding Vapor Explosion (BLEVE) ہوتا ہے۔

مانع گیس کے خطرات کو کبھی نظر انداز مت کریں!!