پیٹرولیم ٹینک تحفظ اور فائر فائٹنگ

مائع پیٹرولیم پروڈکٹس کے اسٹوریج ٹینکس مختلف جگہوں پر بنائے جاتے ہیں۔ یہ بندرگاہ ریفائنریز، الیکٹرک جنریٹنگ پلانٹس اور دفاعی تنصیبات کے ساتھ موجود ہوسکتے ہیں۔ ان میں لگنے والی آگ سے نہ صرف ان ٹینکس میں موجود تیل کی بڑی مقدار کے ضائع ہونے کا خطرہ ہوتا ہے بلکہ نتیجتاً ملحقہ ٹینکس اور تنصیبات کے علاوہ وہاں موجود عملے اور فائر فائٹرز کی جانوں کو بھی بہت بڑا خطرہ لاحق ہوسکتا ہے۔ ذیل کی سطور میں فیول اسٹوریج ٹینکس کی فائر پریونشن اور فائر فائٹنگ کے حوالے سے مختلف نکات بیان کئے گئے ہیں جو ان تنصیبات پر کام کرنے والے انجینئرز، ٹیکنیشنز اور فائر فائٹرز کے لئے معلومات افزا ہیں۔

آگ کے اسباب:

فیول ٹینک ایریا میں آگ لگنے کے مختلف اسباب ہوسکتے ہیں، جن میں بجلی، ویلڈنگ، کٹنگ، تمباکو نوشی، آتش زنی، تخریب کاری، آسمانی بجلی اور کھلے شعلے شامل ہیں۔

آگ کے اسباب کا انسداد:

- ☆ تمباکو نوشی پر مکمل پابندی
- ☆ کسی بھی قسم کے لائٹرز یا ماچس وغیرہ کی ٹینک ایریا میں لے جانے کی ممانعت
- ☆ فائر فائٹنگ کی تنصیبات
- ☆ ہر قسم کے شعلے پر پابندی
- ☆ رگڑ سے پیدا ہونے والی حرارت کے نہ ہونے کو یقینی بنانا
- ☆ بجلی کی اعلیٰ ترین وائرنگ اور کنکشنز
- ☆ گاڑیوں پر فلیم اریسٹر کی تنصیب
- ☆ آسمانی بجلی سے بچانے والی تنصیبات
- ☆ اسپارک پیدا کرنے والے آلات اور کیلوں والے جوتوں کے استعمال پر پابندی۔

ٹینک ایریا میں فیول کے ماخذ:

آگ کے لگنے کے حوالے سے ٹینک ایریا میں فیول کے مندرجہ ذیل ماخذ اہم ہیں۔

- اوورفلو کے نتیجے میں گرنے والا فیول
- فیول کے بخارات
- لیک ہونے والا فیول
- کھلے کنٹینرز، برتن یا ڈبے میں لے جایا جانے والا فیول
- پھٹ جانے والی لائنیں
- زمین پر گر جانے والا فیول

Difference between Combustible & Fammable Liquid : جلنے والے اور بھڑک اٹھنے والے مائع جات کا فرق

جن مائع جات کا فلیش پوائنٹ 37.8 سینٹی گریڈ سے زیادہ ہوتا ہے وہ جلنے والے مائع (Combustible Liquid) اور جن کا فلیش پوائنٹ 37.8 سینٹی گریڈ سے کم ہوتا ہے وہ بھڑک اٹھنے والے مائع (Flammable Liquid) کہلاتے ہیں۔

فیول اسٹوریج ٹینک ایمرجنٹ کی عام موجوہات:

۱۔ شعلہ اور چنگاریاں پیدا کرنے والی اشیاء پر غیر موثر کنٹرول

۲۔ الیکٹرو اسٹیٹک ڈسچارج

۳۔ اشیاء کا ان کے آٹو اگنیشن ٹمپریچر سے زیادہ گرم ہو جانا

۴۔ بھڑک اٹھنے والے مائع جات کی موجودگی والے اکیوپمنٹ کی اکھاڑ پچھاڑ (dismantling / disposing)

۵۔ بھڑک اٹھنے والے مائع کے ٹینک پر یا اس کے قریب ویلڈنگ یا دیگر ہاٹ ورک

۶۔ مختلف اکیوپمنٹ یا تنصیبات کا نامناسب ڈیزائن

۷۔ ناقص انسپکشن ڈیپارٹمنٹس

۸۔ کسی اکیوپمنٹ کی خرابی یا ناقص کارکردگی

۹۔ بھڑک اٹھنے والے مائع جات کی خصوصیات کے بارے میں شعور اور معلومات کی کمی

۱۰۔ مناسب ٹریننگ نہ ہونے کی وجہ سے آپریشنل غلطی قریبی ٹینک میں لگی آگ کی تپش

۱۱۔ قریبی ٹینک میں لگی آگ کی تپش

ٹینک کی آگ کو بجھانا:

فیول ٹینک میں لگی آگ کو بجھانے کیلئے ٹینک ایریا کے انچارج کا کردار بہت اہم ہوتا ہے۔ ٹینک میں لگنے والی آگ بجھانے کا طریقہ کار پہلے ہی سے طے کر لینا چاہیے اور آگ بجھاتے وقت اسی کے مطابق عمل درآمد کیا جانا چاہیے۔

۱۔ یہ آگ تربیت یافتہ فائر فائٹرز کو بجھانی چاہیے۔

۲۔ آگ کے پھیلنے کو روکا جائے

۳۔ اطراف میں موجود ٹینکوں کو پانی کے ذریعہ ٹھنڈا رکھا جائے

۴۔ زمین پر پھیل جانے والے تیل پر فوم ڈال کر ڈھک دیا جائے

۵۔ کسی بھی فائر فائٹر کو اس ٹینک کی چھت پر جانے کی اجازت نہ دی جائے جس میں آگ لگی ہوئی ہو تا وقتیکہ کسی کی جان بچانے کے لئے ضروری ہو۔

۶۔ ٹینک میں تیل کی مقدار کم کرنے کے لئے آنے والی پائپ لائن کو بند کر دیا جائے اور ساتھ ہی تیل کو دوسری جگہ منتقل کرنے کی تدابیر بھی کی جائیں۔

فسکڈ روف ٹینک فائر:

۱۔ اگر چھت اڑ گئی ہو یا سیم کھل گئی ہو تو فوم پلائی کریں

۲۔ اگر فوری طور پر فوم ڈالنا ممکن نہ ہو تو ٹینک شیل فوم چیمبر اور رائزر کو ٹھنڈا کرتے رہیں

۳۔ فوم کے ٹینک کے رم کے اوپر ڈالیں

۴۔ فوم کی تنصیبات کو ٹھنڈا رکھیں تاکہ یہ زیادہ گرم ہو کر گر نہ جائیں

۵۔ فوم کومستقل ڈالتے رہیں تا کہ بیچ میں وقفہ نہ آئے

۶۔ ٹینک کے باہر لگی ہوئی آگ کو بجھایا جائے تا کہ ٹینک شیل کوگرم ہونے سے بچایا جا سکے

۷۔ ٹینک ٹھنڈا رکھنے کے لئے استعمال کیا جانے والا پانی تیل کے لیول سے اوپر کے حصے کے شیل پر ڈالا جائے۔

سلوپ اوور: (Slopover)

ٹینک میں تیل کے حجم کے بڑھ جانے پر تیل کے ٹینک کی دیواروں سے باہر چھلک پڑنے کو سلوپ اوور کہا جاتا ہے۔ یہ عمل فائر فائٹنگ میں موجود افراد کے لئے خطرناک ثابت ہوسکتا ہے۔اس کی مندرجہ ذیل وجوہات ہوسکتی ہیں۔

- ٹینک تقریباً فل ہو اور اس میں بہت ہی کم گنجائش باقی رہ گئی ہو۔
- تیل کا گرم ہوکر پھیلنا
- پانی کی موجودگی کی وجہ سے ٹھنڈے آئل کی اوپری سطح پر آگ کی وجہ سے بہت زیادہ ابال

بوائل اوور (Boilover)

ریفائن شدہ آئل میں آگ کی صورت میں اسکی بالائی سطح تو بہت زیادہ گرم ہوتی ہے لیکن نیچے کی سطح پر یہ ٹھنڈا ہی رہتا ہے۔لیکن بعض خام اور غیر ریفائن شدہ آئل کے جلنے کی صورت میں ان کی بالائی سطح پر درجہ حرارت میں اضافہ کے ساتھ ہی حرارت کی لہریں تیل کی نچلی سطح کی طرف بھی بڑھتی ہیں۔درجہ حرارت میں نیچے کی جانب اس اضافہ کی رفتار 15 سے 20 انچ گھنٹہ تک ہوتی ہے اور اسکا درجہ حرارت 250 سینٹی گریڈ سے 300 سینٹی گریڈ تک ہوسکتا ہے۔واضح رہے کہ ٹینک میں تیل کے ساتھ ہی پانی کی کثافت بھی موجود ہوتی ہے اور پانی کا نقطہ ابال (Boiling Point) 100 سینٹی گریڈ ہوتا ہے۔تیل کا بہت زیادہ ٹمپریچر جب پانی کی سطح تک پہنچ جائے تو پانی بھاپ میں تبدیل ہوجاتا ہے جسکی وجہ سے جلتا ہوا تیل اچانک بہت ہی شدت کے ساتھ ٹینک سے باہر ابل پڑتا ہے اس عمل کو بوائل اوور کہا جاتا ہے۔بوائل اوور ٹینک کے اطراف میں آگ بجھانے والے افراد کے لئے انتہائی خطرناک ثابت ہوسکتا ہے۔اس طرح کے ایک حادثہ میں آگ بجھانے میں مصروف عملہ کے 40 افراد ہلاک ہوگئے تھے۔

بوائل اوور سے بچنے کے لئے مندرجہ ذیل تدابیر بروئے کار لائی جاسکتی ہیں:

۱۔ ٹینک کے باہر ہیٹ ویوز پروگریس انڈیکیٹر / پینٹ کا استعمال

۲۔ ٹینک کی دیوار پر پانی مار کر اسکی نچلی سطح کی شدت کا اندازہ لگایا جاسکتا ہے