

آسمانی بجلی کے جھٹکے - اوہ!!

ستمبر 2022



Figure 1. Tanks ablaze after a lightning strike



Figure 2. Tanks after the fire

16 مئی 2012 کی صبح برسٹل، پنسلوانیا میں موجود ایکریلیک پولیمر بنانے والے پلانٹ میں گرج چمک کے ساتھ ایک طوفان آیا اور ٹینک فارم ایریا میں آسمانی بجلی گری۔ چند لمحوں کے اندر ایک لمبھٹائل ایکریلیٹ ٹینک دھماکے سے چھٹ گیا اور اس کے چند منٹ بعد بیوٹائل ایکریلیٹ ٹینک میں بھی دھماکہ ہو گیا۔ دھماکوں اور اس کے نتیجے میں لگنے والی آگ نے دونوں ٹینکوں کو تباہ کر دیا اور پلانٹ کو ایک طویل بندش کا سامنا کرنا پڑا۔ دو افراد جو آسمانی بجلی گرنے کے وقت ٹینک فارم ایریا میں موجود تھے خوش قسمتی سے کسی بھی نقصان سے محفوظ رہے۔

ٹینکس آسمانی بجلی سے متعلقہ صنعتی معیار اور ضابطوں کے مطابق گراؤنڈ کیے گئے تھے، تو پھر دھماکہ کیوں ہوا؟ اگرچہ اس بات کا یقینی تعین نہیں کیا جاسکتا ہے، تاہم لمبھٹائل ایکریلیٹ ٹینک میں آگ لگنے کی وجہ اس کے کسی اندرونی حصے میں بونڈنگ کا نہ ہونا ہو سکتی ہے۔ کمپونینٹس کے درمیان معمولی غلاء موجود ہونے کی وجہ سے چمکاری پیدا ہو سکتی ہے جو آتش گیر بخارات میں آگ لگنے کا سبب بن سکتی ہے جیسا کہ انجن کے اسپارک پلگ کے معاملے میں ہوتا ہے۔

Ref.: Kas K. Morrison D. Process Saf Prog. 2022; 41 (2): pp. 293-306.

کیا آپ جانتے ہیں؟

* جب دو بیٹریلز موومنٹ کے دوران آپس میں رگڑ کھاتے ہیں تو اسٹینک اسپارک پیدا ہو سکتا ہے۔

* گراؤنڈنگ اور بونڈنگ برقی چارج کو ختم کرنے میں مددگار ثابت ہو سکتی ہے۔ بہتر نتائج کے لیے ان کا اچھی حالت میں ہونا، دھاتی کنٹینر کے ساتھ مناسب کونٹیکٹ میں ہونا، اور زمین کے ساتھ مناسب گراؤنڈنگ ہونا ضروری ہے۔

* آسمانی بجلی آگ لگنے کا بہت بڑا خطرہ پیدا کرتی ہے۔ اس کے نتیجے میں آگ اس وقت لگتی ہے جب ہوا میں معلق پانی کی بوندیں، دھول یا برف کے ذرات اسٹینک الیکٹریٹیٹی پیدا کرتے ہیں۔

* آسمانی بجلی نہیں بھی گر سکتی ہے۔ طوفان کے دوران کھلے آسمان کے نیچے کام کرنا محفوظ نہیں ہے۔

* برقی کرنٹ ایک دوسرے سے منسلک آلات کے ذریعے منتقل ہو کر ایسی جگہوں پر بھی حادثے کا سبب بن سکتا ہے جو کہ آسمانی بجلی گرنے کے مقام سے کافی فاصلے پر واقع ہوں۔

آپ کیا کر سکتے ہیں؟

* آتش گیر کنٹینرز کی گراؤنڈنگ اور بونڈنگ کو یقینی بنائیں۔ اس میں آتش گیر مادے کا ڈھیر، ڈرمز، آسٹوٹیز، ریل کارٹرک اور اسٹوریج ٹینک وغیرہ شامل ہیں۔

* گراؤنڈنگ کلیمپس کے دھاتی سطح سے جڑے ہونے کو یقینی بنائیں۔ اگر کلیمپس کی جگہ مضبوط نہیں ہے تو انہیں تبدیل کر دیں۔

* اگر گراؤنڈنگ کنکشن پوائنٹ بیٹھ گیا ہے تو اسکی فوری اطلاع دیں۔ بیٹھ گراؤنڈنگ کلیمپ کے بہتر کونٹیکٹ کو متاثر کرتا ہے اور جمع شدہ چارج کو زائل کرنے میں رکاوٹ کا باعث بن سکتا ہے۔

* اگر آپ دیکھتے ہیں کہ گراؤنڈنگ وائر خراب، زنگ آلود یا ٹوٹی ہوئی ہے تو فوراً اس کی اطلاع دیں کیونکہ ایسی گراؤنڈنگ وائر آسمانی بجلی گرنے یا دیگر اضافی برقی کرنٹ کی صورت میں کنٹینرز یا اسٹوریج ٹینک میں آگ لگنے کے عمل سے محفوظ فراہم نہیں کر سکتی۔

* آسمانی بجلی غیر متوقع ہوتی ہے اور گراؤنڈنگ آلات کو بھی نقصان پہنچا سکتی ہے۔ آتش گیر کیمیکلز یا تیل کی منتقلی کے دوران اگر طوفان آجائے تو منتقلی روک دیں اور اس وقت تک ایریا چھوڑ دیں جب تک کہ آپ کو محفوظ طریقے سے کام دوبارہ شروع کرنے کی منظوری نہ مل جائے۔

اسٹینک اسپارک کے خلاف احتیاطی تدابیر اختیار کریں۔ خاص طور پر آسمانی بجلی سے۔