



చిత్రం 1 : పిడుగుల తర్వాత మండుతున్న ట్యాంకులు



చిత్రం 2 : అగ్ని ప్రమాదం తర్వాత ట్యాంకులు

మే 16, 2012 తెల్లవారుజామున, యక్టెలిక్ పాలిమర్లను ఉత్పత్తి చేసే బ్రిస్టల్, పెన్సిల్వేనియా ప్లాంటులో పిడుగు పడింది. ట్యాంక్ ఫామ్ ప్రాంతంలో పిడుగు పడిన కొద్ది సెకన్లలోనే, ఇథైల్ అక్రిలేట్ ట్యాంకు పేలింది మరియు కొద్ది నిమిషాల తర్వాత బ్యూటైల్ అక్రిలేట్ ట్యాంక్ ప్రేలుడు సంభవించింది. ప్రేలుళ్ళు మరియు మంటల వ్యాప్తి ద్వారా రెండు ట్యాంకులు ధ్వంసం మరియు సుదీర్ఘ షడ్డౌన్ కు దారితీసింది. మెరుపు పడే సమయంలో ఇద్దరు వ్యక్తులు ట్యాంక్ ఫారమ్ ప్రాంతంలో పేపర్ వర్కుచేస్తున్నారు. అదృష్టవశాత్తు ఎవరికీ ఎటువంటి గాయాలు లేవు. పరిశ్రమల మెరుపు ప్రమాణాల ప్రకారము ట్యాంకులు గ్రౌండింగ్ చేయబడ్డాయి. కానీ ప్రేలుడు ఎందుకు సంభవించినది? ఇది ఖచ్చితంగా నిర్ణయించబడనప్పటికీ ఇథైల్ అక్రిలేట్ అంతర్గత భాగమునందు సరిగా బాండింగ్ జరగనందు వలన అక్కడ వాతావరణములో మంట పుట్టి ఉండవచ్చు. ఒక చిన్న గ్యాప్ అంతటా ఒక స్పార్క్ సంభవించి ఉండవచ్చు, మరియు మండే ఆవిరిని మండించి ఉండవచ్చు. స్పార్క్ ప్లగ్ దహనయంత్రంలో ఇంధనాన్ని మండించే విధముగా.

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

మీకు తెలుసా?

- పదార్థాల కదలిక సమయంలో పదార్థానికి మధ్య ఘర్షణ జరిగి తద్వారా స్పార్క్ జనించవచ్చు.
- గ్రౌండింగ్ మరియు బాండింగ్ చార్జిని వెదజల్లకుండా చార్జిని తగ్గించగలదు. అవి పని చెయ్యడానికి మంచి పరిస్థితులలో ఉండాలి. మెటల్ కంటైనర్ తో సరిగా అతకబడి ఉండాలి మరియు సరియైన గ్రౌండింగ్ కలుపబడి ఉండాలి
- పిడుగు అనేది ఒక భారీ మెరుపు అది వాతావరణంలో గల నీటి చుక్కలు, ధూళి లేదా మంచు కణాలు మేఘము చుట్టు తిరగడము వలన స్థిర విద్యుత్ ను ఉత్పత్తి చేస్తుంది..
- పిడుగులు ఎక్కడైనా పడవచ్చు, అందువలన ఆరుబయట విద్యుత్ తుఫాను నందు పని చెయ్యడం అంత సురక్షితము కాదు.
- మెరుపు కొట్టిన ప్రదేశం నుంచి చాలా దూరం ప్రయాణంచేసి, విద్యుత్ ప్రవాహం యంత్ర భాగంలోకి ప్రవేశించి సంఘటనలను కలుగ జేయగలదు.

మీరు ఏమి చేయాలి ?

- జ్వలనశీల పదార్థములు కలిగిఉన్న కంటైనర్లు ఎల్లప్పుడు గ్రౌండింగ్ మరియు బాండింగ్ ఉండేటట్లు చూసుకొనవలెను. ఇవి పెయిల్స్, డ్రమ్లు, ఐసోటెనర్స్, ట్రక్లు, రైల్ కార్లు మరియు నిల్వ ఉంచే ట్యాంక్లు కూడా ఉంటాయి.
- గ్రౌండింగ్ క్లాంపులు మెటల్ నకు అతుక్కొని ఉండేటట్లు చూసుకోండి. క్లాంప్లు సరిగ్గా పట్టుకోలేకపోతే దానిని మార్చి వేయండి.
- పోగుచేయబడిన స్థిరవిద్యుత్ ను పోగొట్టుటకు అవసరమయ్యే గ్రౌండింగ్ క్లాంపునకు సరిగ్గా అతకనట్లు ఈ పేయింట్ చేయవచ్చు.
- గ్రౌండింగ్ వైరు అరిగిపోయిన, తుప్పుపట్టిన, సరిగ్గా అతుక్కొనిలేకపోయిన మొదలగునవి మీరు చూసినట్లైతే నివేదించండి. జ్వలనశీల పదార్థాలు గల కంటైనర్లు లేదా నిల్వ ట్యాంక్ లకు పిడుగులు వలన కాని లేదా ఇతర తప్పిపోయిన ఎలక్ట్రికల్ కరెంటు వలన కానీ కలిగే అగ్ని ప్రమాదాలను ఈ గ్రౌండింగ్ కేబుల్స్ తప్పించలేదు.
- మెరుపు అనూహ్యమైనది అది గ్రౌండింగ్ పరికరాలను కూడా దెబ్బతీస్తుంది. మీరు బదిలి చేస్తున్నప్పుడు తుఫాను వస్తే ఆ బదిలీని ఆపండి. ఆ ప్రదేశాన్ని వదిలి వెళ్ళండి. మీకు మరళా సురక్షితంగా తిరిగి పని చెయ్యడానికి ఆమోదము పొందే వరకు పని ప్రారంభించకండి.

స్టాటిక్ స్పార్కుల నుండి జాగ్రత్తలు తీసుకోండి - ముఖ్యంగా మెరుపులు వచ్చినప్పుడు.