CCPS
An AIChE Technology Alliance
Center for Chemical Process Safety
www.aiche.org/ccps

Process Safety Beacon
http://www.aiche.org/CCPS/Publications/Beacon/index.aspx
Messages for Manufacturing Personnel

This issue sponsored by
ioMosaic
www.iomosaic.com

చిన్న స్థిరవిద్యుత్ పెద్ద అగ్ని ప్రమాదానికి కారణము కాగలదు

ఆగష్టు 2016

చాలా సంఘటనలలో స్థిరవిద్యుత్ ఉత్పత్తి కావడము వలన అగ్నిజనించి తద్వారా మంటలు లేదా విస్ఫోటనాలు జరిగాయి. 2007లో రెండు ప్రమాదాలను యు.ఎస్.కెమికల్ సేఫ్టీ బోర్డు పరిశీలించింది. అందులో ఒకటి ఎర్తింగ్ సరిగ్గా లేని చిన్న బల్క్ కంటైనర్‌లోనికి మండే ద్రావణమును నింపుతున్నప్పుడు (1), వెరొక సంఘటనలో ట్యాంక్ ట్రక్ నుంచి నిల్వచేసే ట్యాంక్‌నకు బదిలి చేయుచున్నాప్పుడు సామర్థ్య సూచికకు ఎర్తింగ్ సరిగ్గా లేకపోవడము వల్ల (2). ఇతర సంఘటనలకు గల కారణాలు ఎర్తింగ్ సరిగ్గాలేని/అతికింపు సరిగ్గాలేని ట్యాంక్‌లు, చిన్న కంటైనర్లు, ట్యాంక్ ట్రక్కులు, రైలు రోడ్డు ట్యాంక్ కారులు మరియు మనుషులు వలన స్థిరవిద్యుత్ జనిస్తుంది.

మీకు తెలుసా ?

- రెండు వేరువేరు మెటిరియల్స్ కలిసినప్పుడు కాని, విడదీసినప్పుడు కానీ స్థిరవిద్యుత్ పుట్టవచ్చు. ఆ విధముగా ఒకసారి పుట్టిన విద్యుత్ ఆమెటిరియల్స్ పై చాలా సమయం ఉండవచ్చు. ఏదైనా దానికన్న తక్కువ పోటన్షియల్ ఉన్న దానిలోనికి ప్రవహిస్తుంది. ఈ విధముగా జనించిన నిప్పుకనికకు మండే స్వభావము గల ఆవిర్లులను గాని, వాయువులను గాని, మండే గుణము గల ధూళిమేఘాలును మండించే సామర్థము కలదు.
- గొట్టాల ద్వారా రసాయనాలు ప్రవహిస్తున్నప్పుడు, ఘనపదార్థాలు డక్టుల ద్వారా ప్రవహిస్తున్నప్పుడు, గాలి ద్వారా పదార్థాలను తరలించే కన్వేయర్ల వల్ల స్థిర విద్యుత్ జనించవచ్చును.
- మెకానికల్ పద్ధతులు ద్వారా వస్తువులను తరలించేటప్పుడు కన్వేయర్ బెల్ట్, రోలర్స్ ఒక దానితో ఒకటి తాకుతున్నప్పుడు మరియు కదులుతున్నప్పుడు స్థిరవిద్యుత్ జనించును.
- కొన్ని సందర్భాలులో స్థిరవిద్యుత్‌ను చూడగలము/వినగలము/ అనుభవించగలము.
- విద్యుత్ గ్రాహకాలైన నీరు, ఆల్కహాల్ మరియు ఎసిటోన్‌లతో పోల్చినప్పుడు విద్యుత్ నిరోధకాలైన ద్రావణాలు బెంజీన్, టోలిన్, నాఫ్తా స్థిరవిద్యుత్‌ను తొందరగా జనింపజేస్తాయి. వాటి ద్వారా విద్యుత్ ప్రవాహము నెమ్మదిగా ఉంటుంది.
- సరిగ్గా ఎర్తింగ్‌లేని అతకని హోసెస్ ద్వారా స్థిర విద్యుత్ జనించవచ్చును.

మీరు ఏమి చేయ్యాలి.

- ఎల్లప్పుడు వస్తువులను తరలించే ముందు గ్రౌండింగ్ మరియు బాండింగ్ పద్ధతులను అనుసరించవలెను.
- కంపెనీ యొక్క గ్రౌండింగ్ మరియు బాండింగ్ పరికరములు ఎప్పటికప్పుడు తరచుగా పరిశిలించవలెను.
- గ్రౌండింగ్ మరియు బాండింగ్ పరికరములు నిల్వచేసే ట్యాంక్‌నకు సరిగా అతికి ఉన్నది లేనిది (లోహముతో లోహము)/పనిచేస్తున్నది లేనిది పరిశిలించవలెను. సరిగ్గా లేనిచో మీ సూపర్‌వైజర్‌కు తేలియపరచండి.
- హోసులను ఉపయోగించేముందు క్షుణముగా పరిశిలించవలెను. పాడైన హోసులో గ్రౌండింగ్ వైరు తేగి ఉండవచ్చు. హోసులను ఎలక్ట్రికల్ కన్‌టిన్యుటి కోసం తరచుగా పరిశిలించవలెను.
- నాన్-మెటాలిక్ కంటైనర్లు (ఉదా: ప్లాస్టిక్ లేదా గ్లాస్) గ్రౌండ్ చేయ్యడం, బాండ్ చేయ్యడం కష్టం. ఈ విధమైన కంటైనర్లను వినయోగించేటప్పుడు అధిక శ్రద్ధ చూపండి. మి ప్లాంటు నిబంధనలు పాటించండి. గ్రౌండింగ్ సరిగ్గా చేయ్యనిచో మీ సూపర్‌వైజర్‌ను ప్రశ్నించండి.
- ఘన పదార్థాలను బ్యాగ్‌లను లేదా ప్లాస్టిక్ లైన్సు ఉన్న కాగితపు బ్యాగ్‌లలో ఉంచాలంటే/అగ్నిరవ్వలు బయటికి రాకుండా చేసేపద్ధతుల గూర్చి మీ ఇంజనీరు యొక్క సలహా తీసుకోనవలెను.

స్థిర విద్యుత్ నిర్వహణ - మంటలను జనింపచేసే మూలకాలను తగ్గించుటలో కీలక భాగము

©AIChE 2016. All rights reserved. Reproduction for non-commercial, educational purposes is encouraged. However, reproduction for any commercial purpose without express written consent of AIChE is strictly prohibited. Contact us at ccps_beacon@aiche.org or 646-495-1371.

The Beacon is usually available in Arabic, Afrikaans, Chinese, Czech, Danish, Dutch, English, French, German, Greek, Gujarati, Hebrew, Hindi, Italian, Japanese, Korean, Malay, Marathi, Persian, Polish, Portuguese, Romanian, Russian, Spanish, Swedish, Telugu, Thai, Turkish, and Vietnamese.