Process Safety Beacon 20 YEARS ANNIVERSARY

Messages for Manufacturing Personnel

www.aiche.org/ccps/process-safety-beacon

An AIChE Technology Alliance CCPS Center for Chemical Process Safety

aiche.org/ccps

This issue sponsored by ioMosaic® Minimizing risk. Maximizing potential.®

www.iomosaic.com

డ్రాయింగ్ మరియు విధానంలో కొన్ని తప్పిపోయాయి

జనవరి 2022

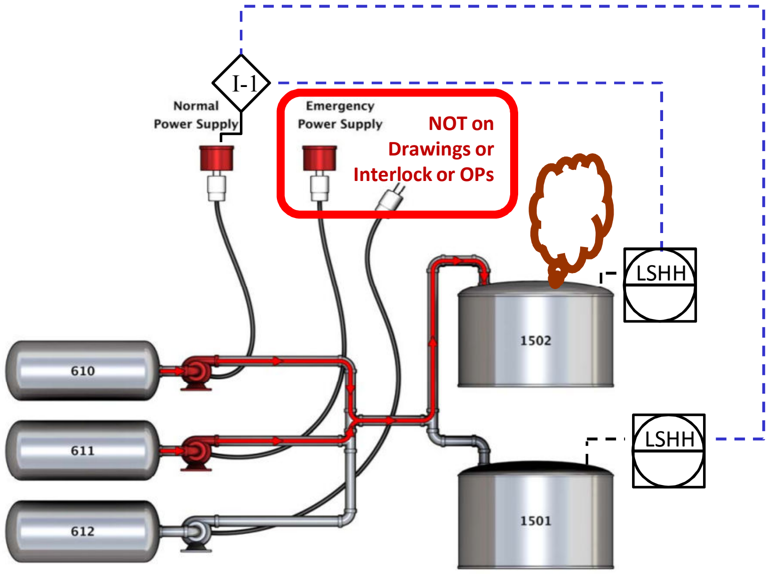

Fig. 1 Schematic of the oleum transfer system (see reference below)

ది.11వ తేదీ అక్టోబరు 2008 సంవత్సరంలో ఓలియమ్ (సల్ఫర్ ట్రై ఆక్సైడ్ సల్ఫ్యూరిక్ ఆసిడ్ మిశ్రమము) పొర్లిపోయి విషపూరిత మరియు కొరుకుడు స్వభావం గల ప్రమాదక మేఘాన్ని ఏర్పరిచి బలమైన SO_3/H_2SO_4 మిశ్రమం గాలిలో కలిసి పెన్‌సెల్విినియాలో మూడు టౌన్స్‌పై వ్యాప్తి జరిగింది. సుమారు 2,500 మందిని సురక్షిత ప్రాంతాలకు తరలించారు. షెల్టర్స్‌లో ఉంచారు. అదృష్టవశాత్తూ ఎవ్వరికీ ఏమీ కాలేదు.

స్వతహాగా ఆ ఫెసిలిటీకి ఒక పవర్ సప్లయ్, మూడు ప్లగ్-ఇన్-పంప్స్‌తో నిర్మించారు. అందువలన ఒక సమయంలో ఒక పంపు మాత్రమే వినియోగించుకునే సౌలభ్యం ఉన్నది. పొర్లిపోకుండా ఉండడానికి, విద్యుత్ సరఫరాను ఇంటర్ లాక్ చెయ్యడం ద్వారా పంపు హై-హై లెవెల్‌కు రెండు ట్యాంక్స్ 1501 లేదా 1502కు వెళ్ళకుండా నిరోధించవచ్చు. అయితే 1980లో తాత్కాలిక విద్యుత్ సరఫరా అమర్చారు. మెయిన్‌కు నార్మల్‌కు కలిపారు. ఎమర్జన్సీ సిస్టమ్ పైపింగ్‌కు డయాగ్రామ్‌కు అవసరమై ఉన్నది; లేదా ఆపరేటింగ్ ప్రొసీజర్స్ అయితే ఈ సిస్టమ్ హై-హై లాక్ ద్వారా నియంత్రించబడలేదు.

ద్రావణం పొర్లిపోయిన రోజున, ఆపరేటర్‌ను పిలిచి ఓలియమ్‌ను 610 ట్యాంక్ నుండి 1502 ట్యాంక్ పంప్ చెయ్యమని అడిగారు. సమయము ఆదా చెయ్యాలి ఆపరేటర్ 611 ట్యాంక్ నుండి కూడా 1502 ట్యాంక్ ప్లగ్ చేసి ఓలియమ్ ట్రాన్స్‌ఫర్ చేసాడు; ఆ వేరొక పంపుకు అత్యవసర విద్యుత్ సరఫరాను వినియోగించదు. ఇదే పద్ధతి ఆపరేటరు నుండి ఆపరేటర్‌కు కొన్ని సంవత్సరాలుగా జరిగిపోయింది, కానీ ఈ విధానాన్ని డాక్యుమెంట్ చెయ్యలేదు, ప్రోసెస్స్ భద్రతా విధానము నందు పొందుపరచలేదు. హై-హై లెవెల్ స్విచ్ ఓలియమ్ ట్రాన్స్‌ఫర్ 611 ట్యాంక్ నుండి 1502 ట్యాంక్‌కు జరగకుండా నిలువరించ లేకపోయినది.

Reference: https://www.csb.gov/indspec-chemical-corporation-oleum-release/

మీకు తెలుసా?

- ఏళ్ళ తరబడి ప్లాంటు నడుస్తూనే ఉన్నది, కానీ ప్రోసెస్స్ భద్రతా విధానాలను సరిచెయ్యడం, పి&ఐడి ఆపరేటింగ్ ప్రొసీజర్స్‌ను సరిచెయ్యలేదు. మేనేజ్‌మెంట్ ఆఫ్ ఛేంజ్ ఖచ్చితంగా ప్రస్తుత రోజులలో ఉన్నట్లు పాటించలేదు.
- మీ ప్రోసెస్స్ పద్ధతి, ప్రోసెస్స్ భద్రతా విధానాల కంటే ముందు నుంచే ఉన్నది. ఇదే విధమైన ట్రాప్‌లో మీ ప్లాంటు విధానలలో గానీ ఉన్నాయి.
- ఆపరేటింగ్ ప్రొసీజర్ ఎప్పటికప్పుడు మార్పులు చెయ్యాలి, నూతనీకరించాలి, తూ.చ. తప్పకుండా పాటించాలి. ప్రొసీజర్‌లోని లోపాలను వెంటనే సరిదిద్దాలి.
- స్పష్టమైన ఆపరేటింగ్ విధానాన్ని రచించి, అందు తీసుకోవలసిన ప్రోసెస్స్ స్టెప్స్‌ను విశదీకరించాలి. తద్వారా మీకు, మీ కంపెనీకి మీ కమ్యునిటీకి భద్రత కలుగుతుంది.
- పొర్లిపోవటం వల్ల వచ్చే ప్రమాదాలను, రెండు ప్రోసెస్స్ భద్రతా అనాలసిస్ స్టడీస్‌లో(PHA) విధిగా చర్చించారు ఈ ప్రమాదానికి ముందు హై-హై లెవెల్ ఇంటర్ లాక్‌పై అందరి దృష్టి. ఆపరేటర్ ఎక్కడా కూడా తాత్కాలిక పని చేసినట్లయిననూ, డ్రాయింగ్‌లో గానీ, ఆపరేటింగ్ ప్రొసీజర్స్‌లో గానీ, అత్యవసర విద్యుత్ సప్లయ్ జరిగినట్లు తెలియలేదు. డ్రాయింగ్ పై గానీ, ఆపరేటింగ్ ప్రొసీజర్ పై గానీ గుర్తుగా పేర్కొనలేదు,హజార్డ్ రివ్యూ టీమ్స్‌కు తెలిసినప్పటికీ.
- ప్లాంటులో చేసిన అన్ని చర్యలను అవి ప్రోసెస్స్ పై ప్రభావము చూపే తాత్కాలిక విద్యుత్ సరఫరా MOC లో తప్పక నమోదు చెయ్యాలి.
- ట్యాంక్ నింపడానికి మామూలుగా ఆపడానికి భద్రతా ఇంటర్ లాక్‌లను ఉపయోగించకూడదు. ఆపరేటింగ్ విధానాలు ఫిల్లింగ్ ఆపడానికి సాధారణ పాయింట్‌ను గుర్తించాలి.

మీరు ఏమి చెయ్యాలి?

- ప్రోసెస్స్ భద్రతా ప్రమాదాల పరిశీలన, మీటింగ్స్ నందు, డ్రాయింగ్‌లపై శ్రద్ధ పెట్టండి. ఫీల్డ్‌లో ఉన్న వాటికి డ్రాయింగ్స్‌కు సరిపోని యెడల - ఆ తేడాని గమనించినట్లయితే వెంటనే తెలియపరచండి.
- డాక్యుమెంట్ కాని విధానాలను, సూపర్ వైజర్స్ దృష్టికి తీసుకువెళ్ళండి. ఈ విధానాలు వ్రాసి, చెక్ చేసి అప్రూవ్ చెయ్యండి.
- విధానాలను అనుసరించండి. అవి పూర్తిగా లేకపోతే, మీ ప్రస్తుత విధానాలకు సరి కాని యెడల, వెరే ఎవరినైనా పిలిచి, వాటిని సరి చేయించండి.
- తాత్కాలికంగా చేసిన చిన్న చిన్న మార్పులను గుర్తెరగండి. ఖచ్చితమైన మేనేజ్‌మెంట్ ఆఫ్ ఛేంజ్ విధానము ఉండి తీరాలని మరువకండి.

డ్రాయింగ్స్ - విధానాలు - ఎప్పటికప్పుడు ఖచ్చితంగా ఉండాలి - తూ.చ. తప్పకుండా వాటిని పాటించాలి

©AIChE 2022. 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 +1 646-495-1371.