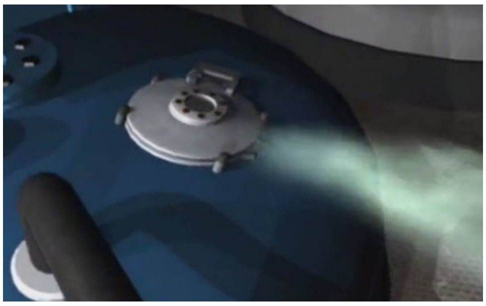
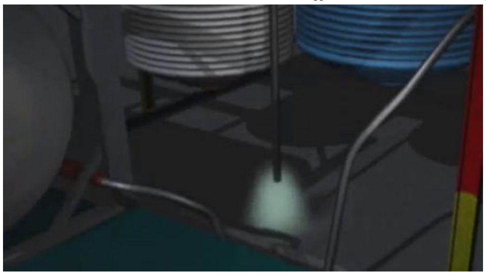
Process Safety Beacon
Messages for Manufacturing Personnel
www.aiche.org/ccps/process-safety-beacon
An AIChE Technology Alliance
CCPS
Center for Chemical Process Safety
aiche.org/ccps
This issue sponsored by
ioMosaic®
Minimizing risk. Maximizing potential.®
www.iomosaic.com

మీ రిలీఫ్ వాల్వ్ వెంట్స్ ప్రమాదకరంగా మారకుండా చర్యలు తీసుకోండి! మార్చి 2021



చిత్రం-1: ప్రోసెస్స్ ఆవిరి మాన్-వే ద్వారా బయటకు వచ్చుట



చిత్రం-2: తక్కువ ఎత్తులో ప్రోసెస్స్ వ్యాపర్ విడుదలగుట

ఏప్రియల్ 12, 2014 సం॥లో అమెరికాలోని డాల్టన్ జార్జియాలో గల ఒక కంపెనీకి ట్రైఎలైల్ సైనురేట్ తయారు చేయమని కాంట్రాక్టు వచ్చినది. ఒక రన్-వే రసాయనిక చర్య జరిగి వాతావరణంలోనికి జ్వలనశీల స్వభావము గల విషపూరిత ఎలైల్ ఆల్కహాల్ మరియు ఎలైల్ క్లోరైడ్ వెలువడ్డాయి. కొంత మెటీరియల్ సరిగ్గా సీల్ వెయ్యని మేన్ వే ద్వారా కొంత రప్చర్ డిస్కవెంట్ ద్వారా రియాక్టర్ అడుగుభాగాన బయటకు వచ్చాయి. ఈ లీకు వల్ల సుమారు 200 మంది కుటుంబాలను ఆ పరిసర ప్రాంతాల నుండి ఖాళీ చేయించవలసి వచ్చినది.

ఒక వర్కరుకు రసాయనిక గాయాలు కాగా 154 మంది సిబ్బందిలో 15 మంది అత్యవసర పరిస్థితిని ఎదుర్కొనగా రిస్క్ టీమ్ మెంబర్స్ డీకంటామినేట్ చేసి, రసాయనికం దగ్గరకు వెళ్ళి వారికి వైద్య సహాయం అందించాల్సి వచ్చింది.(మూలం:- సి.ఎస్.బి. రిపోర్టు 2004-09-1-జిఎ. సి.ఎస్.బి. వీడియో రియాక్టర్ హజార్డ్స్ నుండి సేకరించిన చిత్రాలు.)

యు.ఎస్.లోని వేరొక కంపెనీకి రెగ్యులేటరీ తనిఖీ వచ్చింది. ఆ కంపెనీ వారు వెంటింగ్ ప్రోసెస్స్ రిలీఫ్ వాల్వులు సరియైన భద్రతా ప్రదేశములో ఉంచలేదు. వెంట్స్ అన్నీ ఆరు బయటకు వదిలే విధముగా అమర్చడం వలన రసాయనాల రిలీజ్ పాయింట్ నేరుగా ప్రోసెస్స్ బిల్డింగ్ బయటకు వెళ్ళే మార్గంలో అమర్చబడినది. ఉద్యోగి ఎవరైనా ఆ మార్గం గుండా బయటకు వెళ్ళితే ప్రోసెస్స్ మెటీరియల్ గల మేఘం గుండా వెళ్ళాల్సివస్తుంది.

మీకు తెలుసా?

1. ప్రోసెస్స్‌లో గానీ యుటిలిటీ సర్వీసులో గల రిలీఫ్ వాల్వులు భద్రమైన ప్రదేశంలో మాత్రమే అమర్చాలి. అవి విడుదల చేసేవి మెటీరియల్స్‌ను బట్టి మారుతుంటాయి.
2. సరిగ్గా సీలు వేయని మాన్ వేస్ ద్వారా కూడా ప్రమాద భరిత రసాయనాలు విడుదల అయ్యి ప్రోసెస్స్ సిబ్బంది దానికి బహిర్గతం అయ్యే అవకాశం ఉంటుంది. రిలీఫ్ వాల్వ్ ఒక్కటే పీడనాన్ని బయటకు పంపే మార్గం కావాలి.
3. రిలీఫ్ వాల్వ్‌ల ద్వారా వచ్చే ప్రమాద భరిత వాయువులపై సరియైన డాక్యుమెంటేషన్ మరియు క్రిటికల్ భద్రత పైన, వాతావరణ ప్రభావం పైన డేటా ఉండాలి.
4. భద్రమైన ప్రదేశం ఏమిటంటే – ఆ ప్రదేశం రిలీఫ్ వాల్వ్ మెటీరియల్ బహిర్గతమైన, ప్రమాదభరిత రసాయనాలు బయటకు వచ్చినా – ప్రభావం ఉండకూడదు. ద్రావణాలను నిలుపుదల చేసేలా ఉండాలి.
5. వెంట్ వద్ద రసాయనాలు చేరి జ్వలన శీల, విష ఆవిర్లను సృష్టిస్తాయి. ఆ ఆవిర్లు అగ్ని కీలకు దగ్గరైతే ప్రేలుడు లేదా సిబ్బందికి గాయాలు అవుతాయి.
6. వేరొక ప్రోసెస్స్ విధానానికి మారేటప్పుడు లేదా యంత్రాలను మార్చేటప్పుడు సమీక్ష జరిపి, రిలీఫ్ వాల్వ్ ద్వారా వెలువడే రసాయనాల ద్వారా ఎదురయ్యే దుష్ప్రభావాలను సరిగ్గా లెక్క గట్టాలి.

మీరు ఏమి చెయ్యాలి?

1. మీ యూనిట్‌లో రౌండ్స్ వేసేటప్పుడు వెంట్ వాల్వ్‌ల గురించి గమనించండి. వాటిని చూస్తే,
   - ఎ) రిలీఫ్ లైన్ పై గల వాల్వ్ లేబులు ఉన్నదా?
   - బి) ఎవరికైనా బహిర్గతం అవుతుందా?
   - సి) ఆ వాల్వ్ పరిసరాలలో ఏ యంత్ర భాగమైనా జ్వలన శీల ఆవిర్లు లేదా విష వాయువులను గ్రహించగలదా?
   - డి) పై మూడు ప్రశ్నలలో ఏ ఒక్కంటికైనా మీ సమాధానం "అవును" అయితే వెంటనే మీ సూపర్‌వైజర్‌కు తెలియచేయండి.
2. ఏదైనా ప్రోసెస్స్ లేదా రిలీఫ్ వాల్వ్ తక్కువ లెవెల్‌లో ఉన్నట్లయితే, అది ఎవరైనా బహిర్గతం అవుతుందని తలంచి, రిపోర్టు చెయ్యండి.
3. అన్ని ద్వారాలు (మాన్ వేస్, చార్జ్ పోర్టు మొ॥వి) యంత్ర భాగాలపై పైపులపై గలవి సరిగ్గా బిగించారా, సరియైన డిజైన్ ప్రకారం వెంట్ అమర్చారా చూడండి.
4. ఎమ్.ఒ.సి. మీటింగులలో రిలీఫ్ డిశ్చార్జ్ వివరములు అడిగి తెలుసుకోండి. రిలీఫ్ పరిసరాలు, రసాయనాలు, గ్యాస్‌లు, ద్రావణాలు బయటకు పంపడానికి అనువుగా ఉండాలి మరువకండి.

రిలీఫ్ డివైజస్ అన్నీ భద్రమైన ప్రదేశాలకే విడిచి పెట్టాలి. ఆ ప్రదేశాల యొక్క భద్రతను పరీక్షించండి.

©AIChE 2021. 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.