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

ఆక్షీకరణము వలన అపాయములు

December 2013

ఏమి జరిగింది?

ఒక కార్మికుని రెండు మూతలేని సోడియం పర్మాంగనేట్ ద్రావణం గల బక్కెట్లను ఒక ప్రదేశము నుండి వేరొక ప్రదేశములోనికి మార్చుమని చెప్పారు. ఆ బక్కెట్టును పైకి ఎత్తగా అందులో ఉన్న ద్రావణం కార్మికునిపై పొర్లిపడింది. సోడియం పర్మాంగనేట్ – గాలితో రసాయనిక చర్య జరిగిఉండటంచేత, ఆ కార్మికుని ఒంటిపై గల బట్టలు కాలిపోయినాయి. కాలిన గాయాలతో అతనిని ఆస్పత్రికి తరలించవలసివచ్చింది.

సంఘటన జరిగిన ప్రదేశంలో ఆక్షీకరణ స్వభావముగల రసాయనములు (సోడియం పర్మాంగనేట్) మరియు రెడ్యూసింగ్ మెటీరియల్స్ (ఉదాహరణకు – సోడియం థియో సల్ఫేట్ మరియు సోడియం మెటా బైసల్ఫేట్) చిన్న పరిమాణంలో, కొన్ని సందర్భాలలో చిన్న చిన్న బకెట్‌లలో వినియోగిస్తారు. కొన్ని సందర్భాలలో రసాయనాలు విడివిడిగా బకెట్ల ద్వారా రవాణా చేస్తూవుంటారు. దీనిపై లేబుల్స్‌ను కూడా అతికించరు. ఈ బక్కెట్ల ద్వారా రవాణాచేసే ఒకానొక రెడ్యూసింగ్ ఏజెంటుకు సోడియం పర్మాంగనేట్‌ను కలిపారు – రసాయనిక చర్య ఆలస్యంగా జరుగుటకు కారణము – బకెట్లలో గల ద్రావణంపై పొర అడ్డంపడి ఉండవచ్చు. ఈ పొర వేరు వేరు రసాయనాల మధ్య చర్య జరగకుండా ఆపి ఉండిఉండవచ్చు. ఎప్పుడైతే కార్మికుడు ఈ బక్కెట్టు పైకి ఎత్తాడో – రసాయనాల మిశ్రమంలో కదలికలు ఏర్పడి, రసాయనిక చర్య త్వరితగతిన చర్య జరిగి, తద్వారా రసాయనం పొర్లి బయటకు ప్రవహించింది.

Reconstruction of the incident ↑

మీకు తెలుసా?

- సోడియం పర్మాంగనేట్ వంటి ఆక్షీకరణ పదార్థములు ఏ రసాయనంతో అయినా త్వరితగతిన రసాయనిక చర్య చెందుతాయి. కొన్ని ఆక్షీకరణ పదార్థములు రసాయనిక చర్య ద్వారా ఆర్గానిక్ రసాయనాలను కూడా మండించే సామర్థ్యాన్ని కలిగిఉంటాయి. (ఉదాహరణకు:- దుస్తులు, కాగితము, కార్డుబోర్డు, చెక్కలు, ఇతర రసాయనాలు) వీటికి సమీపంగా వస్తే మంటలను కల్గించగలవు.
- ఆక్షీకరణ పదార్థాలు వేరొక రకమైన రసాయనాలతో అనగా రెడ్యూసింగ్ ఏజెంట్లు అనగా సోడియం తైమో సల్ఫేటు లేదా సోడియం మెటా బైసల్ఫేటుతో ప్రత్యేకంగా రసాయనిక చర్య జరిపి, అధిక ఉష్ణోగ్రతను మరియు రసాయన మిశ్రమమేర్పడి పొంగును.
- మెటీరియల్ సేఫ్టీ డేటాషీట్ (ఎం.సి.డి.ఎస్.) ను పరిశీలించినచో – ఆ రసాయనం యొక్క ధర్మాలు అనగా ఆక్షీకరణ పదార్థమా లేక రెడ్యూసింగ్ పదార్థమా తెలుస్తుంది. మీకు సరియైన భద్రతా హెచ్చరికలను, ఆ రసాయనం యొక్క ప్రమాదాలను తెలియజేస్తుంది.

యునైటెడ్ నేషన్స్ వారిచే ఆమోదించబడిన గుర్తు. ప్రపంచపరంగా రసాయనాల లైసెన్సింగ్ విధానం.

మీరు ఏమి చెయ్యాలి?

- మీ కర్మాగారములలో వినియోగించే రసాయనాల యొక్క మెటీరియల్ సేఫ్టీ డేటాషీట్లను చదవండి, అవి ఎటువంటి రసాయనిక చర్యలకు లోనవుతాయో, ఎటువంటి ప్రమాదాలను సంభవింపజేయగలవో తెలుసుకోండి. కేవలం ఎం.ఎస్.డి.ఎస్. షీట్లలో గల సమాచారము పైనే ఆధారపడిపోకుండా – మీ కర్మాగారంలో గల కెమిష్టులను, ఇంజనీర్లను – ప్రమాదభరిత రసాయనాల గురించి అడగండి, మీ కర్మాగారపు భద్రతా ప్రోసెస్ సేఫ్టీ ఫైల్స్‌ను పరిశీలించి మరింత సమాచారాన్ని రసాయనిక డేటా సేకరించండి.
- మీ కర్మాగారంలో రసాయనిక పదార్థాలను వేరువేరుగా భద్రపరచండి, రసాయనిక చర్య పదార్థములను వాటికి జతపడని పదార్థములకు వేరుగా ఉంచండి.
- ఒకే బకెట్టు లేదా కంటైనర్లలో వేరువేరు రసాయనాలను నిల్వఉంచకండి, అది తాత్కాలికంగా అయినా. ఒకవేళ ఒకే బకెట్టులో వేరు వేరు రసాయనాలను ఉంచవలసివస్తే భద్రతా నియమాలను ఒకటికి రెండుసార్లు పరిశీలించి, చేయవలసిన విధివిధానాలను తు.చ. తప్పకుండా పాటించండి; తప్పనిసరిగా వ్యక్తిగత భద్రతాకవచాలను ఉపయోగించండి.
- అన్ని బకెట్లకు, కంటైనర్లకు లేబుల్స్ తప్పకుండా అతికించండి. వాటిని తాత్కాలికంగా వినియోగించినా కూడా లేబుల్ తప్పనిసరిగా వాడాలి.
- ఏ కంటైనర్ అయినా ఉపయోగించేముందు, అది శుభ్రంగా ఉన్నదా లేదా పరీక్షించండి.
- ఇదే సదస్సుపై గతంలో వెలువడిన బీకాన్స్‌ను సమీక్షించండి. (ఆగష్టు, 2003, జూలై, 2006, మార్చి, 2011) www.sache.org వెబ్‌సైటుపై లభ్యం.
- ఈ సంఘటనపై సాంకేతిక సమీక్షను :- R.A. Ogle and D. Morrison – Process Safety Progresses 30(2), PP-148-153 చూడండి.

చిన్న చిన్న ఆపరేషన్స్‌తో అశ్రద్ధ చేయకుండా, చిన్న రసాయన పదార్థం కూడా మీ తోటివారికి ప్రమాదాన్ని కల్గించగలదని మరువకండి !

AIChE © 2013. All rights reserved. Reproduction for non-commercial, educational purposes is encouraged. However, reproduction for the purpose of resale by anyone other than CCPS 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, Hungarian, Italian, Japanese, Korean, Malay, Marathi, Norwegian, Persian, Polish, Portuguese, Romanian, Russian, Spanish, Swedish, Telugu, Thai, Turkish, and Vietnamese.