LG Chem		LG POLYMERS INDIA PVT LTD
SAFETY & ENVIRONMENT NEWS LETTER	*05*	*Dt. 04.11.17*
Topic	*Hazards of strong oxidizers*	

What happened?

A worker was asked to move two open top 5-gallon pails containing aqueous sodium permanganate solution from one location to another. When he picked up the pails, the contents from one of them erupted, splashing on the worker with the solution. Sodium permanganate is a strong oxidizer, and the splashed material set the worker's clothing on fire. His injuries required hospital treatment.

The facility where the incident occurred handled both oxidizing agents (such as sodium permanganate) and reducing materials (for example, sodium thiosulfate and sodium metabisulfite) in small quantities, sometimes in pails or other small containers. At times, materials were transported in pails which were not labeled. It is believed that the pail which erupted contained one of the reducing agents handled at the facility, and sodium permanganate solution was added to the pail.
The reaction apparently was delayed because the materials were not mixed and the solid reducing material already in the pail may have formed a protective layer of relatively non-reactive material on its surface. When the worker lifted the pail, the material was disturbed and reacted rapidly, ejecting material from the pail.

The symbol for an oxidizer in the United Nations "Globally Harmonized System of Classification and Labeling of Chemicals" (adopted by US OSHA in May 2012)

Do you know?

- Oxidizing materials such as sodium permanganate are highly reactive with many materials. Some oxidizing materials are reactive enough that they can ignite organic materials (for example, clothing, paper, cardboard, wood & many chemicals) on contact and cause a fire.
- Oxidizing materials are particularly reactive with another type of chemical called a "reducing agent", such as sodium thiosulfate or sodium metabisulfite. The reaction generates a lot of heat and can cause the reaction mixture to boil.
- The material safety data sheet (MSDS) for a chemical will tell you if it is a strong oxidizing or reducing agent, and warn you about hazardous reactions with other materials

What can you do?

- Read material safety data sheets (MSDS) for the materials in your plant, and be aware of chemical reaction hazards for your materials. But do not rely only on the MSDS - ask chemists and engineers in your plant about reactivity hazards and consult your plant's safety process safety information files for more reactivity data.
- Properly store all materials, and keep reactive materials separated from incompatible materials.
- Avoid handling materials in "temporary" containers used for multiple materials. If this must be done, make sure that you do a thorough safety review of the operation, always follow the procedures specified by the review, and always use all of the required personal protective equipment.
- Clearly label all containers, even those used "temporarily" to store or transport materials.
- Carefully inspect any container to make sure it is clean before storing or using it.

Do not take "small" operations for granted – even a small amount of material can be dangerous to somebody close by!

PDF created with FinePrint pdfFactory trial version www.pdffactory.com

LG Chem	LG POLYMERS INDIA PVT LTD	
SAFETY & ENVIRONMENT NEWS LETTER	*05*	*Dt. 04.11.17*

విషయము	ఆక్షీకరణము వలన అపాయములు

ఏమి జరిగింది?

ఒక కార్మికుడు రెండు మూతలేని సోడియం పర్మంగానేటు ద్రావణం గల బకెట్లను పైకి ఎత్తగా అందులో వున్న ద్రావణం కార్మికునిపై పొర్లిపడింది. సోడియం పర్మంగానేట్ – గాలిలో రసాయనిక చర్య జరిగివుండటం చేత, ఆ కార్మికుని వొంటిపై గల బట్టలు కాలిపొయినాయి. కాలిన గాయాలతో అతనికి ఆసుపత్రికి తరలించవలసివచ్చింది.

సంఘటన జరిగిన ప్రదేశములో ఆక్షికరణ స్వభావముగల రసాయనములు (సోడియం పెర్మంగానేట్) మరియు రెడుసింగ్ మెటీరియల్స్ (ఉదాహరణకు:సోడియం థియో సల్ఫేట్ మరియు సోడియం మెటాబైసల్ఫట్) చిన్న పరిమాణంలో, కొన్ని సందర్భాలలో చిన్న చిన్న బకెట్ లలో వినియోగిస్తారు. కొన్ని సందర్భాలలో రసాయనాలు విడివిడిగా బకెట్ల ద్వారా రవాణా చేస్తూవుంటారు. దీనిపై లేబుల్స్ ను కూడా అతికించరు. ఈ బకెట్ల ద్వార రవాణా చేసే ఒకానొక రెడుసింగ్ ఏజెంటు కు సోడియం పర్మంగానేట్ ను కలిపారు. రసాయనిక చర్య ఆలస్యము జరుగుటకు కారణము – బకెట్ లో గల ద్రావణముపై పొర అడ్డము పడి ఉండవచ్చు. ఈ పొర వేరు వేరు రసాయనాల మద్య చర్య జరగకుండా ఆపి వుండి ఉండవచ్చు. ఎప్పుడైతే కార్మికుడు ఈ బుకెట్టు పైకి ఎత్తాడో –రసాయనాల మిశ్రమంలో కదలికలు ఏర్పడి, రసాయనిక చర్య త్వరితగతిన చర్య జరిగి, తద్వారా రసాయనము పొర్లి బయటకు ప్రవహించింది.

యునైటెడ్ నేషన్స్ ఆమోదించబడిన గుర్తు. ప్రపంచాపరంగా రసాయనాల లైసెన్సింగ్ విధానం

మీకు తెలుసా?

- § సోడియం పెర్మంగానేట్ వంటి ఆక్షికరణ పదార్ధములు ఏ రసాయణముతో అయిన త్వరితగతిన రసాయనిక చర్య చెందుతాయి. కొన్ని ఆక్షికరణ పదార్ధములు రసాయనిక చర్య ద్వార ఆర్గానిక్ రసాయనాలను కూడా మండించే సామర్ధ్యాన్ని కలిగివుంటాయి. (ఉదాహరణకు – దుస్తులు, కాగితము, కార్డు బోర్డు, చెక్కలు, యితర రసాయనాలు) వీటికి సమీపంగా వస్తే మంటలను కల్గించగలవు.
- § ఆక్షికరణ పదార్ధాలు వేరొక రకమైన రసాయనాలతో అనగా రెడ్యుసింగ్ ఏజెంట్స్ అనగా సోడియం తైమో సల్ఫేట్ లేదా సోడియం మెటా బైసుల్ఫట్ తో ప్రత్యేకంగా రసాయనిక చర్య జరిపి, అధిక ఉష్ణోగ్రతను మరియు రసాయన మిశ్రమమేర్పడి పొంగును.
- § మెటీరియల్ సేఫ్టీ డేటా షీట్ (ఎం. ఎస్. డి. ఎస్) ను పరిశీలించినచో – ఆ రసాయనం యొక్క ధర్మాలు అనగా ఆక్షికరణ పదార్ధమా లేక రెడుసింగ్ పదార్ధమా తెలుస్తుంది. మీకు సరియైన భద్రతా హెచ్చరికలను, ఆ రసాయనము యొక్క ప్రమాదాలను తెలియజేస్తుంది.

మీరు ఏమి చెయ్యాలి?

- § మీ కర్మాగారములలో వినియోగించే రసాయనాల యొక్క మెటీరియల్ సేఫ్టీ డేటా షీట్లను చదవండి. అవి ఎటువంటి రసాయనిక చర్యలకు లోనవుతాయో, ఎటువంటి ప్రమాదాలను సంభవింప చేయగలవో తెలుసుకోండి. కేవలం ఏం. ఎస్. డి. ఎస్. షీట్లలో గల సమాచారము పైనే ఆధారపడిపోకుండా – మీ కర్మాగారంలో గల కెమిస్ట్ లను, ఇంజనీర్లనూ – ప్రమాదభరిత రసాయనాల గురించి అడగండి, మీ కర్మాగారపు భద్రతా ప్రాసెస్ సేఫ్టీ ఫైల్స్ ను పరిశీలించి మరింత సమాచారాన్ని రసాయనిక డేటా సేకరించండి.
- § మీ కర్మాగారంలో రసాయనిక పదార్ధాలను వేరువేరుగా భద్రపరచండి, రసాయనక పదార్ధములను వాటికి జతపడని పదార్ధములకు వేరుగా వుంచండి.
- § ఒకే బకెట్ లేదా కంటైనేర్లలో వేరు వేరు రసాయనాలను నిల్వ ఉంచకండి. అది తాత్కాలికంగా అయినా, ఒక వేళ ఒకే బుకెట్లో వేరు వేరు రసాయనాలను వుంచవలసి వస్తే భద్రతా నియమాలను ఒకటికి రెండుసార్లు పరిశీలించి, చేయవలసిన విధివిధానాలను తు. చ. తప్పకుండా పాటించండి; తప్పనిసరిగా వ్యక్తిగత భద్రతాకవచాలను ఉపయోగించండి.
- § అన్ని బుకెట్లకు, కాంటైనర్లకు లేబెల్స్ తప్పకుండా అతికించండి. వాటిని తాత్కాలికంగా వినియోగించినా కూడా లేబెల్ తప్పనిసరిగా వాడాలి.
- § ఏ కంటైనర్ అయిన ఉపయోగించేముందు, అది శుభ్రంగా వున్నదా లేదా పరీక్షించండి.

చిన్న చిన్న కార్యాలలో అశ్రద్ధ చేయకండి, చిన్న రసాయన పదార్ధం కూడా మీకు మరియు మీ తోటివారికి ప్రమాదాన్ని కల్గించగలదని మరవకండి !

PDF created with FinePrint pdfFactory trial version www.pdffactory.com