

పర్యావరణంలోనికి రసాయనిక పదార్థాలు భారీగా పొలిన ఉదంతాలు

మే 2014

కొన్ని సంఘటనలు

- ❖ నవంబర్ -1986 - స్విట్జర్లాండ్లో గల బసల్ ప్రాంతంలో ఒక వ్యవసాయ రసాయనిక గోదాములో అగ్ని ప్రమాదం సంభవించి, టన్నుల కొద్దీ కాలుష్యోద్రవం రైనీ నదిలోకి ప్రవేశించింది. ఈ కాలుష్యం నాలుగు దేశాలకు ఈ నది ద్వారా వ్యాపించి తీవ్రమైన పర్యావరణ నష్టాన్ని కలుగజేసింది.
- ❖ నవంబర్ 2005లో జిలిన్, చైనా దేశంలో జరిగిన విస్ఫోటనం కారణంగా 100 టన్నుల బెంజీన్ రసాయనం షోంఘావా నదిలో ప్రవేశించి, 80 కిలోమీటర్లు దిగువు నదీ ప్రవాహంలో తట్టుగా ఏర్పడింది. దీనివలన నాలుగు మిలియన్ల ప్రజలు గల హర్బిన్ నగరానికి, ఐదు రోజులు నీటి సరఫరా అంతరాయం ఏర్పడింది.
- ❖ డిసెంబరు 2008- కింగ్స్టన్, టెన్సిస్సీ, యు.ఎస్.వి. లో గల పవర్ హెంట్లో ఒక కంటైనర్ కు చిల్లుపడి, 1.1. బిలియన్ గ్యాలన్స్ బొగ్గు బూడిద జిడ్డు పదార్థము పొర్లిపోయింది. ఈ జిడ్డు పదార్థము ఎవరాయ్ నదీలోనికి ప్రవేశించి, నదిన దాటి ఆవలి ఒడ్డుకు చేరింది. రమారమీ 300 ఎకరాల మేరకు ఆక్రమించి స్రవించింది. ఆ ప్రదేశంలో గల ఇళ్ళను మరియు నీటిని ఇతర నదీ జలాలను కలుపితం చేసింది. అమెరికా దేశ చరిత్రలో సంభవించిన అతిపెద్ద బొగ్గు దూళి కణాల విడుదలగా పేరొనబడింది.
- ❖ జనవరి 2014 అమెరికా, పశ్చిమ నర్డీనియా, చార్లెస్టన్ నగరంలో ఒక స్టోరేజ్ ట్యాంక్ కు ఒక ఇంచు పరిమాణంలో చిల్లుపడి వేలాది పౌండ్ల పరిమాణం గల 4-మిథైల్ సైక్లో హెక్సామిథనాల్ (MCHM) ఇక్కడ నదిలోకి విడుదలైనది. ఈ పొర్లిపోయిన రసాయనం మంచి నీటిని తీసుకునే నది ప్రదేశానికి ఎగువ భాగం జరిగింది. ఈ నీటిని దాదాపు 3,00,000 మంది తీసుకున్నారు. మండలాదిమంది వైద్య సహాయం ద్వారా ప్రమాదం నుండి తప్పించుకున్నారు.



(1) A damaged storage tank and a spill into a containment dike; (2) Spill containment and cleanup efforts; (3) Aerial view of the Kingston spill; (4) The plant where the Charleston WV spill occurred

మీకు తెలుసా?

- ➔ మనం ఉత్పత్తి ప్రక్రియలో జరిగే అగ్నిప్రమాదాలను, విస్ఫోటనాలను, చిన్న చిన్న గాయాలను, విషపదార్థాలను వాసన చూడడం వల్ల, పరికరాలు తుప్పుపట్టడం వల్ల ఇతర ప్రమాదభరిత రసాయనాల వల్ల సంభవించే తలుస్తాము. అయితే, భారీగా ప్రమాదభరిత రసాయనాలు పొర్లిపోవటం వలన నదులు, నదీజలాలు కలుషితమై ప్రమాదాలు దారితీస్తాయి. ఇవి కూడా ఉత్పత్తి ప్రక్రియకు సంబంధించినవే. ఇటువంటి ప్రమాదాలు కూడా అనేకమందిపై ప్రభావితము చేయగలవు మరియు కర్మాగారానికి దూరంగా నివసిస్తున్న ప్రజలకు కూడా ప్రమాదం సంభవించవచ్చు.
- ➔ ఇందు ఉదహరించిన కొన్ని ప్రమాదాలు రసాయనాలు, పంపుగొట్టాలకు పడ్డ చిల్లుల ద్వారా పొర్లినప్పుడు, ట్యాంకుల నుండి, కంటైనర్ల నుండి బయటికి పొర్లినప్పుడు, మిగిలినవి ఇతర రసాయనిక చర్యల వల్ల సంభవించే ఉత్పత్తి భద్రతా సంఘటనలు (అగ్నిప్రమాదం లేదా విస్ఫోటనము)
- ➔ రసాయనాలు పొర్లిపోకుండా, లీకులు లేకుండా మీ పైపులను, ట్యాంకులను నిర్మాణం చేపట్టండి. స్టోరేజ్ ట్యాంకులకు అదనముగా డైకెలను/కాలువలు, ఇతర ప్రోసెస్ వెసెల్స్ కు తొడుగులను ఏర్పరచండి. ఎక్కడైతే రసాయనాలు ఒలికే/పొర్లిపోయే అవకాశం ఉందో గుర్తించి (ఉదాహరణకు లోడింగ్ మరియు అన్లోడింగ్ ప్రదేశాలలో) ముఖ్యమైన పరికరాలకు పరికరాలను ప్రమాదభరిత రసాయనాలు ఒకకకుండా చర్యలు తీసుకోండి.

మీరు ఏమి చేయాలి?

- ➔ ఏదైనా పైపుల నుండి గానీ, ట్యాంక్ నుండి గానీ రసాయనం లీకవుతుందో మీరు ఏమి చేయాలో తెలుసుకోండి. ఈ విషయం ఎవరి దృష్టికి తీసుకు వెళ్ళాలి. ఏవిధమైన పద్ధతిని మీ కర్మాగారములో అనుసరించాలి తెలుసుకోండి.
- ➔ మీ కర్మాగారపు అత్యవసరపరిస్థితి విధివిధానాల పట్టికలో ప్రమాదకర రసాయనాలు లీకైతే తీసుకోవలసిన చర్యలను గురించి, - అవి నదులు, ఇతర జలాలలోనికి ప్రవేశించకుండా తీసుకోవలసిన చర్యల గురించి, అగ్నిప్రమాదం, విస్ఫోటనము ఇతర ప్రమాదాలైతే తీసుకోవలసిన చర్యలను పొందుపరచండి.
- ➔ కర్మాగారములో గల కంటైన్మెంట్ కట్టలను, పొర్లిపోకుండా అమర్చిన రక్షణ ప్యాడెలను, లోడింగ్ అన్లోడింగ్ ప్రదేశాలలో రసాయనాలు పొర్లిపోయే అవకాశం ఉన్న ఇతర ప్రదేశాలలో తీసుకునే జాగ్రత్తలను పరిశీలించండి. అవి సరైన కండిషన్లో ఉండేలా చూడండి. కంటైన్మెంట్ కట్టల వద్ద చేరిన అదనపు నీటిని/స్టోరేజీ ట్యాంక్ చుట్టుగల కట్టల వద్ద చేరిన నీటిని తొలగించండి. ఈ కట్టల వద్ద నీరు నిండుగా వుంటే - పొర్లిపోయే అవకాశం గలదు.
- ➔ అత్యవసర పరిస్థితిపై చేసే మాక్ డ్రిల్స్ లో పాల్గొనండి. ఏదైనా రసాయనం పొర్లిపోకుండా ఎటువంటి చర్యలు తీసుకోవాలి తెలుసుకోండి.

ఉత్పత్తి ప్రక్రియ భద్రత అనగా పర్యావరణ సంరక్షణ కూడా అని మరువకండి!

©AIChE 2014. 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.