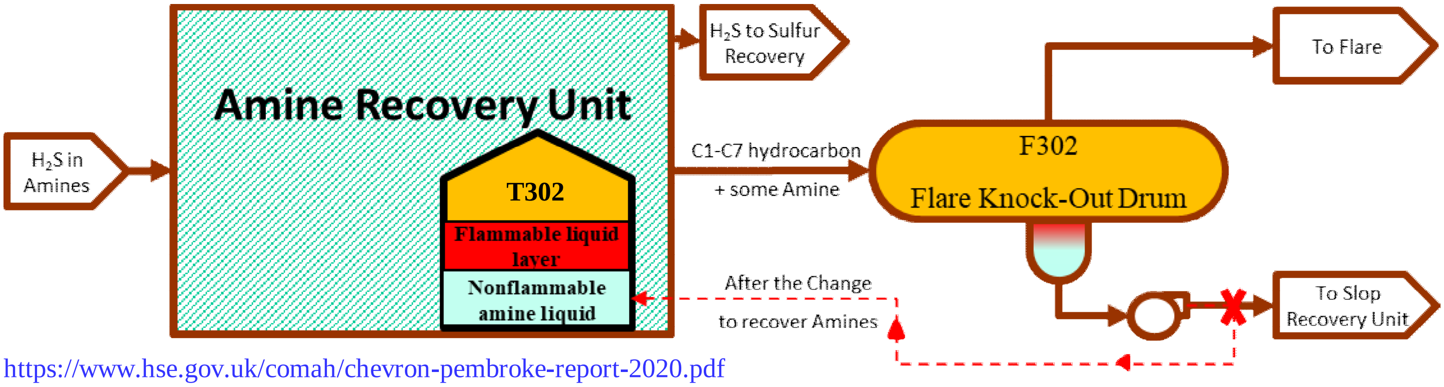
Process Safety Beacon
Messages for Manufacturing Personnel
www.aiche.org/ccps/process-safety-beacon

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

మార్పు వలన ఎదురైయ్యే ప్రభావాలు బయట పడటానికి సంవత్సరాలు పట్టవచ్చు

జనవరి 2023



https://www.hse.gov.uk/comah/chevron-pembroke-report-2020.pdf

Fig 1. Original Flows. Some Amine lost to Slop Unit

యుకే.లో జూన్ 2వతేది 2011 సంవత్సరంలో ఒక రిఫైనరీలో ట్యాంక్ ప్రేలుడు సంభవించి నలుగురు కాంట్రాక్టు ఉద్యోగులు మృతి చెందిరి మరియు ఒకరికి తీవ్రగాయాలకి దారితీసింది. ప్రేలుడు అత్యంత శక్తివంతంగా జరిగి ఐదుటన్నుల బరువున్న ట్యాంక్ మూత 55 మీటర్ల (180 అడుగుల) ఎత్తుకు ఎగిరిపడింది, కొద్ది దూరంలో అత్యంత జ్వలన స్వభావముగల బ్యూటేన్ గోళం ప్రక్కన పడింది. ట్యాంక్ లోపల గల జ్వలనశీల వాతావరణమే ట్యాంక్ ప్రేలుడుకు కారణంగా తెలియవచ్చింది. బహుశా ఇగ్ నీషన్ కు కారణం స్టాటిక్ విద్యుత్ కావచ్చు.

సంఘటనకు 10 సంవత్సరాల ముందు ఆ ప్లాంటునందు ఎమైన్ రికవరీ యూనిట్ (ARU) లో మార్పులు చేసారు. ఎమైను రికవర్ చేసి మరల వినియోగించుకునే విధంగా వ్యర్థ హైడ్రోకార్బన్ స్ట్రీమ్ (స్లోపు) ఫ్లేర్ నాకౌట్ డ్రమ్స్ నుండి మరలా ట్యాంక్ 302లో రీరూట్ చేసారు. కానీ (ARU) స్లోపు సిస్టమ్ నుండి భద్రంగా వ్యర్థ స్టీమ్ లో కలిసి బయటికి వెళ్ళే పద్ధతిని మార్చారు. ఆ ప్లాంటు నందు డాక్యుమెంట్ ను నిలువ ఉండే పద్ధతి లేదు. ఈ మార్పు వలన T302 ట్యాంక్ పై భాగంలో జ్వలన శీల స్వభావముగల ఆవిర్లు ఏర్పడడానికి దోహదపడింది. కొంత మంది ఆపరేటర్లకు ఈ ప్రమాదము జరిగే అవకాశము గురించి తెలుసు, వారు తరచుగా ట్యాంక్ నుండి జ్వలనశీల ద్రావణాలను బయటకు పంపేవారు.

శుభం చేసే ప్రక్రియలో భాగంగా ట్యాంక్ నిర్వహణ చేపట్టారు. ట్యాంక్ డ్రైన్ చేసే విధానమును తెలిపే వివరాలుగానీ, సూచనలు గానీ, సరియైన ట్రైనింగ్ ఆదేశాలుగానీ, హైడ్రోకార్బన్లను తొలగించి విధముగానీ అమలు చెయ్యలేదు. ఒక వ్యాక్యూమ్ ట్రక్ ద్వారా ద్రావణాలను ట్యాంక్ 302 పైనగల మాన్ వే ద్వారా చేస్తున్నపుడు ప్రేలుడు సంభవించింది. ఒక నాన్ కండక్టివ్ హోస్ వ్యాక్యూమ్ ట్రక్ కు అనుసంధానం చెయ్యడం వలన స్టాటిక్ విద్యుత్ జనించి , ప్రమాదానికి దోహదపడింది. శుభ్రం చెయ్యడానికి ఇచ్చిన పర్మిట్ నందు జ్వలన ద్రావణాలు ఉండవచ్చును అనే సూచన కూడా లేదు.

మీకు తెలుసా?

- మేనేజ్ మెంట్ ఆఫ్ చేంజ్ అండ్ ప్రోసెస్ భద్రతా నియమాలు కూడా కలిగి ఉంటాయి.
- పరిశ్రమలలో పెద్ద ప్రమాదాలు జరగటానికి కారణం, మార్పులు చేసినపుడు ఉత్పన్నమయ్యే ప్రమాదాలను సరిగ్గా లెక్క కట్టలేకపోవడం.
- అన్నిరకాలమార్పులు అనగా యంత్ర భాగంలో మార్పులు, రసాయనాలలో, టెక్నాలజీలో అదే విధంగా ఆపరేటింగ్, నిర్వహణలో, ప్రోసీజర్ లో మార్పులన్నీ రివ్యూ చేసి అనుమతులు తీసుకోవాలి.

మీరు ఏమి చెయ్యాలి?

- మార్పులను గమనించండి – ప్రోసెస్ ఫ్లో రూటింగ్ మరియు ఇతర కండీషన్ (పీడనము, ఉష్ణోగ్రత మిశ్రమము మొదలగు) ఇవి రికార్డు కాకపోవచ్చు, డ్రాయింగ్ లలో గానీ పద్ధతులు గానీ పొందుపరచక పోవచ్చు, గమనించండి.
- పెరుగుతున్న మార్పులు యొక్క ప్రభావాన్ని అంచనా వేయ్యడంలో అప్రమత్తంగా ఉండండి. చాలా చిన్నగా మొదలయ్యే ప్రభావం – అస్సలు గుర్తించలేని మార్పులు చాలా సంవత్సరాలుగా జరగవచ్చు.
- మార్పులు చేసినప్పుడు ప్రోసీజర్ ను అనుసరించండి. కొన్ని కంపెనీలు వివిధ సిస్టమ్స్ ను అనుసరించి మార్పులను అనుసరిస్తాయి.
- మార్పులు చేసిన తర్వాత ప్రోసీజర్ ను అప్డేట్ చెయ్యాలి. ప్రోసీజర్ ను శ్రద్ధగా చదివి మాత్రమే దానిని అర్థం చేసుకొని పనిని ప్రారంభించాలి.

ప్రక్రియలో ఏదైనా మార్పును నిర్వహించవలసిన అవసరము ఉంది.

©AIChE 2023. 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.