

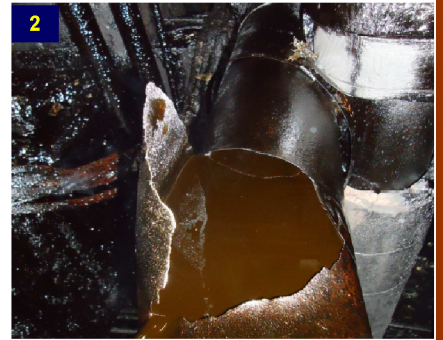
**మెకానికల్ పటుత్వం**

May 2015

ఆగష్టు 2012లో కేలీఫోర్నియా రిఫైనరీలో ఒక ముడి చమురు మరిగించే క్షేత్రంలో, ఒకపైపు పగిలి, దాని ద్వారా వేడి, జ్వలనశల స్వభావం గల హైడ్రోకార్బన్ (ప్రోసెస్స్) ద్రావణం బయటికి విడుదలైనది (ఫోటో-1). ఈ విడుదలైన పదార్థము, జ్వలనశల స్వభావం గల మేఘంగా మారి, అగ్ని శిలల ద్వారా మంటలను వ్యాప్తి చేసాయి. పైపు పగిలిపోవడానికి గల ముఖ్య కారణం, పైపులో గంధకంతో తుప్పు ఏర్పడి. దాని ద్వారా పైపు పూర్తిగా తీసివేయబడినది. సాధారణంగా ఈ రకంగా పైపులు పాడవడం రిఫైనరీలలో జరుగుతు ఉంటాయి. గంధకం ఏర్పడి, రసాయనిక చర్యల ద్వారా తుప్పుపట్టడం, రిఫైనరీలలో చాలా ప్రమాదాలకు, అత్యంత ప్రమాదకరమైన సంఘటనలకు దారి తీస్తాయి. ఈ తుప్పుపట్టడం పైపుకు సమాంతరంగా చాలా భాగంలో జరుగుతుంది, తొలుత పైపు సన్నబడి తర్వాత బద్దలవుతుంది. సాధారణంగా జరిగే లీకులకు, పగుళ్ళకు, భిన్నంగా ఈ చర్యలు జరుగుతాయి.



నవంబరు 2013లో బ్రెజిల్ గల రిఫైనరీలలో అగ్నిప్రమాదం సంభవించింది, దానికి కూడా పైపుకై అతి తక్కువ పీడనము గల రిసెడ్యూ బయటికి రావడం కారణం. (ఫోటో-2) ఈ లీకేజీకి కారణం ఒక సక్లన్ లో గల నిలుపు పైపు బద్దలవ్వడం కారణంగా అది ప్రి-షాప్ రవర్ CDU ల వద్ద జరిగింది. విచారణలో తేలినది ఎమిటంటే పైపు బాగము చాలా పలచగా (1 mm కన్న తక్కువ)గా ఉంది. ఈ పైపుకు ఎల్లాను స్టీల్ను మూత్రమే వాడాలి, కాని దానికి బదులుగా కార్బన్ స్టీల్ను వాడినట్లు గుర్తించారు. 1998 నిర్వహణ షేడ్యూలులో ఈ పైపును మార్చడం జరిగింది. అప్పుడే చేరక పదార్థంతో చేయబడిన పైపును అమర్చడం జరిగింది.



పై రెండు సంఘటనలలోను మెకానికల్ పటుత్వం యాజమాన్య పద్ధతులలో లోపాల వల్ల జరిగిన పొరపాటును గుర్తించడంలో - తప్పుగా అమర్చిన పైపును మార్చడంలో విఫలమైనారు. 2013లో జరిగిన సంఘటనలో, నిర్వహణదశలో సరైన మెటీరియల్ను వినయోగించారా లేదా గుర్తించడంలో పొరపాటు జరిగింది, సరియైన మెకానికల్ పటుత్వం, నిర్వహణ పద్ధతులను అవలంబించి ఉన్నట్లుతే పై రెండు సంఘటనలను నిలవరచించబడేవి.

**మీరు ఏమి చేయాలి?**

- ➔ ఎదైనా లీకును గమనిస్తే వెంటనే తెలియపరచండి, అది ఎంత చిన్న లీకైనా తెలియచేసి, తగిన మరామతులు చేసేలా చూడండి.
- ➔ చిన్న లీకులను మరామత్తు చేస్తున్నప్పుడు, ముఖ్యంగా పెద్ద పైపులలోగాని వెసెల్ లోగాని చేస్తున్నట్లయితే, అలీకు ప్రక్క ఉన్న ప్రదేశంలో కూడా బలహీనపడి, ఒక్కసారి పెద్ద లీకుగా మారే ఆస్కారం ఉందని గుర్తించి అందుకు తగిన సామానులతోనే మరామత్తుకు ఉపక్రమించండి. మీ కార్మికుల ఉద్యోగుల యొక్క భద్రతకు చర్యలు తీసుకోండి.
- ➔ మీరు ఎదైనా పైపునుగానీ యంత్రాన్ని గానీ మారుస్తుంటే, మీరు సరియైన పదార్థములను వాడుతున్నారా లేదా గమనించండి. అన్ని పోజిటివ్ మెటీరియల్ గుర్తింపు విధానాన్ని అనుసరించండి, దానిని పని అవరణలో కూడా పాటించండి. ఫ్లాంటు ఆపేటప్పుడు మరియు తిరిగి నడిపేటప్పుడు, 100 శాతం పరికరాలు / వస్తువులను పర్వేక్షించండి. పైపులపై అనేక భాగములలో లీకులను నిరోధించే క్లాంపులను వాడుతున్నారంటే, ఆపైపు యొక్క నాణ్యత ప్రశ్నార్థకం. క్లాంపులు వాడుక తాత్కాలికమైనదే, సరియైన పటిష్టమైన పైపులతో వాటిని మార్చివేయాలి. పైపును ఆపేవరకూ వరకు క్లాంపులను వాడాలి. తాత్కాలిక మరామత్తులను సంపూర్ణంగా, నిర్వహించాలి.
- ➔ పైపుల పటిష్టత యాజమాన్య పద్ధతులనందు సమర్థవంతమైన మార్పులుచేయు అవసరం. మీ పర్యవేక్షణ వారు రాబోయే మార్పులను, పైపులలో సంభవించే చర్యలను ముందుగా పసిగట్టి, తదనుగుణంగా జాగ్రత్త చర్యలను రూపొందించాలి. మీ పర్యవేక్షణ వారిని అన్ని సంఘటనలలోను విషయాలలో భాగస్వాములను చేసి, పటిష్టమైన పైపుల రూపకల్పనలో కృతకృత్యులుకండి.

**మీరు క్షణంగా పరిక్షిస్తే మంచిది, ఊహించడం వల్ల లాభం లేదు.**