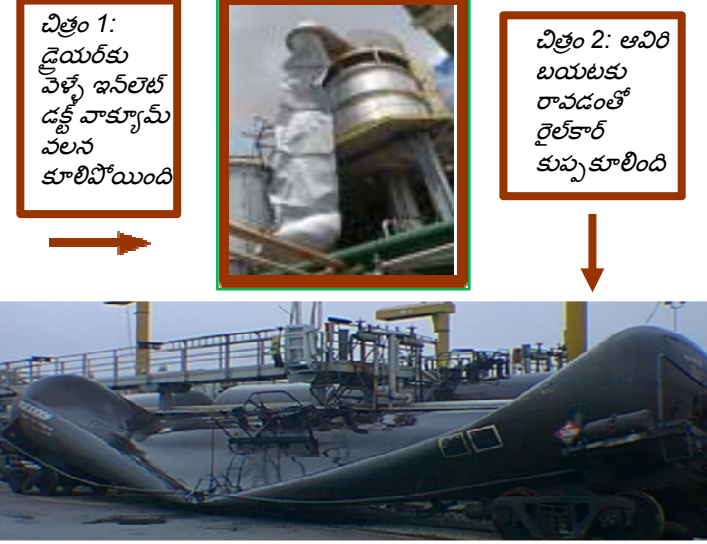


# వాక్యూమ్ మీ ప్రక్రియలో డెంట్ పెట్టగలదు!

ఫిబ్రవరి 2024



ఏమి జరిగింది? మండే పదార్థాలను కలిగి ఉన్న ప్రక్రియ వాక్యూమ్లో పనిచేస్తోంది. అకస్మాత్తుగా, వెంట్ లైన్ కూలిపోయింది. వాక్యూమ్ వల్ల కలిగే అంతర్గత పీడనం పరికరాల వాక్యూమ్ రేటింగ్ కంటే తక్కువగా ఉన్నప్పుడు పరికరాలు కూలిపోవచ్చు. పరికరాల లోపల వాక్యూమ్ని దీని ద్వారా సృష్టించవచ్చు:

- ఒత్తిడిని నియంత్రించడానికి వాయువును జోడించకుండా ఎడక్టర్ లేదా వాక్యూమ్ పంప్ వంటివి బలమైన వాక్యూమ్ మూలానికి పరికరాలను బహిష్కరణ చేయడం (చిత్రం 1 చూడండి)
- హెడ్స్పేస్ను సరిగ్గా వెంటింగ్ చేయకుండా ట్యాంక్ను ఖాళీ చేయడం.
- ట్యాంక్ను వెంటింగ్ లేకుండా చల్లబరచడం - వెంట్ నిరోధించబడినప్పుడు కూడా ఇది సంభవించవచ్చు మరియు ఆకస్మిక వర్షంలా పరిసర ఉష్ణోగ్రత తగ్గుతుంది.
- ఆవిరి బయటకు పంపకుండా ఒక పాత్రను స్టీమింగ్ చేయడం - నీటి ఆవిరి ఘనీభవిస్తుంది మరియు పరికరాలు లోపల వాక్యూమ్ను సృష్టించగలదు (చిత్రం 2 చూడండి)

సమస్యను వాక్యూమ్ ఎందుకు సృష్టిస్తుంది? వాక్యూమ్ పరికరాలు కూలిపోయే సంభావ్యతకు మించి అసురక్షిత పరిస్థితులకు కారణం కావచ్చు. గాలిని పరికరాలలోనికి తీసుకొనే ప్రక్రియలో మండే పదార్థాలు ఉంటే, జ్వలన లేదా పేలుడు సంభవించవచ్చు వాక్యూమ్ ప్రక్రియలో పదార్థాలు ఊహించని విధంగా ఉడకబెట్టడానికి లేదా నురుగుకు కారణం కావచ్చు. ఈ ప్రక్రియలో పదార్థాలు తక్కువ పీడన బిందువుల వైపు ప్రవహిస్తాయి కాబట్టి, పరికరాలలో బ్యాక్డ్రిఫ్ట్ ప్రమాదం కూడా ఉంది.

## మీకు తెలుసా?

- ఒక ప్రక్రియ వాతావరణ పీడనం (వాక్యూమ్) కంటే తక్కువ పీడనం వద్ద నడుస్తున్నప్పుడు, ఆ ప్రక్రియలో వాతావరణ పీడనం కంటే తక్కువ గాలి ఉంటుంది. ఇది పూర్తి వాక్యూమ్ (0 పిఎస్ఎ లేదా 0 ఎంఎం హెచ్ జి) సమీపంలో పనిచేస్తుంటే, ప్రక్రియలో తక్కువ గాలి ఉంటుంది.
- అంతర్గత పీడనం కోసం రేట్ చేయబడిన పరికరాలు వాక్యూమ్ కోసం రేట్ చేయబడకపోవచ్చు. పరికరాల ఒత్తిడి మరియు వాక్యూమ్ రేటింగ్లను పరికరాల ట్యాగ్ లేదా పరికరాల డేటా షీట్లో కనుగొనవచ్చు.
- వాక్యూమ్ కంట్రోల్ సిస్టమ్స్ వాల్వలను తెరవడం ద్వారా వాక్యూమ్ సోర్స్ కి ఒత్తిడిని తగ్గిస్తాయి. ఒత్తిడిని పెంచే ప్రక్రియలో గ్యాస్ (సాధారణంగా జడత్య గ్యాస్) జోడించడం ద్వారా ఒత్తిడిని పెంచవచ్చు.
- మరిగే ప్రక్రియల కోసం, తక్కువ పీడనం చాలా పదార్థాలను తక్కువ ఉష్ణోగ్రత వద్ద ఉడకబెట్టడానికి అనుమతిస్తుంది. ఈ విధంగా తరచుగా అధిక మరిగే పదార్థాలు వేరు చేయబడతాయి.

## మీరు ఏమి చేయగలరు?

- వాక్యూమ్ ఎలా సృష్టించబడుతుంది మరియు ఒత్తిడి ఎలా నియంత్రించబడుతుంది - మీ ప్రక్రియల కోసం వాక్యూమ్ సిస్టమ్లు ఎలా పనిచేస్తాయో అర్థం చేసుకోండి.
- మండే వ్యవస్థలో వాక్యూమ్ కోల్పోవడం అంటే గాలి ప్రక్రియలోకి ప్రవేశించిందని గుర్తించండి. అప్సెట్ను నిర్వహించడానికి మీ యూనిట్ విధానాలను అనుసరించండి.
- వాక్యూమ్ రిలీఫ్ పరికరం వంటి వెంటింగ్ మార్గంను అందించకుండా ట్యాంక్ యొక్క వెంటింగ్ ను మూయవద్దు.
- వెంటింగ్ పాత్ర లేదా వాక్యూమ్ నుండి రక్షణ కోసం ఇతర మార్గాలు ఏర్పాటుచేయకుండా ట్యాంక్ లేదా పాత్ర నుండి పరికరాలు లేదా పంప్ మెటీరియల్ని ఆవిరి చేయవద్దు.
- ప్రమాద సమీక్షల సమయంలో, వాక్యూమ్ యొక్క అన్ని కారణాలను చర్చించండి. కొన్ని పరిణామాలు నాణ్యత సమస్య కంటే ఎక్కువగా ఉండవచ్చు; అవి అసురక్షిత పరిస్థితికి దోహదం కావచ్చు.

**వాక్యూమ్ వలన మీ పరికరాలను కూలిపోనివ్వవద్దు!**