

పైపింగ్ స్పెసిఫికేషన్లకు అనుగుణంగా ఉందా?

మే 2024



చిత్రం 1. వెల్డెడ్ స్టయిన్లెస్ స్టీల్ లైన్లో కాస్ట్ ఐరన్ Y-స్టెనర్ సరిగ్గా వ్యవస్థాపించబడలేదు.



చిత్రం 2. స్టెనర్లో పెద్ద రంధ్రం. అధిక ఒత్తిడి పెళుసు పగుళ్లకు కారణమైంది.

ఆధారము: సి.యస్.బి
నివేదిక నెం. 2019-02-I-TX

ఆవిరి మేఘాల పేలుడు మరియు మంటలలో ఒక కార్మికుడు మరణించాడు మరియు మరో ఇద్దరు తీవ్రంగా గాయపడ్డారు. కనీసం 28 మంది కార్మికులు గాయపడ్డారు. 3-అంగుళాల (75 మి.మీ.) Y-స్టెనర్ విఫలమైనప్పుడు దాదాపు 10,000 lb. (4500 కేజి) మండే ఐసోబ్యూటీలీన్ విడుదలైంది, ఇది ఉష్ణ విస్తరణ వల్ల కావచ్చు. ఆవిరి మేఘం మండడంతో పేలుడు సంభవించింది.

ఈ బీకన్ పైప్ స్పెసిఫికేషన్లో ఆమోదించబడిన పైపింగ్ మెటీరియల్లను ఉపయోగించడంపై దృష్టి పెడుతుంది.

పైపింగ్ కొరకు ఉపయోగించిన పైపింగ్ మరియు ఇన్స్టుమెంటేషన్ రేఖాచిత్రం (పి&ఐడి)లో అనేక లోపాలు ఉన్నాయి. ఇది Y-స్టెనర్, చెక్-వాల్వ్ లేదా మాన్యువల్ ఐసోలేషన్ వాల్వ్ను చూపలేదు. స్టెయిన్లెస్ ఇన్స్టాల్ చేసినప్పుడు ప్రాసెస్ ప్రమాదాల విశ్లేషణ (పి.ఎ.హెచ్.) నిర్వహించబడింది మరియు ప్రమాదానికి ఒక సంవత్సరం ముందు తిరిగి ధృవీకరించబడింది. పి&ఐడి రేఖాచిత్రం ఫీల్డ్ పైపింగ్తో సరిపోలేడం లేదని ఎవరూ గుర్తించలేదు. డ్రాయింగ్ ప్రకారం, పైపింగ్ 304 స్టయిన్లెస్ స్టీల్తో వెల్డింగ్ చేయబడింది లేదా ఫ్లాంజ్ చేయబడింది. 3-అంగుళాల వ్యాసం కలిగిన కాస్ట్ ఐరన్ Y-స్టెనర్ డ్రెడ్ జాయింట్లను ఉపయోగించి స్టయిన్లెస్ స్టీల్ లైన్కు కనెక్ట్ చేయబడింది. చాలా పరిశ్రమలు ఐసోబ్యూటీలీన్ సేవలో వాటి పైప్ స్పెసిఫికేషన్ల నుండి 3-అంగుళాల డ్రెడ్ కనెక్షన్లను ఖచ్చితంగా నిషేధిస్తాయి.

ఈ స్టెనర్ వంటి తారాగణం మెటల్ పరికరాలు స్టయిన్లెస్ స్టీల్ కంటే పెళుసుగా ఉంటాయి. అవి విఫలమవుతాయి మరియు అనేక పరిశ్రమల పైపింగ్ ప్రమాదాల నుండి ఒత్తిడి చేయబడిన హైడ్రోకార్బన్ సేవలో ప్రత్యేకంగా నిషేధించబడ్డాయి.

మీకు తెలుసా?

- కొత్త పైపింగ్ సిస్టమ్ల రూపకల్పన అనేది పరిశ్రమ-ఆమోదించిన పైపింగ్ స్పెసిఫికేషన్లను అనుసరించాలి. వారు ఉష్ణోగ్రత, పీడనం మరియు పదార్థాల యొక్క సరైన మార్గదర్శకత్వాన్ని అందిస్తారు
- చాలా కంపెనీలు వివిధ ప్రక్రియలు మరియు యుటిలిటీ పూయిడ్ సేవల కోసం అంతర్గత పైపింగ్ స్పెసిఫికేషన్లను కలిగి ఉన్నాయి.
- మీ కంపెనీకి దాని స్వంత పైపింగ్ స్పెసిఫికేషన్లు లేకుంటే, ప్రాసెస్ ఇండస్ట్రీ ప్రాక్టీసెస్ (పి.ఐ.పి), అమెరికన్ నొస్ట్రేటీ ఆఫ్ మెకానికల్ ఇంజనీర్స్ (ఎ.సి.ఎం.ఇ), యూరోపియన్ కమిటీ ఫర్ ఐరన్ అండ్ స్టీల్ స్టాండర్డెజ్షన్ (ఇ.సి.ఐ.ఎస్.ఎస్) మరియు జపనీస్ ఇండస్ట్రీయల్ స్టాండర్డ్స్ కమిటీ (ఐ.ఐ.ఎస్.సి) వంటి సమూహాలు ఆమోదించగల ప్రమాణాలు కలిగి ఉన్నాయి. కంపెనీ ఆ ప్రమాణాలను స్వీకరించ వచ్చు.
- డ్రెడ్ కనెక్షన్లు పెద్ద వ్యాసం కలిగిన ప్రమాదకర సర్వీస్ పైపింగ్లో చాలా అరుదుగా ఉపయోగించబడతాయి. వాటిని చిన్న వ్యాసం కలిగిన పరికరం లేదా నమూనా కనెక్షన్ కోసం ఉపయోగించవచ్చు.
- పైప్ స్పెసిఫికేషన్ల నుండి ఏదైనా విచలనం లేదా మార్పు కొరకు సాంకేతిక బృందం ద్వారా సవరణ మరియు విశ్లేషణను కలిగి ఉన్న మార్పు యొక్క నిర్వహణ సమీక్ష అవసరం.
- పైపింగ్ సరైన స్పెసిఫికేషన్లకు అనుగుణంగా ఉందని నిర్ధారించుకోవడానికి అన్ని పైపింగ్ ఇన్స్టాలేషన్లు ప్రీస్టార్ట్-అప్ సెట్టింగ్ రివ్యూ (పి.ఎస్.ఎస్.ఆర్)ని కలిగి ఉండాలి.

మీరు ఏమి చేయగలరు?

- పైపింగ్ మరియు ఇన్స్టుమెంటేషన్ రేఖాచిత్రాలు (పి&ఐడి) ఫీల్డ్లో ఉన్న ప్రాసెస్ పైపింగ్ను పోలి ఖచ్చితంగా చూపాలి. అలా కాకపోతే, దానిని మీ సూపర్వైజర్కు నివేదించండి.
- ఫెసిలిటీలో ఫీల్డ్ లో ప్రాసెస్ ప్రమాదాల విశ్లేషణ (పి.ఎ.హెచ్.) చేయడం మంచి అభ్యాసం - అధ్యయనాన్ని ప్రారంభించడానికి ముందు పైపింగ్ మరియు ఇన్స్టుమెంటేషన్ రేఖాచిత్రం (పి&ఐడి) యొక్క ఖచ్చితత్వాన్ని తనిఖీ చేయండి.
- మీరు ప్రమాదకర సేవలో ఏదైనా డ్రెడ్ కనెక్షన్లను (3/4 అంగుళాల (19 మిమీ) కంటే ఎక్కువ వ్యాసం) చూసినట్లయితే, దానిని మీ సూపర్వైజర్కు నివేదించండి, తద్వారా వాటిని తనిఖీ చేయవచ్చు.
- పైపింగ్ మార్పు అవసరమైతే, కంపెనీ యొక్క ఎం.ఐ.సి వ్యవస్థను ఉపయోగించండి, తద్వారా సరైన సమీక్షలు నిర్వహించబడతాయి.

మీ కంపెనీ దాని పైప్ స్పెసిఫికేషన్లను అనుసరిస్తుందా?