

మన చుట్టూ ఎప్పుడూ గాలి ఉంటుంది. దానిలో గల ఆక్సిజన్ మనకు ప్రాణవాయువు. కానీ సంపీడనం చెందిన వాయువు (లేదా ఏదైనా కంప్రెస్సెడ్ గ్యాస్) దాని లోపల చాలా శక్తి నిబిడికృతమై ఉండి, అది గల వ్యసెల్ గానీ పైపుగానీ పేలితే అత్యంత ప్రమాదాన్ని కల్గిస్తుంది. ఈ ప్రక్క చిత్రంలో చూపిన మూడు పేలుళ్ళు వాయువు సంపీడనం చెందటం వలన జరిగినవి, అనగా పంపు యొక్క పీడనశక్తిని పరీక్షిస్తున్నప్పుడు జరిగిన ప్రమాదాలే.



1. 36 ఇంచీ ( లా ఒక మీటరు) ల వ్యాసం కలిగిన పైపును 1800 Psig (12.41 Kpa లేదా-125 bar) సంపీడనము పరీక్ష చేస్తున్నప్పుడు ఒక ప్లాంజు పోయినది. ఒక వ్యక్తి మరణించగా, 15 మందికి గాయాలై, గణనీయమైన ఆస్తి నష్టం వాటిల్లింది.
2. ట్యాంక్ కు అనుసంధానం చేసిన పైపులను సంపీడనము వాయు పరీక్ష నిర్వహించారు. ట్యాంక్ పైపులైన వాల్వులు కట్టి ట్యాంకును పైపులనుండి (ఐసోలేట్) వేరు చేసేరు. ట్యాంకుకు ఖైండును గాని, ఏవిధమైన పోజిటివ్ ఐసోలేషన్ చేయలేదు. ఒక వాల్వు లీకే తద్వారా వాయువు ట్యాంక్ లోనికి ప్రవేశించి బేంకులో పీడనాన్ని పెంచింది. ట్యాంక్ లో ఆ పీడనంతో రాకెట్ ను తలపించే విధంగా ఎగిరి, ప్రోసెస్ రేక్ పై వారింది. (అక్టోబరు 2007 బీకాన్ చూడండి)
3. ఈ సంఘటనలో సంపీడన వాయువు నైట్రోజన్ ఉంది. (గాలికాదు) కానీ ప్రేలుడు వలన జరిగిన నష్టం మాత్రము ఒకే విధంగా ఉంది. ఒక పైపులైన్ నైట్రోజన్ తో సంపీడన పరీక్ష చేస్తుండగానే పేలిపోయింది. ఒక వ్యక్తి మరణించగా, ముగ్గురికి గాయాలను కల్గించింది.



**మీరు ఏమి చెయ్యాలి**

→ ఎప్పుడైనా, వీలున్నంతవరకూ, పరీక్షించవలసిన ఎక్యూప్ మెంటును నీటితో (హైడ్రోస్టాటిక్ టెస్టు) గాని ఏదో ప్రమాద రహిత ద్రవాన్ని గాని వాడండి. నీరు సంపీడన పదార్థము కాదు, మరియు నీటికి పీడనాన్ని పెంచిన దాంట్లో శక్తి తక్కువగా ఉంటుంది, ఈ శక్తి వాయువు కన్నా తక్కువ. ఉదాహరణకు ఒక బుడగను నీటితో నింపి పేల్చితే వచ్చే శబ్దాన్ని, అదే బుడగను వాయువుతో నింపి పేల్చితే వచ్చే శబ్దానికి గల తేడాను గమనించండి. గాలి బుడగపేలితే అధిక శబ్దము, నీటి బుడగ పేలితే తక్కువ శబ్దము ధ్వనిస్తుంది.

→ ఏదైనా సంపీడన పరీక్షను చేసే ముందు పర్యవసనాలు గురించి ఆలోచించండి. పరీక్ష సమయములో ఎటువంటి హాని కలుగకుండా తగు జాగ్రత్తలు తీసుకోండి. ఇది ఒక పరీక్ష అని, గుర్తు పెట్టుకొని తీసుకోండి. ఒక వేళ ఎక్యూప్ మెంటు పాడైనా ఎదురయ్యే పరిస్థితి గురించి ఆలోచించండి.

- వాల్వులపై గుడ్డిగా నమ్మకం పెట్టుకోలేక, పరీక్షలు నిర్వహించేటప్పుడు వేరు చేయబడిన పరికరములు పరీక్షలకు తట్టుకుంటాయో లేదో ఆలోచించండి. ఖైండ్స్ ను, పైపులను వేరు చేసిన తర్వాత పరీక్ష ప్రారంభించండి.
- సరియైన పరీక్ష పద్ధతిని నమోదు చేసి, తు.చ. తప్పకుండా పాటించండి.
- సంపీడన శక్తి పరీక్ష జరుగు ప్రదేశములలో హెచ్చరికలను సూచించే బోర్డులను, గుర్తులను ఉంచి, వాటి లోనికి ప్రవేశాన్ని నిషేధించండి.
- సంబంధిత ఉద్యోగులు తప్ప మిగిలిన వారు అయా ప్రదేశాలలోనికి ప్రవేశించకుండా జాగ్రత్తలు తీసుకోండి.
- మీరు ఎప్పుడైనా సంపీడన గ్యాస్ పరీక్ష చేయవలసివస్తే, ఖచ్చితమైన భద్రతా పద్ధతులపై సమీక్ష నిర్వహించి, పరీక్షను చేయండి.

**సంపీడన శక్తి పరీక్ష చేస్తున్నప్పుడు - యంత్ర/పైపు పేలితే ఏర్పడే పరిస్థితి గురించి ఆలోచించండి.**

AIChE © 2013. All rights reserved. Reproduction for non-commercial, educational purposes is encouraged. However, reproduction for the purpose of resale by anyone other than CCPS is strictly prohibited. Contact us at [ccps\\_beacon@aiche.org](mailto:ccps_beacon@aiche.org) or 646-495-1371.