

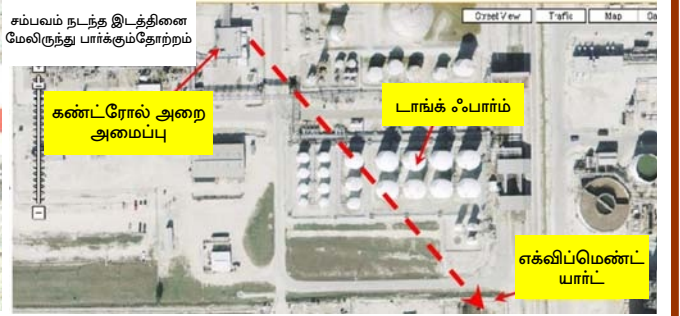
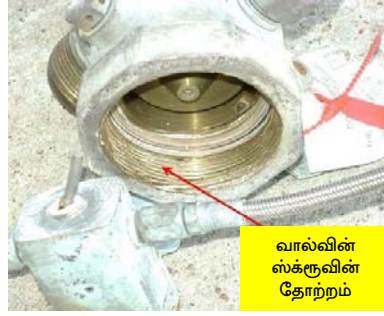
## ஹோலான் சிலிண்டர் ராக்கெட் ஆனது!

ஜூன் 2008



ஹோலான் வாயுவைப் (தீயை அணைக்கக் கூடிய திரவமாக்கப்பட்ட ஒரு வாயு) பயன்படுத்தி அமைக்கப்பட்டிருந்த ஒரு தீயணைப்பு சாதனத்தை சிலர் ஆய்வு செய்து கொண்டிருந்தார்கள். அந்த ஆய்வின் ஒரு பகுதியாக, அக் குழுவைச் சேர்ந்த இருவர் அந்த சிலிண்டரை, நகர்த்தக்கூடிய ஒரு தராசின் மேல், எடையைச் சரிபார்ப்பதற்காக வைத்தனர். அவர்கள் கை தவறி சிலிண்டர் கீழே விழுந்தது. அதன் மேல்புற வால்வு கீழே இருந்த காங்கிரீட் மேடையில் இடித்தது. காங்கிரீட் மேடையின் மேல் வால்வு மிகப் பலமாக இடித்ததனால், வால்வையும் சிலிண்டரையும் இணைத்திருந்த ஸ்க்ரூ கழன்று கொண்டது. எனவே சிலிண்டரிலிருந்து வால்வு முற்றிலுமாகத் தனியே வந்தது. சிலிண்டரின் உள்ளே இருந்த அழுத்தம் 600 psig (~ 41 bar). சிலிண்டரின் அளவும் இந்த அழுத்தமும் இணைந்ததால் சிலிண்டரின் உள்ளே இருந்த பொருட்கள் மிக வேகமாக வெளியே வர ஆரம்பித்தன. அவை விண்ணில் ஒரு ராக்கெட் போலப் பறக்க ஆரம்பித்தன. ஏறக்குறைய 1/4 மைல் (0.4 கிமி)

தூரம் ஒரு பீரங்கிகள் நிறுத்தும் பண்ணையையும் இரண்டு தெருக்களையும் தாண்டிச் சென்று ஒரு வேலி மேல் விழுந்தது. நல்லவேளையாக எவருக்கும் காயங்களோ, பெரிய பொருட் சேதமோ, திடீர் செயல்பாடுகளோ இதன் விளைவாக ஏற்படவில்லை.



### உங்களுக்குத் தெரியுமா?

- மிகுந்த அழுத்தத்துடன் வாயுக்களை அழுத்தி ஒடுக்கி வைக்கப்பட்டுள்ள எல்லா சிலிண்டர்களும். எந்த நேரத்திலும் சீறிப்பாயும் ராக்கெட்டுகளைப்போல் பாய்ந்து பெருத்த சேதத்தை ஏற்படுத்தக் கூடியவை.
- தீயணைப்பிற்காக உருவாக்கப்படும் சிலிண்டர்கள் புகழ்பெற்ற தீயணைப்புச் சாதனங்களைப் போன்ற உன்னதத் தரத்தில் அமைய வேண்டும். எனவே மேற்புற வால்விற்கு பாதுகாப்பான மூடி (Cap) தேவையிருக்காது. உலகெங்கிலும் அந்தத்தப் பகுதிகளின் சட்ட வரையறைகளுக்கேற்ப இது மாறுபடலாம்.
- தீயணைப்பிற்குப் பயன்படுத்தப்படும் சிலிண்டர்களிலும், 'டார்க் கட்டிங்' கில் பயன்படுத்தப்படும் ப்ரோப்பீன் போன்ற, திரவநிலையில் உள்ள வாயுக்கள் மற்றும் அதிவேகமாக வெளியேற வேண்டிய வாயுக்கள் உள்ள சிலிண்டர்களிலும், மிகுந்த அழுத்தத்துடன் வாயுக்கள் உள்ள சிலிண்டர்களை விட பெரிய வாய்ப்பகுதி தேவையாக இருக்கும். இவ்வாறு இருப்பதனால், சாதாரணமாக வாயு அழுத்தப்பட்டு வைக்கப்பட்டுள்ள சிலிண்டர்களை விட இத்தகைய சிலிண்டர்களின் தள்ளுவிசை ஆற்றல் (Thrust Potential) அதிகமாக இருக்கும்.

### நீங்கள் என்ன செய்யலாம்?

- ஒவ்வொரு சிலிண்டரைக் கையாளும் போதும், அதன் மேற்புற வால்வு திடீரென்று திறக்கப்பட்டுவிட்டால் அது தறிகெட்டு ஒரு ஏவுகணைபோல் மாறிவிடும் என்பதை நினைவில் கொள்ள வேண்டும்.
- வாயு அழுத்தப்பட்டு வைக்கப்பட்டுள்ள சிலிண்டர்கள் கீழே விழாமல் தடுப்பதற்கான எல்லா முன்னெச்சரிக்கை நடவடிக்கைகளையும் பின்பற்றவும். மேற்புற வால்வுகளுக்கு மூடிகள் இருந்தால், சிலிண்டர்களைப் பயன்படுத்தாத சமயங்களில், அதை மூடி வைக்கவும்.
- உங்கள் பகுதியில், இவ்வாறு மேற்புற வால்வுகளுக்கு மூடிகள் இல்லாத சிலிண்டர்களில் வாயுக்கள் இருந்தால், அவற்றை அறிந்து கொண்டு, மிகுந்த கவனத்துடன் கையாளவும்.
- சாதாரணமாக இதுபோன்ற ஹோலான் மற்றும் பிற தீயணைப்பு சாதனங்களை ஆய்வு செய்யவும், பராமரிக்கவும் அதற்காகவே சிறப்புப் பயிற்சிகள் பெற்ற வல்லுநர்கள் வெளியிலிருந்து வரவழைக்கப் படுவார்கள் (Outside Contractors). உங்கள் சாதனங்களைப் பராமரிப்பவர்களும் சிலிண்டர்களை பாதுகாப்பாக கையாளுகிறார்களா என்பதை உறுதி செய்து கொள்ளவும்.

**மிகுந்த அழுத்தத்துடன் வாயுக்கள் உள்ள சிலிண்டர்களை மிகக் கவனமாகக் கையாளவும்!**

AIChE © 2008. எல்லா உரிமைகளும் பெற்றுள்ளது. வியாபார நோக்கற்றும், பிறருக்கு தெரியப் படுத்துவதற்காகவும் இதை மறுவெளியீடு செய்வது ஊக்குவிக்கப் படுகிறது. ஆனால் CCPS தவிர பிறருக்கு, மறுவிற்பனை (resale)க்காக வெளியிடுவதற்கு கண்டிப்பாக அனுமதி கிடையாது. தொடர்பு கொள்ளவும் ccps\_beacon@aiche.org or 212-591-7319.

இந்த பீகான், ஆப்பிரிக்கான்ஸ், அரபிய, சீன, டானிஷ், டச், ஆங்கிலம், ஃபிரெஞ்சு, ஜெர்மன், குஜராத்தி, ஹிப்ரூ, ஹிந்தி, ஹங்கேரிய, இந்தோநேஷிய, இத்தாலிய, ஜப்பானிய, கொரிய, மலாய், மராத்தி, பெர்ஷிய, போலந்து, போர்ச்சுகீசிய, ரஷ்ய, ஸ்பானிஷ், ஸ்வீடிஷ் மற்றும் தாய்லாந்து மொழிகளில் கிடைக்கும்.