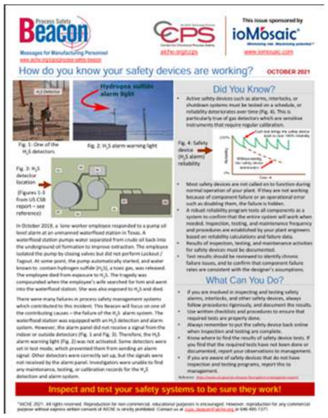
Process Safety Beacon
Messages for Manufacturing Personnel
www.aiche.org/ccps/process-safety-beacon
An AIChE Technology Alliance
CCPS
Center for Chemical Process Safety
aiche.org/ccps
This issue sponsored by
ioMosaic®
Minimizing risk. Maximizing potential.®
www.iomosaic.com

Primary Containment (முதன்மை தடுப்பு) கசிவு அல்லது உடைப்பு (LOPC) ஏற்பட்டால், அதுவே ஒரு சம்பவத்தின் தொடக்கம்.

டிசம்பர் 2025

Beacon — Corrosion Under Insulation (CUI) — January 2014

ஜனவரி 2014


Beacon — How do you know your safety devices are working? — October 2021

அக்டோபர் 2021

Beacon — Wrong material + Wrong tank = Trouble — May 2023

மே 2023

எந்த அளவிலான ஆலை இருந்தாலும், குறிப்பாக பெட்ரோ-கெமிக்கல் தொழில்கள் மற்றும் ரசாயனங்களை கையாளும் பிற தொழில்களில், செயல்முறை பாதுகாப்பு சம்பவங்கள் ((Process Safety Incident) நடைபெறலாம்." பல செயல்முறை சம்பவங்களுக்கும் ஒரு பொதுவான காரணம் உள்ளது — அவை அனைத்தும் 'Primary Containment' கசிவு அல்லது உடைப்பு (LOPC) நிகழ்வுகளால் தொடங்குகின்றன. இங்கே இந்த உண்மையை விளக்கும் 3 முந்தைய Beacons எடுத்துக்காட்டுகள் வழங்கப்பட்டுள்ளன.

அரிப்பு (Corrosion) என்பது LOPC-க்கான மறைமுக காரணமாக இருக்கலாம். 2014 ஜனவரி மாத Beacon, இன்சுலேஷன் (Insulation) எவ்வாறு, இன்சுலேஷனுக்கடியில் நடக்கும் அரிப்பினை மறைத்து, அதை மேலும் அதிகரிக்கச் செய்கிறது என்பதனை விவரிக்கிறது. (https://ccps.aiche.org/resources/process-safety-beacon/archives?page=3) .

பைப்பிங் மற்றும் உபகரணங்களை சரியாக தனிமைப்படுத்தாதது (Poor Isolation) LOPC நிகழ்வுகளுக்கான பொதுவான காரணங்களில் ஒன்று. 2021 அக்டோபர் மாத Beacon தவறான Isolation காரணமாக இரண்டு பேர் உயிரிழந்த சம்பவத்தை விவரிக்கிறது. ((https://ccps.aiche.org/resources/process-safety-beacon/archives?page=2))

அபாயகரமான பொருட்களின் வெளியேற்றம், ஒன்றுடன் ஒன்று பொருந்தாத (Incompatible) பொருட்கள் கலப்பதாலும் ஏற்படலாம். 2023 மே மாத Beacon ஒரு டேங்கிற்குள் தவறான பொருளினை சேர்த்தனால் ஏற்பட்ட பெரும் விளைவுகளை எடுத்துக்காட்டுகிறது. ((https://ccps.aiche.org/resources/process-safety-beacon/archives?page=2))

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

- Primary Containment இழப்பு (LOPC) என்பது, முதன்மை தடுப்பிலிருந்து (Primary Containment) பொருட்கள் திட்டமிடப்படாத அல்லது கட்டுப்படுத்தப்படாத வகையில் வெளியேறும் நிகழ்வாகும்.
- LOPC சம்பவங்கள், நடக்கும்முன் பொதுவாக சில எச்சரிக்கை அறிகுறிகள் இருக்கும். உதாரணமாக, மிக அதிகமான அரிப்பு (severe corrosion) அல்லது ஆபத்தான சேவையில் உள்ள வால்வுகள், சரியாக cap அல்லது plug செய்யாமல் இருப்பது.
- மேலே கூறியவற்றைத் தவிர, பல காரணங்களால் LOPC ஏற்படலாம். உதாரணமாக: வாகனங்கள் மோதி சேதப்படுத்துவது (Vehicle Strikes), மெக்கானிக்கல் சேதம் (Mechanical Damage), அதிக அதிர்வு (Vibration), தவறான செயல்பாடு (mis-operation), தவறான கட்டுமானப் பொருள் (Wrong Material of Construction) பயன்படுத்துதல், வெப்பநிலை அல்லது அழுத்தத்தில் திடீர் மாற்றங்கள் போன்றவை.
- சேதமடைந்த இன்சுலேஷன், அதற்கு உள்ளே நீர் நுழைய வாய்ப்பளிக்கிறது; இது CUI (Corrosion Under Insulation) உருவாக காரணமாகும்.
- LOPC நிகழ்வுகள் முழுமையாகத் தடுப்பதற்குரியவைகளே!

நீங்கள் என்ன செய்ய வேண்டும் ?

- பிளான்ட் ரௌண்ட்ஸின் (rounds) போது, கசிவுகள் ஏதேனும் உள்ளதா என்று பார்த்து உடனடியாக அவற்றைப் புகாரளிக்கவும்.
- கசிவு உள்ள இடத்தைச் சுற்றி உடனே பாதுகாப்பு தடுப்பு (barricade) அமைக்கவும். எந்தப் பொருள் கசிகிறது என்பதை கண்டறிந்து, கசிவு முழுமையாக நிறுத்தப்படும் வரை தடுப்புகளை அப்படியே வைத்திருக்க வேண்டும்.
- இன்சுலேஷன் இல்லை அல்லது சேதமடைந்திருந்தால் உடனே தகவல் தெரிவிக்கவும்.
- ஒரே இடத்தில் அல்லது ஒரே வகை பொருளில் மீண்டும் மீண்டும் கசிவு ஏற்பட்டால், அதை உடனடியாக தெரிவிக்கவும். அது சிஸ்டம் பலவீனமான பகுதியாக இருக்கலாம் அல்லது பெரிய பிரச்சினையின் அறிகுறியாக இருக்கலாம்.
- செயல்முறை ஆபத்து பகுப்பாய்வுகளின் (PHA) போது ஏற்கனவே நடந்த LOPC சம்பவங்களை பகிரவும்..

LOPC-ஐத் தடுக்க — ஆபத்தான பொருட்களை எப்போதும் சரியான இடத்திலேயே பாதுகாப்பாக வைத்திருங்கள்

©AIChE 2025. All rights reserved. Reproduction for non-commercial, educational purposes is encouraged. However, reproduction for any commercial purpose without express written consent of AIChE is strictly prohibited. Contact us at ccps_beacon@aiche.org or +1 646-495-1371.